

	Landesbetrieb Straßenbau NRW Bau-km: 4+545.00 - 7+647.895
	Neubau der B 238 – Ortsumgehung Lemgo
PROJIS-Nr.:	PROJEKT-Nr.: 01-0416

Regierungsbezirk : Detmold
 Kreis : Lippe
 Stadt/Gemeinde : Lemgo
 Gemarkung : Lemgo

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 19.3
 - **Faunistische Untersuchung** -
 bestehend aus 31 Blatt (einschließlich dieses Titelblattes)

Aufgestellt:

Bielefeld, den 22.06.2020
 Der Leiter der Regionalniederlassung OWL
 i.A.


 (Manuela Rose)

Satzungsgemäß ausgelegen

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt / Gemeinde:

Zeit und Ort der Auslegung des Plans sind rechtzeitig vor
 Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt / Gemeinde _____

(Dienstsiegel)

(Unterschrift)

B238 – ORTSUMGEHUNG LEMGO (L712 - B238 ALT)

Unterlage 19.3 – Faunistische Untersuchung – Aktualisierung 2018

Gutachter:

Bioplan GbR

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Telefon: (05271) 966 133-0
Fax : (05271) 180 903
E-Mail: bioplan.hx@t-online.de
Internet: buero-bioplan.de

Auftraggeber:



Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

**Stapenhorststraße 119
33615 Bielefeld**

Stand: August 2019

Version: 1.0

Projektleitung:

Dr. Burkhard Beinlich

Datenerfassung und Kartographie:

Dr. B. Beinlich, M. Sc. A. Krüger, Dr. T. Haus-Maciej, Dipl.-Ing (FH) L. Dienstbier, B. Sc. B. Gereke

Verfasser:

M. Sc. Andreas Krüger

Gezeichnet Höxter, den 09.08.2019

M. Sc. Andreas Krüger

(Verfasser)

Dr. Burkhard Beinlich

(Projektleiter)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2 Methodik.....	4
2.1 Untersuchungsraum	4
2.2 Erhebungen.....	5
2.2.1 Literatur- und Datenbankrecherche.....	5
2.2.2 Erfassungsmethoden.....	6
2.2.2.1 Fledermäuse	6
2.2.2.2 Avifauna.....	8
2.2.2.3 Amphibien	9
2.2.3 Bewertung	11
3 Ergebnisse und Bewertung der Bestandserfassung unter Berücksichtigung potenzieller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	12
3.1 Fledermäuse	12
3.1.1 Ergebnisse.....	12
3.1.2 Bewertung der Ergebnisse	19
3.1.3 Konfliktpunkte	20
3.1.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	22
3.2 Avifauna	23
3.2.1 Ergebnisse.....	23
3.2.2 Bewertung der Ergebnisse	28
3.2.3 Konflikte.....	30
3.2.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	32
3.3 Amphibien.....	33
3.3.1 Ergebnisse.....	33
3.3.2 Bewertung der Ergebnisse	34
3.3.3 Konflikte.....	35
3.3.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	36
4 Zusammenfassung der Bewertung und Konflikte	37
5 Synopse der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	38
6 Quellen- und Literaturverzeichnis	39
Anhang	i
AI: Fledermausauswertung	i
AII: Amphibienuntersuchung	iv

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1 Termine der Detektorbegehungen	6
Tabelle 2 Zeiträume mit Horchboxeneinsatz.....	7
Tabelle 3 Termine zur Brutvogelkartierung (inkl. Eulen).....	8
Tabelle 4 Termine zur Erfassung/Kontrolle der Baumhöhlen und - spalten sowie Horste.....	8
Tabelle 5 Auflistung der eingesetzten Molchreusen pro untersuchtem Gewässer	9
Tabelle 6 Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum im Jahr 2018	13
Tabelle 7 Ergebnisse der Detektorkartierung mit Batcorder und EM3, als Angabe der Rufsequenzen	14
Tabelle 8 Identifizierte Fledermausflugrouten, mit Angabe der nachgewiesenen Fledermausarten sowie deren Strukturgebundenheit in Anlehnung an SMWA (2012).....	17
Tabelle 9 Kriterien für die Wertigkeit des Untersuchungsraumes (nach SIMON & WIDDIG 2007)	19
Tabelle 10 Bewertung der identifizierten Flugrouten aufgrund vorkommender strukturgebundener Fledermausarten sowie der Aktivität.....	20
Tabelle 11 Generelle Empfindlichkeit der nachgewiesenen Fledermausarten gegenüber Straßenverkehr.....	21
Tabelle 12 Vorkommen aller nachgewiesenen Vogelarten innerhalb des UR und ihr Status im Untersuchungsraum sowie Informationen zu Gefährdung und Schutz.....	23
Tabelle 13 Nachgewiesene Vogelarten (Präsenz) in den einzelnen Teilräumen (TR).....	27
Tabelle 14 Bewertung der Teilräume anhand der Anzahl nachgewiesener und gefährdeter Vogelarten	29
Tabelle 15 Einschätzung der Empfindlichkeit (nach GARNIEL & MIERWALD 2010) und Beeinträchtigung der im UR vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten.....	31
Tabelle 16 Liste der nachgewiesenen Amphibienarten mit Angaben zu Gefährdung (Rote Liste von Deutschland gem. BfN 2009, NRW und Weserbergland [WB] gem. LANUV 2011; EHZ – Erhaltungszustand in NRW) und Schutz.....	33
Tabelle 17 Nachweise der in den untersuchten Gewässern vorkommenden Amphibienarten als maximal	

	nachgewiesene Individuenzahl in Abhängigkeit zur Erfassungsmethode (Begehung/Reuse).....	34
Tabelle 18	Synoptische Darstellung der empfohlenen Artenschutzmaßnahmen.....	38

Abbildungsverzeichnis**Seite**

Abbildung 1	Übersichtskarte mit Darstellung des schematischen Trassenverlaufs sowie dem daraus abgeleiteten Untersuchungsraum.....	5
Abbildung 2	Methodik der Fledermauserfassung.....	7
Abbildung 3	Lage der untersuchten Gewässer und des etablierten Amphibienfangzaunes.....	10
Abbildung 4	Darstellung der summarischen nächtlichen Aktivität von Fledermäusen an vier Horchboxenstandorten. A – Horchboxenstandort Nr. 1 im Zeitraum 20.06.-26.06.2018, B – Horchboxenstandort Nr. 3 im Zeitraum 20.07.-26.07.2018, C – Horchboxenstandort Nr. 5 im Zeitraum 27.06.-05.07.2018, D – Horchboxenstandort Nr. 8 im Zeitraum 27.06.-05.07.2018.	18
Abbildung 5	Bewertung der avifaunistischen Teilräume (TR).....	30

Kartenverzeichnis

<u>Nr.</u>	<u>Inhalt</u>	<u>Maßstab</u>
1.1	Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung – Teil Ost	1:5.000
1.2	Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung – Teil West	1:5.000
2	Ergebnisse der Erfassung planungsrelevanter Avifauna	1:10.500
3.1	Ergebnisse Amphibienuntersuchungen – Teil Ost	1:5.000
3.2	Ergebnisse Amphibienuntersuchungen – Teil West	1:5.000
4	Konflikte (K) und Maßnahmenempfehlung (M)	1:8.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe, plant den 2. Bauabschnitt der Westumgehung Lemgo der Bundesstraße 238. Im derzeit gültigen Bundesverkehrswegeplan 2030 (BMVI 2016) ist das Projekt "OU Lemgo – (L712 - B238alt)" als „vordringlicher Bedarf“ eingestuft. Der dem Gutachten zugrunde liegende geplante Trassenabschnitt verläuft von der Rintelner Straße (B238), südlich von Luherheide ausgehend, nördlich von Lemgo bis zur Detmolder Straße (B238) im Westen von Lemgo auf einer Länge von rund 3,2 km (Bau-km 4+545.000 – Bau-km 7+647.895). Die neue Trasse der Westumgehung Lemgo dient der verkehrlichen Entlastung des Innenstadtbereichs von Lemgo.

Gegenstand dieses Gutachtens ist die Aktualisierung der im Jahr 2008 erhobenen Daten zur Avi-, Fledermaus- und Amphibienfauna (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2009).

2 Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der im Jahr 2018 zugrunde liegende Untersuchungsraum (UR) umfasst einen Bereich von 300 m beidseits der geplanten Straßentrasse, zzgl. einer Erweiterung nach Westen entlang der Ilse. Er ist identisch mit dem UR des Jahres 2008. Der 600 m breite Korridor umfasst eine Fläche von 225 ha.

Der UR ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt mit einer deutlichen Dominanz der ackerbaulich genutzten Flächen gegenüber dem Grünland.

Gehölze befinden sich im UR vorwiegend an Wegen und Straßen, Böschungen und entlang der vorhandenen Gewässer. Im östlichen Bereich reichen Baumbestände des Waldkomplexes „Lemgoer Mark“ bis in den UR.

Der im „Lemgoer Mark“ entspringende „Radsiekbach“ verläuft im Unterlauf im östlichen Bereich des UR und mündet in die von Norden kommende „Ilse“. Die „Ilse“ biegt in ihrem Verlauf kurz vor Lemgo nach Westen ab und verlässt bei der Ortschaft Leese den UR. Beide Fließgewässer weisen innerhalb des UR naturnahe Strukturen auf. Neben den beiden Fließgewässern sind im UR vereinzelt Klein- bzw. Kleinstgewässer vorhanden, hauptsächlich in Form von Garten- oder Fischteichen.

Im Südosten umfasst der UR Baugebiete der Stadt Lemgo und im Nordosten Teile der Ortschaft Luherheide. Daneben finden sich innerhalb des UR disjunkt verteilt alleinstehende Häuser.

Im Osten durchquert die bestehende B238 den UR in Richtung Luherheide, die L958 verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den mittleren UR in Richtung Entrup. Im südwestlichen Teil verläuft die K33 ausgehend von Lemgo in Richtung Leese. Daneben sind mehrere Wirtschaftswege im UR vorhanden (Abbildung 1).

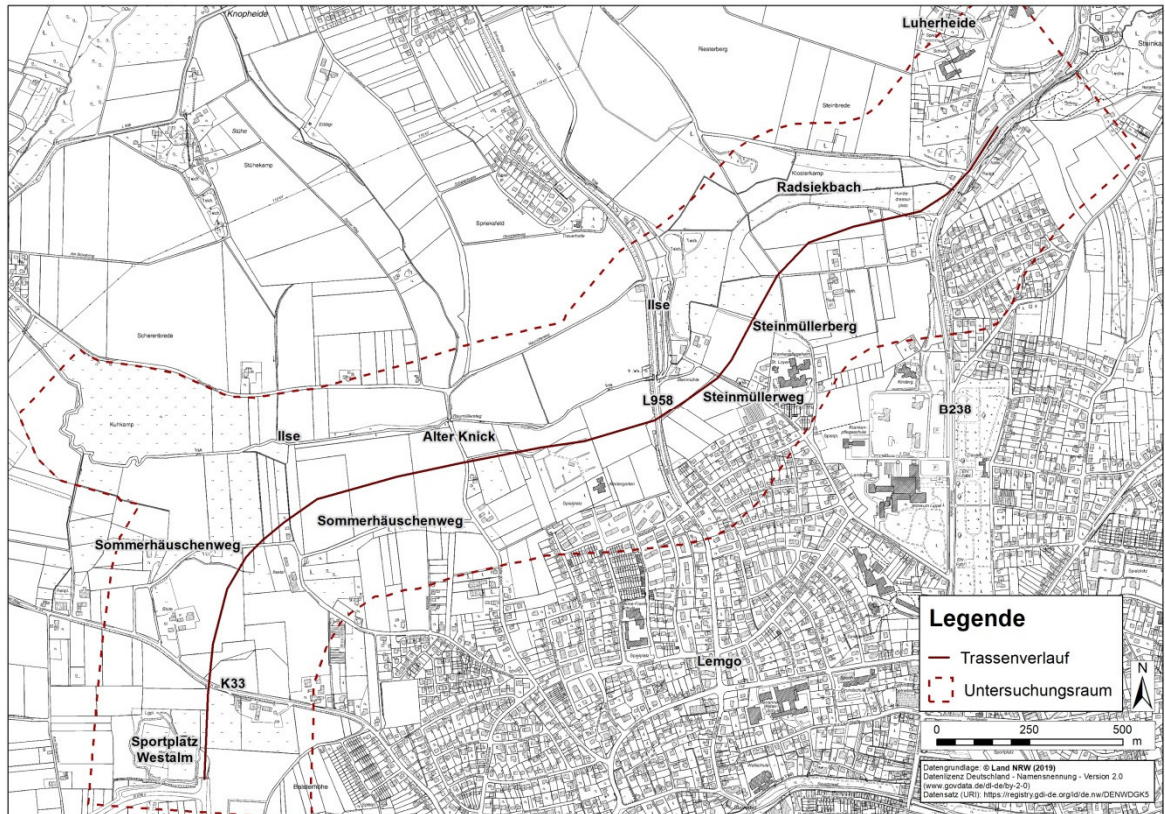


Abbildung 1 Übersichtskarte mit Darstellung des schematischen Trassenverlaufs sowie dem daraus abgeleiteten Untersuchungsraum

2.2 Erhebungen

2.2.1 Literatur- und Datenbankrecherche

Neben den Erhebungen im Jahr 2018 wurde eine Recherche zu planungsrelevanten Tierarten im Untersuchungsraum mittels der Landschaftsinformationssammlung des LANUV (@Linfos) sowie den ornithologischen Sammelberichten des Kreises Lippe der letzten fünf Jahre (ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE 2013–2017) vorgenommen.

2.2.2 Erfassungsmethoden

Die nachfolgend durchgeführten Untersuchungen orientierten sich an den entsprechenden Methodenblättern gem. ALBRECHT et al. (2014).

2.2.2.1 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermäuse im Untersuchungsraum wurden im Jahr 2018 zum einen sechs Detektorbegehungen (Tabelle 1) durchgeführt und zum anderen stationäre Horchboxen an zehn Standorten eingesetzt (vgl. Tabelle 2). An den Terminen der Detektorkartierungen wurden zudem an zehn ausgewählten Standorten Batcorder und Echometer (EM3) installiert. Damit konnten dortige Fledermäuse im Flug erfasst und weitere Flugrouten identifiziert werden. (Abbildung 2).

Für die Detektorkartierung kamen Batcorder der Marke Mini-batcorder 1.0, Batcorder 3.0 und 3.1 der Firma ecoObs sowie der EchoMeter EM3 von Wildlife Acoustics zur Anwendung. Um eine lagegenaue Verortung der Rufnachweise zu gewährleisten, wurden GPS Geräte verwendet (Garmin Oregon 550t & Etrex 10).

In Anlehnung an das Methodenblatt FM2 wurden Horchboxen während drei Erfassungsphasen über mind. drei Tage exponiert (sechs der zehn Standorte). An sieben weiteren Terminen wurden an vier Standorten die Horchboxen über mind. sieben Tage exponiert. Die Wahl der Standorte der Horchboxen orientierte sich an Gehölzstrukturen in Trassen-nähe sowie den bisherigen Ergebnissen der Untersuchung von 2008 (vgl. ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2009) (Abbildung 2). Für die Horchboxen kamen die Batcorder 3.0 und 3.1 der Firma ecoObs zur Anwendung. Im Verlauf der Untersuchung kam es in ein paar Fällen zu Ausfällen von Geräten, so dass die Laufzeit einzelner Horchboxen verkürzt war. In einem Fall wurde eine Horchbox mutwillig beschädigt, wobei Daten verloren gingen. Dies wurde, soweit möglich, durch Verlängerung der Laufzeit bzw. durch Ersatz der kompletten Erfassungsphase kompensiert. Somit steht eine solide Datenbasis zu Auswertungszwecken zur Verfügung.

Weiterhin wurden die trassennahen Gehölzbestände auf Baumhöhlungen hin kontrolliert, da diese als potentielle Quartiere für Fledermäuse, aber auch als Niststätte von Vogelarten, dienen können. Im Rahmen anderer Kartierungen wurden zudem auch außerhalb des Trassenbereiches Höhlungen erfasst.

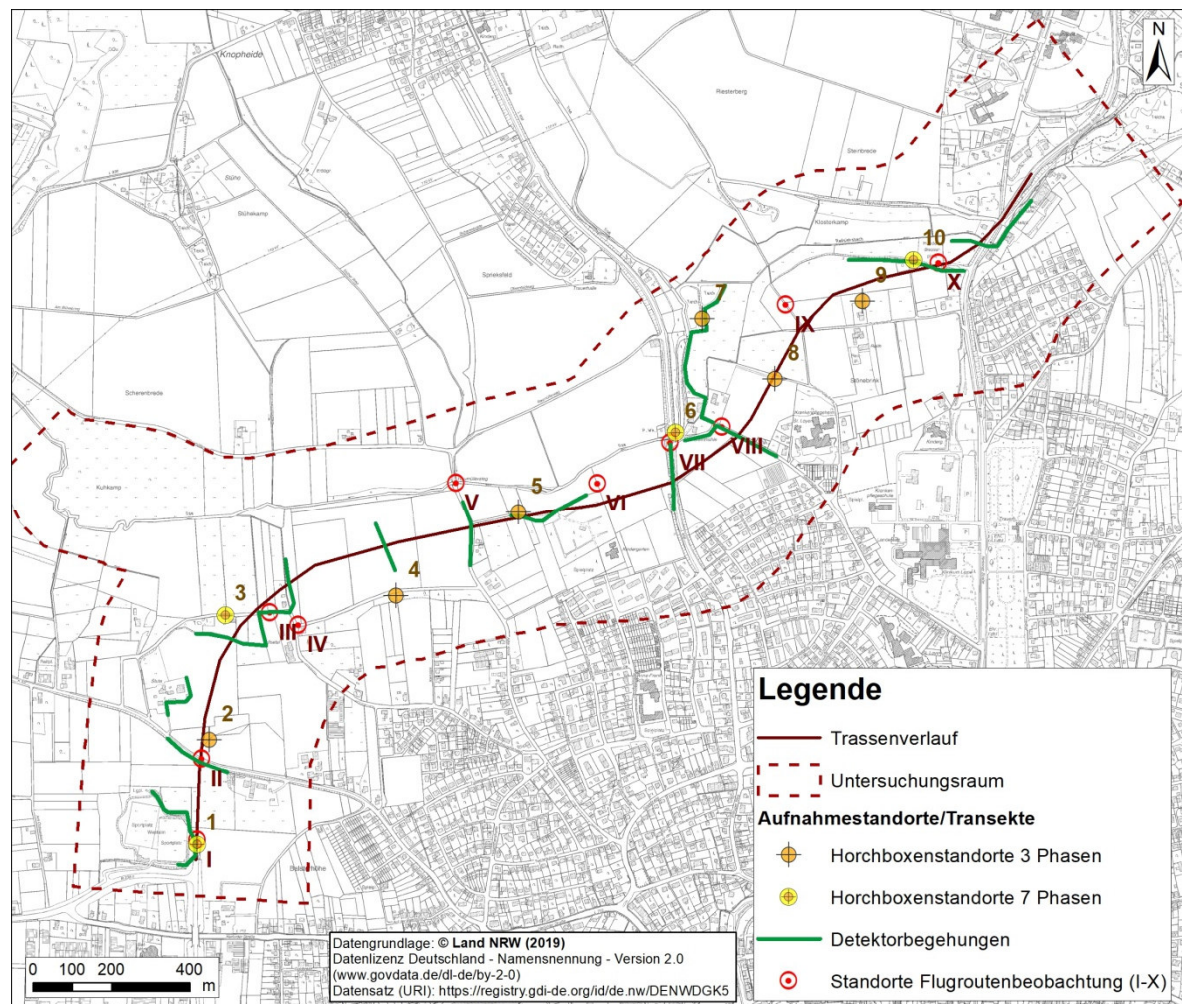
Tabelle 1 Termine der Detektorbegehungen

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Witterung
12.04.2018	20:15 – 23:30	2	Bew.: 1/8; 14–18 °C; 1–3 Bft
07.05.2018	20:00 – 23:30	2	Bew.: 1/8; 14–21 °C; 1–3 Bft
20./21.06.2018	21:00 – 00:15	2	Bew.: 0/8; 17 °C; 1 Bft
12./13.07.2018	20:45 – 22:45/01:15	2	Bew.: 1–3/8; 25–18 °C; 0–1 Bft
16.08.2018	19:30 – 00:00	2	Bew.: 3/8; 26–21 °C; 0–1 Bft
05.10.2018	19:30 – 21:45	2	Bew.: 1/8; 12 °C; 1 Bft

Bft = Windstärke nach Beaufortskala

Tabelle 2 Zeiträume mit Horchboxeneinsatz

Erfassungszeitraum	Horchboxen
12.04.2018 – 19.04.2018	1, 3, 6, 10
07.05.2018 – 17.05.2018	1, 3, 6, 10
01.06.2018 – 06.06.2018	2, 4, 5, 7, 8, 9
20.06.2018 – 27.06.2018	1, 3, 6, 10
27.06.2018 – 05.07.2018	2, 5, 7, 8, 9
05.07.2018 – 12.07.2018	4
20.07.2018 – 27.07.2018	1, 3, 6, 10
27.07.2018 – 03.08.2018	2, 4, 5, 7, 8, 9
21.08.2018 – 29.08.2018	1, 3, 6, 10
13.09.2018 – 22.09.2018	6
19.09.2018 – 25.09.2018	10
27.09.2018 – 04.10.2018	1, 3
16.10.2018 – 23.10.2018	1, 3, 6, 10

**Abbildung 2** Methodik der Fledermauserfassung

Die Auswertung der Batcorder-Daten wurde mit der für den Batcorder entwickelten Software BAdmin 3 (RUNKEL 2014) und BatIdent (RUNKEL 2013) automatisch durchgeführt. Im Anschluss daran erfolgte eine manuelle Überprüfung von Störgeräuschen, bzw. nicht als

Fledermausrufe erkannter Aufnahmen. Rufe von bestimmungskritischen Arten und Arten abseits der regelmäßigen Verbreitungsgebiete sind zudem, soweit möglich, mit Hilfe der Analysesoftware BCAnalyze 3 (RUNKEL 2015) nachbestimmt worden. Nicht näher bestimmbare Rufsequenzen sind der nächsthöheren Bestimmungseinheit zugeordnet worden (vgl. Anhang). Über die Batcorder wurden einzelne Rufsequenzen aufgenommen, anhand deren Häufigkeit sich die Aktivitätsdichte von Fledermäusen am betrachteten Standort ableiten lässt. Es ist jedoch nicht möglich, anhand der Rufsequenzen auf die Anzahl der Rufer/Fledermausindividuen rückzuschließen (RUNKEL et al. 2018). Im Rahmen der Auswertung ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass aufgrund der Lautstärke der Rufe der verschiedenen Arten, diese unterschiedlich häufig erfasst werden: Die Aufnahmezahlen laut rufender Arten, z.B. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistellus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), dominieren dementsprechend in den Aufnahmen, während leise rufende Arten wie Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) oder Langohren (*Plecotus* ssp.) im Vergleich unterrepräsentiert sind.

2.2.2.2 Avifauna

Die Erfassung planungsrelevanter, tagaktiver Vogelarten erfolgte von April bis Juli 2018 im Rahmen von acht Begehungen (Tabelle 3). Zusätzlich wurden vier Begehungen zur Erfassung dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten (Eulen) durchgeführt. Daneben wurden im März 2018 die im UR liegenden Gehölzbestände auf Baumhöhlen und -spalten, sowie auf Horste hin untersucht. Die im Frühjahr vorgefunden Horste wurden im Mai und Juni 2018 auf ihren Besatz hin überprüft (Tabelle 4).

Tabelle 3 Termine zur Brutvogelkartierung (inkl. Eulen)

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Witterung
27.02.2018	18:00 – 20:00	1	Bew.: 8/8; -5–(-6) °C; 0–1 Bft
20.03.2018	19:15 – 21:00	1	Bew.: 1/8; ca. 1 °C; 1–2 Bft
12.04.2018	06:45 – 12:00	2	Bew.: 8–6/8; ca. 11–20 °C; 0–2 Bft
20.04.2018	06:15 – 10:30	2	Bew.: 1/8; 15–20 °C; 2–3 Bft
08.05.2018	06:00 – 10:15	2	Bew.: 0/8; 10–20 °C; 1 Bft
18./19.05.2018	06:30 – 10:00	2	Bew.: 7–8/8; ca. 6–10 °C; 0–3 Bft
06.06.2018	05:00 – 09:00	2	Bew.: 1–3/8; 9–23 °C; 0–1 Bft
13.06.2018	22:15 – 00:00	1	Bew.: 1–3/8; 15–10 °C; 0–1 Bft
27.06.2018	06:30 – 09:30	2	Bew.: 8–3/8; 8–18 °C; 0–2 Bft
05.07.2018	17:30 – 22:15	2	Bew.: 5/8; 24–20 °C; 0–2 Bft
05./06.07.2018	22:15 – 00:00	2	Bew.: 5/8; 20–15 °C; 0–2 Bft
20.07.2018	05:30 – 09:30	2	Bew.: 7/8; 12–20 °C; 1 Bft

Bft = Windstärke nach Beaufortskala

Tabelle 4 Termine zur Erfassung/Kontrolle der Baumhöhlen und -spalten und Horste

Datum	Uhrzeit	Anzahl Kartierer	Witterung
20.03.2018	16:15 – 17:15	1	Bew.: 0/8; 2 °C; 1–3 Bft
20.03.2018	17:15 – 18:45	1	Bew.: 0/8; 2 °C; 1–3 Bft
18.05.2018	06:00 – 06:30	1	Bew.: 7/8; 6 °C; 0 Bft

27.06.2018	05:30 – 06:30	1	Bew.: 8/8; 8 °C; 0 Bft
------------	---------------	---	------------------------

Bft = Windstärke nach Beaufortskala

2.2.2.3 Amphibien

Die Erfassung der Amphibien und deren Migrationsverhalten erfolgte unter Einsatz unterschiedlicher Kartiermethoden. Insgesamt wurden 16 Gewässer¹ (Karte 3.1 und 3.2) untersucht. Zwölf der Gewässer liegen innerhalb des UR, vier weitere außerhalb. Abgesehen von den Gewässern² 1 und 13 (Fließgewässerabschnitte der „Ilse“ bzw. des „Radsiekbach“), handelte es sich um stehende Klein- bis Kleinstgewässer (Garten- und Löschwaserteiche sowie [ehemalige] Fischteiche).

Bei den Untersuchungen wurden die Gewässer auf Vorkommen von Amphibien mittels Sichtkontrolle auf Adulttiere und Laich sowie durch Verhören rufender Individuen hin überprüft (vgl. Methodenblatt A1). Bei der Erstkontrolle wurden zusätzlich Gewässerparameter, wie Fischbesatz, Besonnungsgrad, Größe, Tiefe und Beeinträchtigungen aufgenommen, um eine spätere Bewertung als Fortpflanzungshabitat vornehmen zu können (siehe dazu Anhang II). Die durchgeführten Gewässerkontrollen fanden am 12./13.04., 18.05., 13.06. und 05.07.2018 statt.

Zusätzlich zu den optischen und akustischen Gewässerkontrollen wurden sechs der 16 Gewässer mittels Molchreusen, gem. Methodenblatt A3, beprobt. Die Anzahl eingesetzter Molchreusen variierte dabei je nach Gewässergröße (Tabelle 5). Beprobt wurde insgesamt in drei Nächten (12.04/13.04., 07.05./08.05. und 20.06./21.06.). Da das Gewässer Nr. 16 beim letzten Erfassungstermin bereits trocken gefallen war, wurde stattdessen das im räumlichen Zusammenhang stehende Gewässer Nr. 14 (Nr. 17 war ebenfalls trocken gefallen) beprobt.

Tabelle 5 Auflistung der eingesetzten Molchreusen pro untersuchtem Gewässer

Gewässer (Nr.)	2	5	7	12	14	15	16
Molchreusen (n)	5	3	4	4	5	6	5

Als dritte Methode der Amphibienerfassung wurde zur Zeit der Laichplatzanwanderung im Frühjahr, angrenzend an die größeren, im UR befindlichen Gewässer Nr. 10, 11 und 12 ein Amphibienfangzaun errichtet (Abbildung 3). Der Amphibienfangzaun umfasste eine Länge von rund 900 m. Die Fangeimer wurden im Durchschnitt alle 15 m zueinander positioniert. Solche Fangzäune zur Dokumentation der Frühjahrsmigration sollen nach Methodenblatt A6 von Ende Februar bis Ende April betrieben werden. Da der Fangzaun, infolge logistischer Probleme, erst ab dem 22.03.2018 fertig gestellt werden konnte, wurde

¹ Das in der Untersuchung aus dem Jahr 2008 vorhandene Gewässer Nr. 6 war im Jahr 2018 nicht mehr existent, da es zwischenzeitlich verfüllt wurde.

² Die Nummerierung der Gewässer entspricht der in ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2009)

von Anfang bis Mitte März an vier nächtlichen Terminen das Umfeld bestehender Gewässer auf migrierende Amphibien hin abgesucht (Abbildung 3). Dabei wurden Art und Wanderrichtung bestimmt. Ebenfalls wurden Totfunde erfasst.

Bei den Kontrollgängen am Fangzaun wurde die artspezifische Individuenzahl, inkl. Geschlechtsdifferenzierung, je Fangeimer ermittelt. Infolge geringer Fangzahlen an den letzten Kontrollterminen Mitte April, wurden die Eimer verschlossen und die Fangperiode beendet. Insgesamt reichte die Fangperiode des Amphibienzaunes vom 22.03. bis zum 16.04.2018. In diesem Zeitraum wurden 25 morgendliche Kontrollen durchgeführt.

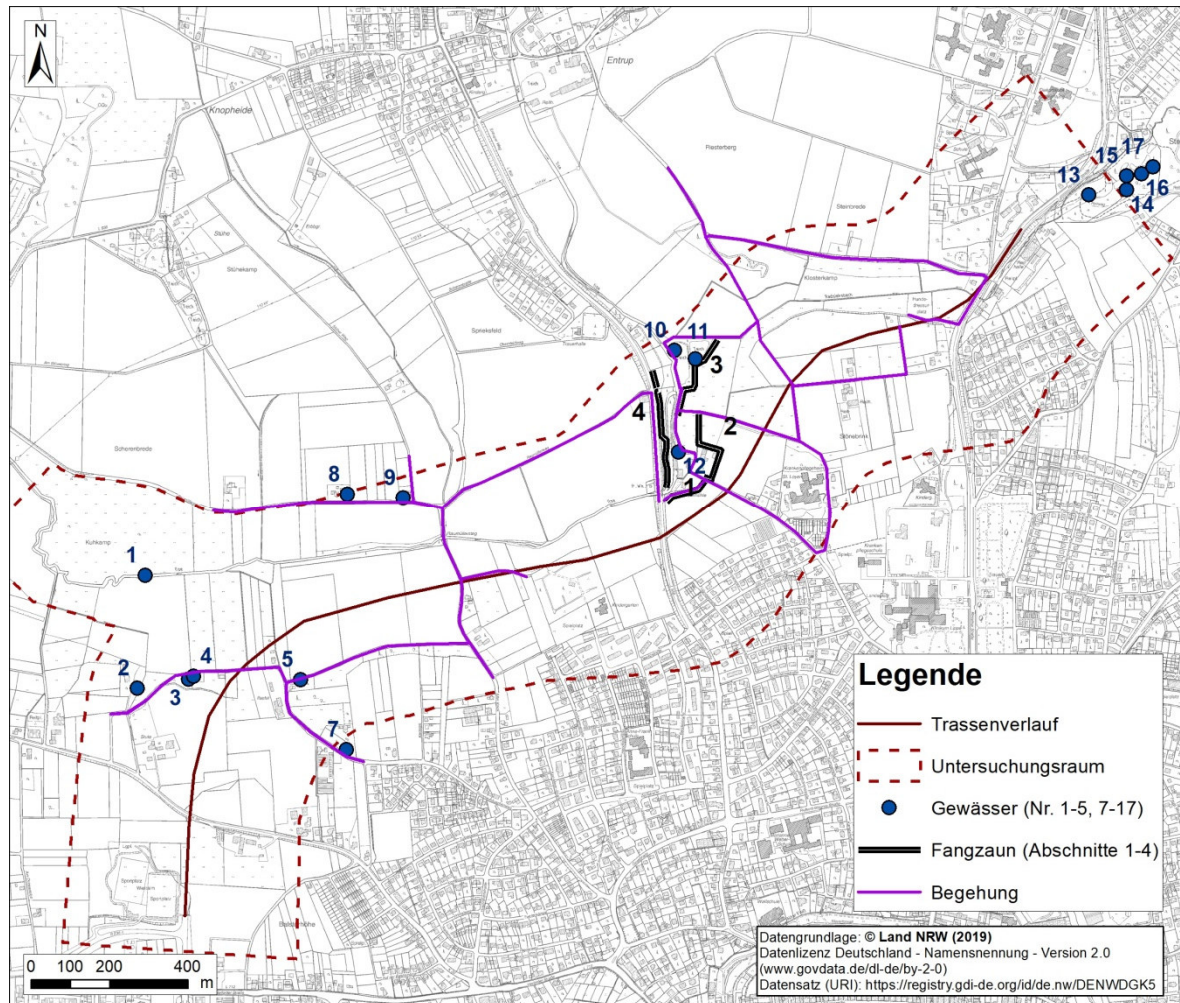


Abbildung 3 Lage der untersuchten Gewässer und der errichteten Amphibienfangzäune

Aufgrund eines vermeintlichen akustischen Nachweises von möglicherweise zwei Individuen der Geburtshelferkröte im Juli 2018 wurde im Jahr 2019 eine weitere artspezifische Untersuchung innerhalb des UR zur Validierung der im Jahr 2018 gemachten Feststellung durchgeführt. Dafür wurde an fünf Terminen im Zeitraum von Mitte April bis Ende Juli 2019 Begehungen zum Abend und Nachtzeit wahrgenommen: 15.04., 14.05., 28.05., 13.06. und 03.07.2019. Diese Termine fanden an günstigen Witterungsbedingungen (kein Regen, windarm, Temperatur über 6 °C) statt. Dabei kam eine Klangattrappe zum Einsatz.

2.2.3 Bewertung

Der UR wurde zur naturschutzfachlichen Bewertung der Avifauna in 12 Teilräume (TR) unterteilt. Die Abgrenzung der TR erfolgte anhand der zu erwartenden avifaunistischen Gilden (Offenlandarten, Gehölz- und Gebäudebewohner). Die TR sind folgenden Kategorien zugeordnet:

- überwiegend durch Offenland geprägt (TR 5, 7, 12),
- überwiegend durch Gehölze geprägt (TR 1, 3, 4, 6, 8, 10),
- überwiegend durch Siedlung geprägt (TR 2, 11).

Die einzelnen TR werden nachfolgend kurz charakterisiert:

TR 1 – Ilse und deren begleitende Gehölze westl. der L958

TR 2 – Siedlungsbereich von Lemgo an der L958

TR 3 – Gehölzinsel mit Jungwuchs und angrenzendem Einzelhof

TR 4 – Sportplatz mit umgebenden Gehölzbeständen

TR 5 – Offenlandbereiche westl. der L958

TR 6 – lineare Gehölzbestände mit Einzelbebauungen

TR 7 – Radsiekbach mit begleitenden Gehölz- und Grünlandbeständen

TR 8 – Ilse und deren begleitende Gehölze und Fischteiche östl. der L958

TR 9 – Siedlungsbereich von Lemgo östl. der B238

TR 10 – Gehölzbestände mit Einzelbebauung an der B238

TR 11 – Siedlungsbereich von Luherheide

TR 12 – Offenlandbereiche östl. der L958

Die Abgrenzung der einzelnen TR ist der Karte 2 zu entnehmen.

Die naturschutzfachliche Bewertung der Avifauna erfolgte in einer fünfstufigen Skala (BASTIAN 1999). Das hier verwendete Bewertungssystem orientiert sich an den Kategorien von KAULE (1991), aggregiert aber dessen 9-stufige Skala. Die einzelnen Wertstufen bedeuten:

Wertstufe I – sehr hoch:

Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz auf Landes- und Regionalebene. Die wertbestimmenden Arten sind stark gefährdet und weisen i.d.R. komplexe Lebensraumansprüche auf.

Wertstufe II – hoch:

Lebensräume mit regionaler Bedeutung für den zoologischen Artenschutz: Vorkommen gefährdeter Arten in vitalen Populationen, regional zurückgehender und

oligotropher Arten oder um Kulturlächen, in denen regional zurückgehende Arten noch zahlreich vorkommen.

Wertstufe III – mittel:

Bedeutend für Arten, die in den eigentlichen Kulturlächen nicht mehr vorkommen – lokale Bedeutung. Im Unterschied zu Wertstufe II fehlen aber gefährdete oder oligotrophe Arten weitgehend.

Wertstufe IV – gering:

Nutzflächen, in denen nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen. Die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften.

Wertstufe V – unbedeutend:

Flächen, die nur für sehr wenige Ubiquisten nutzbar sind und/oder zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Nachbargebiete führen.

Die naturschutzfachliche Bewertung der weiteren Faunengruppen (Fledermäuse, Amphibien) folgte einer anderen Vorgehensweise, da hier neben dem Vorkommen auch die Raumnutzung (z.B. Migration der Amphibien) eine besondere Relevanz hat (vgl. Kapitel 3.1.2 und 3.3.2).

3 Ergebnisse und Bewertung der Bestandserfassung unter Berücksichtigung potenzieller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.1 Fledermäuse

3.1.1 Ergebnisse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen mittels Detektorkartierung, Flugroutenbeobachtungen und Horchboxeneinsatz wurden im Jahr 2018 zehn Fledermausarten sicher bestimmt (Tabelle 6). Als zwei weitere Arten sind das Braune Langohr und der bioakustische Artkomplex Gr./Kl. Bartfledermaus zu nennen. Das Braune Langohr wird aufgrund der Verbreitung und Seltenheit seiner Schwesternart, dem Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*), als die wahrscheinlichere Art angesehen. Auf gleicher Grundlage kann bei den akustisch nicht zu differenzierenden Arten Gr. Bartfledermaus und Kl. Bartfledermaus hier die Letztere als die wahrscheinliche Art angesehen werden.

Methodisch bedingt konnte in einigen weiteren Fällen aufgrund der akustischen Aufzeichnungen durch die Batcorder kein eindeutiger Artnachweis erbracht werden. Dies gilt beispielsweise für die Artengruppen *Myotis spec.*, Mkm, Nyctaloid und Nycmi (vgl. Tabelle A 2). Teilweise häufig wurden Exemplare aus der Gattung der Mausohren (*Myotis ssp.*) erfasst, bei denen jedoch mit dieser Methode keine sichere Artbestimmung möglich ist.

Die Artengruppe Mkm umfasst die Arten Bechsteinfledermaus, Gr./Kl. Bartfledermaus und Wasserfledermaus, welche als Art/Artgruppe bei den Untersuchungen nachgewiesen wurden. Zur Gruppe der Nyctaloiden gehören die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio* und *Tadarida*. Etwas spezifischer ist die Untergruppe Nycmi. Diese umfasst die Arten Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) (vgl. Tabelle A 2). Die registrierten Rufe aus der nyctaloiden Artengruppe gehören aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer der bereits festgestellten Arten (Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler oder Breitflügelfledermaus).

Tabelle 6 Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum im Jahr 2018

RL – Rote Liste Deutschland (BfN 2009) und Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011)

2 – stark gefährdet

G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes

3 – gefährdet

R – durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

V – Vorwarnliste

D – Daten unzureichend

* – ungefährdet

FFH – Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

§ – Schutzstatus gem. BNatSchG: § – besonders geschützt, §§ – streng geschützt

EHZ – Erhaltungszustand (kontinental): S – ungünstig/schlecht, U – ungünstig/unzureichend, G – günstig, ↓ bzw. ↑ – negative bzw. positive Tendenz

Art	RL		FFH	§	EHZ		Nachweis über	
	D	NRW					Horchbox	Detektorkartierung
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	§§	G↓		X	X
Mausohr, unbestimmt – <i>Myotis spec.</i>	-	-	IV	§§	-		X	X
Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II/IV	§§	S↑		X	X
Teichfledermaus – <i>Myotis dasycneme</i>	D	G	II/IV	§§	G		X	
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	*	G	IV	§§	G		X	
Gr./Kl. Bartfledermaus ³ – <i>M. brandtii/mystacinus</i>	V	2 3	IV	§§	U	G	X	X
Großes Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	V	2	II/IV	§§	U		X	X
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	*	*	IV	§§	U		X	
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	IV	§§	G		X	X
Großer Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	V	R	IV	§§	G		X	X

³ mittels akustischer Erfassungsmethoden nicht zu unterscheiden.

Art	RL		FFH	§	EHZ	Nachweis über	
	D	NRW				Horchbox	Detektorkartierung
Rauhautfledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	R	IV	§§	G	X	X
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	§§	G	X	X
cf. Braunes Langohr – <i>Plecotus cf. auritus</i> Befund laut Barcorder ² : <i>Plecotus spec.</i>	V	G	IV	§§	G	X	

Detektorkartierung

Die mittels Detektorbegehung erfasste Zwergfledermaus stellt die dominierende Art im UR dar. Die anderen nachgewiesenen Arten/Artengruppen zeigen eine deutlich geringere Aktivität (Tabelle 7).

Tabelle 7 Ergebnisse der Detektorkartierung mit Batcorder und EM3, als Angabe der Rufsequenzen

Art	12.04.	07.05.	20./21.06.	12./13.07.	16.08.	05.10.	Gesamt
Zwergfledermaus	259	460	135	125	220	250	1.449
Rauhautfledermaus	3	2	0	0	0	0	5
Anzahl Rufs. <i>Pipistrelloide</i>	262	462	135	125	220	250	1.454
Gr. Abendsegler	0	7	5	4	27	0	43
Kleinabendsegler	0	0	1	1	0	0	2
Breitflügel-fledermaus	0	4	1	0	1	0	6
Nycmi ¹	0	1	28	1	0	0	30
<i>Nyctaloid</i>	3	6	22	15	14	0	60
Anzahl Rufs. <i>Nyctaloide</i>	3	18	57	21	42	0	141
Bechsteinfledermaus	1	0	0	0	0	0	1
Großes Mausohr	0	0	0	1	0	0	1
Gr./Kl. Bartfledermaus*	0	0	0	0	6	2	8
Mkm ²	9	0	0	2	2	3	16
<i>Myotis spec.</i>	2	3	5	6	3	0	19
Anzahl Rufs. <i>Myotis</i>	12	3	5	9	11	5	45
Gesamt	277	483	197	155	273	255	1.640

¹ Nycmi: Umfasst die Arten Kleinabendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus. Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.

² Mkm: Gruppe kleiner *Myotis*-Arten (Bechstein-, Bart- und Wasserfledermaus)

* Arten sind bioakustisch nicht zu unterscheiden

Stationäre Horchboxen

Die im Rahmen der Horchboxenuntersuchung erfassten Arten/Artengruppen spiegeln weitestgehend das in den Detektorkartierungen ermittelte Spektrum wider. . Zusätzlich

wurden mit dieser Methodik die Arten Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Teichfledermaus nachgewiesen. Für diese drei Arten war die Anzahl an Rufsequenzen allerdings nur sehr gering. Wie auch bei der Detektorkartierung, dominierte die Zwergfledermaus die quantitative Erfassung (Karte 1.1 & 1.2).

Nachgewiesene Fledermausarten

Als gebäudebewohnende Art, hat die im UR dominierende Zwergfledermaus ihre Quartiere wahrscheinlich hauptsächlich in den angrenzenden Ortschaften Lemgo und Luherheide und fliegt zur Nahrungssuche in das UR ein. Dies trifft vermutlich ebenso auf die Fledermausarten Gr./Kl. Bartfledermaus, Gr. Mausohr, Teich- und Breitflügelfledermaus zu. Auch in den Einzelbebauungen innerhalb des UR sind Quartiere denkbar - Hinweise hierauf wurden in den trassennahen Gebäuden im Untersuchungsjahr 2018 jedoch nicht festgestellt.

Überwiegend lokal und mit geringer Rufkontaktanzahl wurden die, meist baumbewohnenden, Arten Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Bechstein-, Wasser- und Fransenfledermaus, sowie *Plecotus spec. (P. cf. auritus)* nachgewiesen.

Die im Weserbergland häufigste Fledermausart, die **Zwergfledermaus**, wurde im gesamten UR mit hoher Rufkontaktzahl festgestellt. Ihre Strukturgebundenheit bei der Orientierung im Raum, spiegelt sich in den ermittelten Daten wider (Karte 1.1 & 1.2). Quartiere wurden im UR nicht festgestellt. Dies liegt u.a. daran, dass vor allem in Gebäuden übertagende Einzeltiere, nur schwer nachweisbar sind.

Der bioakustische Artenkomplex der heimischen **Bartfledermäuse** (*Myotis brandtii/mystacinus*) wurde durch 451 Rufkontakte im gesamten UR festgestellt. Dabei wurde der mit 317 Rufkontakten (70 %) überwiegende Teil der Registrierungen durch die Horchbox Nr. 6 an der Ilse aufgezeichnet. Vermutlich handelt es sich bei der Artengruppe Mkm hier vornehmlich um Bartfledermäuse. Bekräftigt wird dies in der horchboxspezifischen Betrachtung der Ergebnisse durch den Vergleich der Artengruppe Mkm und den Bartfledermäusen untereinander (Karte 1.1 & 1.2).

Das **Große Mausohr** ist vor allem im Bereich des südwestlich gelegenen Sportplatzes „Westalm“ mit 83 Rufkontakten registriert worden. An den anderen Horchboxen wurde die Art, sofern überhaupt, nur mit ein oder zwei Rufkontakten festgestellt. Auch die Detektorkartierung erbrachte lediglich zwei Rufkontakte im Bereich der Gewässer Nr. 10/11 nördlich der Steinmühle (vgl. Karte 3.1). Da für die Art hauptsächlich Wälder als Jagdhabitate fungieren handelt es sich bei den registrierten Tieren vermutlich mehrheitlich um Individuen auf dem Transferflug ins Jagdgebiet. Darauf weist auch der Registrierungszeitraum der Rufe zur typischen Wochenstubenzeit in Juni und Juli hin.

Als eine Art, die als bevorzugte Jagdhabitate Gewässer nutzt, ist die **Teichfledermaus** im UR nur selten nachgewiesen worden. Zum einen nahe des Radsiekbaches (Horchbox Nr. 10) und zum anderen im Bereich des Sportplatzes (Horchbox Nr. 1). Der UR stellt für diese

Art kein bedeutendes Jagdhabitat dar. In NRW tritt die Teichfledermaus vorwiegend zur Zugzeit auf, überwintert mitunter jedoch auch.

Die **Breiflügelfledermaus** wurde im UR mit geringer Aktivität registriert (Karte 1). Infolge von Nachweisen in der Wochenstubenzeit sind potenzielle Quartiere in den umgebenen Siedlungsbereichen zu vermuten.

Der **Große Abendsegler** stellt die zweithäufigste Fledermausart im UR dar. Sie wurde an allen Horchboxen-Standorten in verhältnismäßig hoher Aktivität festgestellt. Die mittels Detektorkartierung erfassten Individuen wurden in den östl. und westl. Randbereichen des UR festgestellt. Die Nachweise wurden im Wesentlichen an zwei Terminen (07.05. und 16.08.2018) gemacht.

Als zweiter Vertreter der Gattung *Nyctalus* wurde der **Kleinabendsegler** ausschließlich im südwestlichen Teil des UR, mit nur sehr geringer Aktivität, nachgewiesen. Beide *Nyctalus*-Arten jagen im freien Luftraum in größeren Höhen und fliegen auch zwischen Quartier und Jagdgebiet, ohne Bindung an Strukturen, zumeist in Höhen von deutlich über 4 m.

Die **Rauhautfledermaus** kommt in NRW vorwiegend zur Durchzug- und Paarungszeit vor. Der Großteil der Nachweise stammt aus den Monaten August und September und ist somit der Paarungszeit zuzuordnen (vgl. Karte 1.1 & 1.2). Insgesamt ist die Art verhältnismäßig häufig in gesamten UR vertreten.

Die ausgeprägte Waldart **Bechsteinfledermaus** wurde im UR vereinzelt nachgewiesen. Dabei betrug die Gesamtzahl 19 Kontakte, welche überwiegend aus dem östlichen Teil des UR stammen. So wurden an den Horchboxen Nr. 6 und 10 wenige Rufkontakte (12 bzw. 4) registriert. Diese lagen in der Zeit zwischen Mitte September und Mitte Oktober 2018, was auf Tiere hindeutet, welche sich auf dem Weg zu ihren Winterquartieren befanden. Die im Südwesten, am Sportplatz, stationierte Horchbox Nr. 1 registrierte zudem zwei Rufkontakte Mitte August, welche ebenso als migrierende Tiere zu deuten sind. Ein Rufkontakt im April 2018 im östlichsten Teil des UR (Detektorkartierung), an der bestehenden B238, ist wiederum der Frühjahrmigration zuzuordnen. Da die Bechsteinfledermaus als Kurzstreckenwanderer gilt, kann ein Vorkommen zur Reproduktionszeit in der Umgebung angenommen werden. Durch Betrachtung aller bisher genannten Fakten ist ein Vorkommen im größeren Waldkomplex „Lemgoer Mark“ als wahrscheinlich anzunehmen.

Als gewässergebundene Art wurde die **Wasserfledermaus** mit nur wenigen Rufkontakten im UR registriert. Neben der Horchbox 6 an der Ilse konnten Rufkontakte jedoch auch unabhängig von Gewässern festgestellt werden.

Eine weitere Art mit geringer nachgewiesener Aktivität im UR ist die **Fransenfledermaus**. Nachweise wurden ausschließlich mittels Horchboxen und über das gesamte UR verteilt, registriert. Dies legt eine flächige Nutzung des UR als Nahrungshabitat nahe.

Die Nachweise der Gattung ***Plecotus* (Langohren)** sind ebenso über das gesamte UR verteilt. Dabei lag der Höchstwert mit 30 Rufkontakten im Bereich der Horchbox Nr. 5, an der

Kleingartenanlage Lemgo. Die Daten legen auch bei den Langohren eine flächige Nutzung des UR als Nahrungshabitat nahe.

Flugrouten

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2018 wurden insgesamt sieben Flugrouten identifiziert, welche die geplante Straßentrasse queren würden (Tabelle 8, Karte 1.1 & 1.2).

Tabelle 8 Identifizierte Fledermausflugrouten, mit Angabe der nachgewiesenen Fledermausarten sowie deren Strukturgebundenheit in Anlehnung an SMWA (2012)

Flugroute	Nachgewiesene Fledermausarten	Strukturgebundenheit
„Sportplatz Westalm“	• Zwergfledermaus • Rauhautfledermaus • Myotis-Arten • Gr. Abendsegler • Breitflügelfledermaus	- bedingt strukturgebunden - bedingt strukturgebunden - strukturgebunden - nicht strukturgebunden - bedingt strukturgebunden
„Sommerhäuschenweg“	• Zwergfledermaus • Rauhautfledermaus • Gr. Abendsegler • <i>Myotis</i>-Arten	- bedingt strukturgebunden - bedingt strukturgebunden - nicht strukturgebunden - strukturgebunden
„Alter Knick“	• Zwergfledermaus • Rauhautfledermaus • <i>Myotis</i>-Arten	- bedingt strukturgebunden - bedingt strukturgebunden - strukturgebunden
„Kleingärten Lemgo“	• Zwergfledermaus • Gr. Abendsegler • <i>Myotis</i>-Arten • <i>Plecotus spec.</i>	- bedingt strukturgebunden - nicht strukturgebunden - strukturgebunden - strukturgebunden
„Entruper Weg“	• Zwergfledermaus	- bedingt strukturgebunden
„Steinmüllerweg“	• Zwergfledermaus	- bedingt strukturgebunden
„Steinmüllerberg“	• Zwergfledermaus	- bedingt strukturgebunden

Für den Bereich Steinmüllerberg wurden zwar zwei Flugrouten festgestellt (Karte 1), doch werden diese wegen der räumlichen Nähe zueinander in diesem Gutachten als eine Flugroute behandelt.

Zur Identifizierung fanden die Horchboxenuntersuchungen Berücksichtigung. Erhöhte Sequenzsummennachweise zur Dämmerungszeit zeigen eine Flugroute an (Abbildung 2).

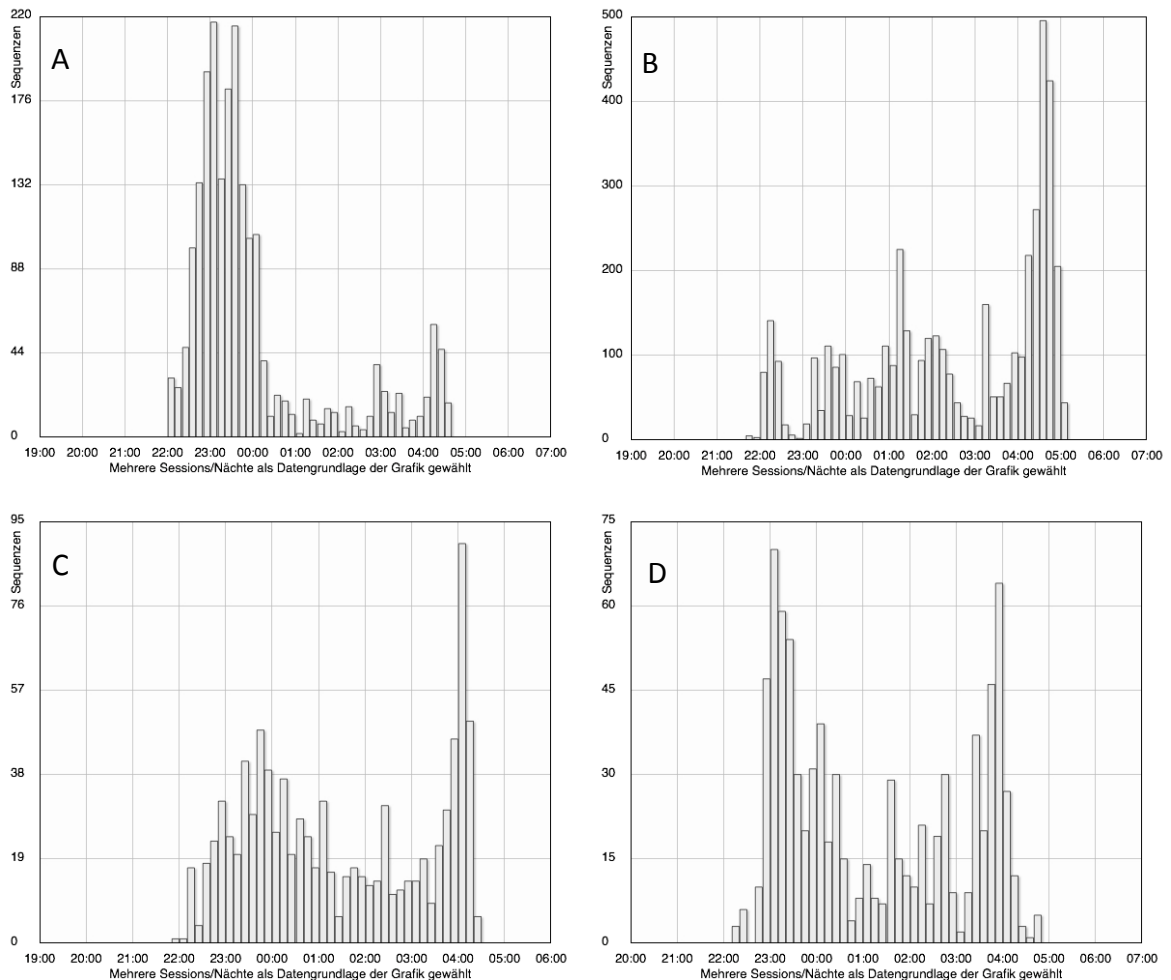


Abbildung 4 Darstellung der summarischen nächtlichen Aktivität von Fledermäusen an vier Horchboxenstandorten. A – Horchboxenstandort Nr. 1 im Zeitraum 20.06.-26.06.2018, B – Horchboxenstandort Nr. 3 im Zeitraum 20.07.-26.07.2018, C – Horchboxenstandort Nr. 5 im Zeitraum 27.06.-05.07.2018, D – Horchboxenstandort Nr. 8 im Zeitraum 27.06.-05.07.2018.

Baumhöhlungen

Insgesamt wurden im UR 23 Bäume mit Höhlungen festgestellt (Karte 1.1 & 1.2). Keiner dieser Bäume liegt im direkten Trassenbereich. In Nachbarschaft zur Trasse selbst befinden sich am Sommerhäuschenweg zwei ältere Eichen, welche im Kronenbereich Totholz und somit ein Potenzial für Höhlungen aufweisen. Bis auf eine Spechthöhle, die im Jahr 2018 vom Grünspecht als Brutstätte genutzt wurde, ergaben sich keine weiteren Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse.

3.1.2 Bewertung der Ergebnisse

Zur Bewertung des UR dienen Artenzahl, die Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten sowie die beobachteten fledermausspezifischen Lebensraumfunktionen des Untersuchungsraumes (Tabelle 9).

Tabelle 9 Kriterien für die Wertigkeit des Untersuchungsraumes (nach SIMON & WIDDIG 2007)

Wertstufe	Gründe für die Einstufung
sehr hohe Bedeutung/ sehr hochwertig	- es kommen mindestens acht Fledermausarten vor oder - es kommen mindestens vier stark gefährdete Fledermausarten vor (Einstufung nach der nordrhein-westfälischen oder der bundesweiten Roten Liste) oder - es kommt eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart vor oder - es sind Wochenstubenquartiere von mindestens zwei stark gefährdeten Fledermausarten vorhanden oder - regelmäßige Nutzung einer linearen Landschaftsstruktur als Jagdgebiet oder Leitlinie (Flugroute mit hoher bis sehr hoher Bedeutung) durch mind. vier Fledermausarten
hohe Bedeutung/ hochwertig	- es kommen fünf bis sieben Fledermausarten vor oder - es kommen zwei bis drei stark gefährdete Fledermausarten vor oder - es sind Wochenstubenquartiere mehrerer gefährdeter Fledermausarten oder einer stark gefährdeten Fledermausart vorhanden oder - regelmäßige Nutzung einer linearen Landschaftsstruktur als Jagdgebiet oder Leitlinie (Flugroute mit hoher bis sehr hoher Bedeutung) durch mind. drei Fledermausarten
mittlere Bedeutung/ mittelwertig	- es kommen drei bis vier Fledermausarten vor oder - es kommt eine stark gefährdete Art vor oder - es sind Wochenstubenquartiere einer Fledermausart vorhanden und/oder - weniger regelmäßige Nutzung einer linearen Landschaftsstruktur als Jagdgebiet oder Leitlinie (Flugroute mittlerer bis hoher Bedeutung)
geringe Bedeutung/ geringwertig	- es kommen ein bis zwei Fledermausarten vor und - es sind keine Quartiere vorhanden und/oder - sporadische Nutzung einer Struktur oder eines Gebietes als Jagdgebiet oder Leitlinie (Flugroute geringer Bedeutung)

Für den gesamten Untersuchungsraum muss aufgrund der hohen nachgewiesenen Artenzahl ($n = 12$) und dem Auftreten von gefährdeten Arten (z.B. Bartfledermäuse, Breitflügel-fledermaus) von einer hohen bis sehr hohen Bedeutung für die Fledermausfauna ausgegangen werden. Zudem weisen Bereiche des UR eine hohe räumlich-funktionale Bedeutung als Jagdgebiet auf. Die Untersuchungen zeigen, dass der Verlauf der „Ilse“, die nördlich der Steinmühle befindlichen Gewässer, wie auch die Uferbereiche/Grünflächen entlang des „Radsiekbaches“ regelmäßig als Jagdgebiet genutzt werden. Quartiere konnten zwar nicht festgestellt werden, sind für den UR jedoch nicht auszuschließen. Für die Zwergfledermaus ist das Vorhandensein von Quartieren im UR sogar als wahrscheinlich anzunehmen.

Die Bewertung der festgestellten Flugrouten erfolgte aufgrund der Aktivität, unter Berücksichtigung aller Daten der verschiedenen Erfassungsmethodiken im jeweils betrachte-

ten Raum, sowie dem Auftreten strukturgebundener Fledermausarten. Dabei wird beim Auftreten von mindestens drei strukturgebundenen Fledermausarten und einer gleichzeitig mindestens mittlerer Aktivität (insgesamt 5-10 Individuen) eine hohe Bewertung vorgenommen. Eine mittlere Bewertung wird bei Vorhandensein von mind. zwei strukturgebundenen Fledermausarten und einer mindestens mittleren Aktivität angesetzt. Als gering werden Flugrouten bewertet, die nur eine geringe Aktivität (insgesamt unter 5 Individuen) bei Auftreten von 1-2 strukturgebundenen Fledermausarten aufweisen.

Von den sieben identifizierten Flugrouten sind fünf mit einer hohen Bedeutung als Transferstrecken und zwei mit einer mittleren Bedeutung zu bewerten (Tabelle 10).

Tabelle 10 Bewertung der identifizierten Flugrouten aufgrund vorkommender strukturgebundener Fledermausarten sowie der Aktivität

Flugroute	Kriterien		Bewertung
	Anzahl strukturgebundener Arten	Aktivität	
„Sportplatz Westalm“	3	hoch	hoch
„Sommerhäuschenweg“	3	hoch	hoch
„Alter Knick“	2	mittel	mittel
„Kleingärten Lemgo“	3	mittel	hoch
„Entruper Weg“	1	hoch	hoch
„Steinmüllerweg“	1	mittel	mittel
„Steinmüllerberg“	1	hoch	hoch

3.1.3 Konfliktpunkte

Bei den Wirkfaktoren, die in Bezug auf die geplante Trasse im Korridor zu betrachten sind, handelt es sich vor allem um folgende Punkte:

- Zerschneidung von räumlich-funktionalen Beziehungen (hochwertige Flugroute oder regelmäßige Wechselbeziehungen),
- Erhöhung des Kollisionsrisikos,
- Beeinträchtigung von Jagdgebieten (hochwertiger Lebensraum)
- Beeinträchtigung von Quartieren (hochwertiger Lebensraum).

Allgemein resultieren aus der geplanten Trasse Konflikte (KF) durch Zerschneidungen von räumlich-funktionalen Beziehungen und Verlusten von Jagdgebieten. Im Weiteren werden nur Konflikte betrachtet, die hochwertige Lebensräume (bzgl. Eingriffsregelung § 14 BNatSchG) oder konfliktträchtige Wechselbeziehungen, durch die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG bzw. des Artikel 12 FFH-Richtlinie ausgelöst werden können, betreffen. Hierbei ist hinsichtlich der Regelmäßigkeit von Wechselbeziehungen zu unterscheiden. Bei den unregelmäßigen Wechselbeziehungen kann es im Einzelfall zu Kollisionen kommen, diese sind in der Regel jedoch als Unfall über das allgemeine Lebensrisiko einer Art von den Verbotstatbeständen ausgeschlossen. Im Gegensatz dazu besteht bei bedeuten-

den Flugrouten oder Wechselbeziehungen ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Alle bedeutenden Flugrouten werden als einzelne Konflikte abgehandelt.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit der im UG festgestellten Fledermausarten gegenüber dem Straßenverkehr erfolgte durch Angaben aus der aktuellen Literatur (Tabelle 11).

Tabelle 11 Generelle Empfindlichkeit der nachgewiesenen Fledermausarten gegenüber Straßenverkehr

Art	Empfindlichkeit gegenüber		
	Kollision/Zerschneidung (SMWA 2012, LÜTTMANN & HEUSER 2010)	Lichtimmissionen (BRINKMANN et al. 2012)	Lärmimmission (BRINKMAN et al. 2012)
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	gering - mittel	gering	gering
Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i>	hoch – sehr hoch	hoch	hoch
(Gr./Kl.) Bartfledermaus – <i>M. brandtii /mystacinus</i>	hoch	hoch	gering
Teichfledermaus – <i>Myotis dasycneme</i>	sehr hoch	hoch	gering
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	hoch - sehr hoch	hoch	gering
Großes Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	vorhanden - hoch	hoch	hoch
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	hoch	hoch	gering
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	sehr gering - gering	gering	gering
Großer Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	sehr gering - gering	gering	gering
Rauhautfledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	vorhanden – gering	gering	gering
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	vorhanden - gering	gering	gering
(Braunes?) Langohr – <i>Plecotus cf. auritus</i> Befund laut Batcorder: Langohr unbestimmt, <i>Plecotus spec.</i>	hoch - sehr hoch	hoch	hoch

Im Bereich des Trassenverlaufs ergaben sich keine Hinweise auf Quartiere, in Folge eine erhebliche Beeinträchtigung in Bezug auf Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten nicht gegeben ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von bedeutenden Jagdgebieten ist ebenfalls nicht gegeben, da die Trassenführung keine der festgestellten Jagdgebiete von Bedeutung tangiert.

Dagegen kommt es zu einer Zerschneidung von räumlich-funktionalen Beziehungen (Transferflugrouten) an mehreren Stellen entlang des geplanten Trassenverlaufs. Dies hat eine Erhöhung des Kollisionsrisikos durch den Straßenverkehr zur Folge. Betroffen sind fast alle identifizierten Flugrouten von mittlerer und hoher Bedeutung (vgl. Tabelle 10, KF-

1). Der Flugroute „Entruper Weg“ (hohe Bedeutung) kann aufgrund der verringerten Fahrzeuggeschwindigkeit, infolge der Kreisverkehrssituation, keine deutliche Erhöhung des Kollisionsrisikos beigemessen werden. Das Kollisionsrisiko von Fledermäusen steht in Abhängigkeit zur Verkehrsmenge und der Fahrzeuggeschwindigkeit (vgl. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2011).

Auch sind artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber Lichtimmissionen bekannt (Tabelle 11). Durch eine die Trasse begleitende Gehölzpflanzung, auch im Zusammenhang mit dem in Geländeeinschnitten verlaufenden Trassenteil (z.B. östlicher Bereich), wird von keiner Erheblichkeit ausgegangen. Gleiches gilt für Lärmimmissionen.

Somit ergeben sich gegenüber KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010a) zwei weitere Flugrouten („Sportplatz Westalm“ und „Kleingärten Lemgo“), für die entsprechende Schutzmaßnahmen vorgesehen werden müssen (KF-1).

Ein möglicher Konflikt ergibt sich aus der notwendigen Entnahme mind. eines Baumes am Sommerhäuschenweg, der aufgrund des vorhandenen Totholzes mit entsprechenden Strukturen potenziell als Quartierbaum genutzt werden könnte – auch wenn vom Boden aus keine Höhlungen festgestellt werden konnten (KF-2).

3.1.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Aufgrund der Zerschneidung der Fledermaus-Flugrouten „Steinmüllerberg“, „Steinmüllerweg“, „Alter Knick“, „Kleingärten Lemgo“, „Sommerhäuschenweg“ und „Sportplatz Westalm“ durch die geplante Straßentrasse wird die Anordnung von Querungshilfen notwendig. Als Querungshilfen sind technische Leit- und Sperreinrichtungen oder Gehölzpflanzungen vorzusehen, die eine Höhe von mind. 4 m über Grund aufweisen müssen (MF-1, Karte 4). Da entsprechende Gehölzpflanzungen bei Inbetriebnahme der Straße die erforderliche Höhe vermutlich noch nicht erreicht haben, ist die vorübergehende Errichtung temporärer Fledermausschutzzäune notwendig. Diese sind zu betreiben, bis die erforderliche Höhe der Gehölzpflanzungen von 4 m erreicht ist.

Für die Fledermaus-Flugroute „Entruper Weg“ sind nach gutachterlicher Einschätzung Querungshilfen nicht notwendig, da der Bereich als Kreisverkehr konzipiert ist und somit nur geringe Fahrgeschwindigkeiten vorgesehen sind. Eine Etablierung von Leitstrukturen mittels Gehölzpflanzungen zur Ableitung der Flugrouten nach Osten und Westen entlang der Straßentrasse wird dennoch zur weiteren Minimierung empfohlen.

Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass bei Entfernung älterer Bäume, wie z.B. im Bereich des Sommerhäuschenweges, potenzielle Quartiere betroffen sind. Aus diesem Grund sind die zu entfernenden Bäume auf vorhandene Höhlungen und die mögliche Nutzung als Quartier hin zu untersuchen. Bei negativen Befunden sind die Höhlungen sachgerecht zu verschließen bzw. die Gehölzfällung vorzunehmen. Bei positiver Befundlage sind entsprechende Maßnahmen (z.B. Umsetzung oder Verschluss) durch sachkundige Fachleute durchzuführen (MF-2).

Sollte im Bereich des Kreisverkehrs eine Straßenbeleuchtung vorgesehen werden, wird empfohlen diese mit insektenfreundlichen Beleuchtungsmitteln auszuführen, da sonst durch ein erhöhtes Insektenaufkommen Fledermäuse (u.a. Zwergfledermaus) zur Jagd angezogen werden können.

Auch muss, insbesondere im Bereich der festgestellten Flugrouten, auf eine nächtliche Bauaktivität verzichtet werden, da Baustellenbeleuchtung eine erhebliche Störwirkung auf manche Fledermausarten, darunter die nachgewiesene Gattung der *Myotis* und *Plecotus*, besitzt (MF-3).

Es werden hinsichtlich detailplanerischer Ausführungen auf den projektbezogen Arten- schutzfachbeitrag (AFB) und den Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) verwiesen.

3.2 Avifauna

3.2.1 Ergebnisse

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen wurden im Untersuchungsraum 74 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle 12). Einundzwanzig dieser Vogelarten werden vom LANUV (2018) als planungsrelevant eingestuft. Knapp außerhalb des UR wurden zudem drei weitere planungsrelevante Arten (Feldschwirl [*Locustella naevia*], Wachtel [*Coturnix coturnix*] und Waldkauz [*Strix aluco*]) festgestellt (vgl. Karte 2).

Tabelle 12 Vorkommen und Status aller nachgewiesenen Vogelarten innerhalb des UR sowie Informationen zu Gefährdung und Schutz.

 = Planungsrelevante Art gem. LANUV (2018)

Status: B: Brutvogel, BZF: Brutzeitfeststellung, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler

BNatSchG: § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

Rote Liste (BRD: GRÜNEBERG et al. 2015, NRW/WB [Weserbergland]: GRÜNEBERG et al. 2017: 0 – ausgestorben, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * - ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW (EHZ): S – ungünstig-schlecht, U – ungünstig-unzureichend, G – günstig, k.A. – keine Angabe¹, ↑ bzw. ↓ – positiver bzw. negativer Trend beim EHZ

Art	Status im Gebiet	BNatSchG	VSchRL	Rote Liste			EHZ
				BRD	NRW	WB	
Amsel <i>Turdus merula</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	B	§	-	*	V	*	k.A.
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	B	§	-	3	3	2	k.A.
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	DZ	§	Art. 4 (2)	2	1	1	S
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Dohle	NG	§	-	*	*	*	k.A.

Art	Status im Gebiet	BNatSchG	VSchRL	Rote Liste			EHZ
				BRD	NRW	WB	
<i>Corvus monedula</i>							
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	NG	§	-	*	*	*	k.A.
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	NG	§§	Anh. I	*	*	V	G
Elster <i>Pica pica</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	B	§	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Feldlerche <i>Alda arvensis</i>	B	§	-	3	3	3	U↓
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	B, NG	§	-	V	3	3	U
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	B	§	-	*	V	V	k.A.
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	NG	§§	-	2	0	0	k.A.
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	B	§	-	*	*	V	k.A.
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	B	§	-	*	2	2	k.A.
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B	§	-	V	*	*	k.A.
Graugans <i>Anser anser</i>	NG	§	-	*	*	*	k.A.
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	NG	§	-	*	*	*	U
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	B	§	-	V	*	*	k.A.
Grünfink <i>Chloris chloris</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	B	§§	-	*	*	*	k.A.
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	B	§	-	V	V	V	k.A.
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	NG	§	-	*	*	*	k.A.
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	NG	§	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	NG	§	-	*	*	*	k.A.
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	DZ	§§	Art. 4(2)	2	2	1	S/U
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	B	§	-	*	V	3	k.A.
Kleiber	B	§	-	*	*	*	k.A.

Art	Status im Gebiet	BNatSchG	VSchRL	Rote Liste			EHZ
				BRD	NRW	WB	
<i>Sitta europaeus</i>							
Kohlmeise <i>Parus major</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	BZF	§	-	V	2	3	U↓
Mauersegler <i>Apus apus</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	B	§§	-	*	*	*	G
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	B	§	-	3	3	3	U
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>	NG	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	B	§	-	3	3	3	U↓
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	B	§	-	2	2	1	S
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Rotkehlchen <i>Erythacus rubecula</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	B, NG	§§	Anh. I	V	*	*	U
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	B	§	Art. 4(2)	*	*	3	U↑
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	BZF	§	-	*	*	*	k.A.
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	B	§§	-	*	*	*	G
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	B	§	-	3	3	V	k.A.
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	B	§	-	*	*	V	k.A.
Straßentaube <i>Columba livia f. domestica</i>	NG	§	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	B	§	-	*	V	3	k.A.
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	BZF	§	-	*	*	*	k.A.
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	B	§	-	*	V	3	k.A.
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	B	§§	-	*	V	V	G
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	NG	§§	Art. 4(2)	V	2	2	U
Wacholderdrossel	B	§	-	*	V	3	k.A.

Art	Status im Gebiet	BNatSchG	VSchRL	Rote Liste			EHZ
				BRD	NRW	WB	
<i>Turdus pilaris</i>							
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	BZF	§	-	*	*	*	k.A.
Waldohreule <i>Asio otus</i>	B	§§	-	*	3	3	U
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	BZF	§	-	V	3	3	G
Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>	BZF	§	-	*	*	*	k.A.
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	BZF	§	-	*	*	V	k.A.
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B	§	-	*	*	*	k.A.

¹ da es sich dabei hauptsächlich um Ubiquisten handelt, kann aber von einem günstigen EHZ ausgegangen werden

Brutvorkommen

Als Art der offenen Landschaft wurde die **Feldlerche** mit vier Brutzeitfeststellungen im UR nachgewiesen, was einer sehr geringen Revierdichte (0,17 Rev./10 ha) entspricht. Im Randbereich des UR, nördlich des Ilsebaches, wurde das **Rebhuhn**, mit zwei Reviervordachtsfällen festgestellt. Dabei handelte es sich um die Feststellung eines Paares und eines rufenden Männchens. Die **Wachtel** wurde einmalig im Juli verhört, dabei befand sich das Individuum knapp außerhalb des UR, nördl. „Radsiekbach“. Das Revierzentrum eines **Mäusebussard-Paares** befand sich 2018 am „Radsiekbach“. Ein Brutplatz des **Sperbers** wurde in einem kleinen linearen Fichtenbestand am Sommerhäuschenweg festgestellt. Als weitere Greifvogelart konnte der **Turnfalke** im Hofbereich an der eh. Steinmühle brütend nachgewiesen werden. In einer im Jahr 2018 mit Riesen-Chinaschilf (*Miscanthus x giganteus*) bestandenen Fläche im Bereich „Apothekerkamp“ hatte sich ein erfolgreich brütendes Paar des **Schwarzkehlchens** angesiedelt. Ein Brutverdacht vom **Feldsperling** bestand im nördlichen UR. Anfang Mai 2018 wurde zudem im Bereich der „Ilse“ ein **Kuckuck** verhört, wodurch mindestens der westliche Bereich des UR als Teil seines Streifreviers gewertet wurde. Südlich von Luherheide wurde in einem kleineren Waldstück eine Waldschnepfe gesichtet (Brutzeitfeststellung). Mit einem Brutverdacht trat weiterhin die **Waldohreule** im westl. Teil vom UR im Jahr 2018 in Erscheinung, der Brutplatz der in dieser Hinsicht opportunistischen Art ist nicht bekannt. Im Jahr 2019, im Zuge der Geburtshelferuntersuchung, wurden parallel an zwei Bereichen (Ilse im Nordwesten des UR und am „Alten Knick“) juvenile Waldohreulen festgestellt. Somit ist im Jahr 2019 von zwei Brutvorkommen dieser Art im UR auszugehen. Als zweite nachtaktive Eulenart ist der **Waldkauz** im Waldbereich am Oberlauf des „Radsiekbachs“, somit außerhalb des UR, festgestellt worden. Überdies sind **Star**, **Girlitz** und **Bluthänfling**, vor allem im städtischen Bereich des UR, registriert worden. Dort wurden zudem mehrere Brutplätze (n = 8) von **Mehlschwalben** festgestellt. Diese lagen zum überwiegenden Teil an den Wohnblöcken

der Dewitzstraße in Lemgo. Auch die **Rauchschwalbe** war im UR als Brutvogel vertreten – in den Pferdeställen an der B238 nahe Luherheide wurden insgesamt 27 besetzte Nester erfasst. Sechs weitere Brutplätze der Rauchschwalbe wurden in den Gebäuden eines Aussiedlerhofes im Bereich „Wittenborns Hof“ im westlichen UR festgestellt.

Nahrungsgäste

Neben dem sporadischen Auftreten des **Rot-** und **Schwarzmilans** waren auch **Uferschwalben** im UR nahrungssuchend vertreten. Die Uferschwalben stammten aus einer schon seit Jahren bestehenden Brutkolonie⁴ in einem Bodenabbaugebiet an der K 33, westl. des UR. Ebenfalls als Nahrungsgäste kamen der **Eisvogel** an der „Ilse“ und der **Graureiher** vor.

Durchzügler

Als einzige reine Durchzügler traten im UR im Frühjahr 2018 der **Kiebitz** und das **Braunkehlchen** auf. Beim Kiebitz handelte es sich um zwei Individuen, die am 20.03.2018 im westlichen UR an der „Ilse“ auf einem Acker rastend gesichtet wurden. Das Braunkehlchen wurde am Ortsrand von Lemgo nachgewiesen. Als weiterer Durchzügler, jedoch außerhalb des UR verhört, wurde der **Feldschwirl** festgestellt.

Tabelle 13 Nachgewiesene Vogelarten (Präsenz) in den einzelnen Teilräumen (TR)

= Planungsrelevante Art gem. LANUV (2018)

Art	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	TR 6	TR 7	TR 8	TR 9	TR 10	TR 11	TR 12
Amsel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bachstelze		x		x	x		x	x	x	x	x	x
Blaumeise	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bluthänfling		x			x	x			x			x
Braunkehlchen					x							
Buchfink	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Buntspecht	x		x		x		x	x		x		
Dohle		x			x							x
Dorngrasmücke	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Eichelhäher	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Eisvogel	x											
Elster	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Fasan	x	x			x		x					x
Feldlerche					x							x
Feldsperling					x							
Fitis	x	x	x			x	x	x		x		
Flussuferläufer	x											
Gartenbaumläufer	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
Gartengrasmücke		x					x	x	x	x	x	x
Gebirgsstelze									x	x		
Gimpel	x			x	x	x		x	x		x	x

⁴ Gem. den Ornithologischen Sammelberichten für den Kreis Lippe (ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE 2013, 2014, 2015, 2016, 2107) besteht seit 2013 die Brutkolonie

Art	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	TR 6	TR 7	TR 8	TR 9	TR 10	TR 11	TR 12
Girlitz		x		x				x	x			
Goldammer			x	x	x	x	x		x			x
Graugans							x					
Graureiher	x	x						x				x
Grauschnäpper		x										
Grünfink	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grünspecht	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Hausrotschwanz		x			x	x		x	x	x	x	x
Hausperling		x	x	x	x	x	x		x		x	x
Heckenbraunelle	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x
Hohltaube					x	x						
Kanadagans												x
Kernbeißer									x			x
Kiebitz					x							
Klappergrasmücke		x	x		x	x			x	x	x	x
Kleiber	x	x	x	x			x	x	x	x		
Kohlmeise	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kuckuck	x											
Mauersegler		x						x	x	x		x
Mäusebussard					x		x					x
Mehlschwalbe		x							x			
Mönchsgrasmücke	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nilgans					x		x					
Rabenkrähe	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Rauchschwalbe					x				x			
Rebhuhn					x							
Ringeltaube	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rotkehlchen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rotmilan		x			x		x					x
Schwarzkehlchen					x							
Schwanzmeise									x		x	
Singdrossel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sommergoldhähnchen								x	x	x		
Sperber						x						
Star		x		x		x		x	x			
Stieglitz	x	x	x	x	x	x	x		x			x
Stockente	x				x			x				
Straßentaube									x	x		
Sumpfmeise								x				
Sumpfrohrsänger					x							
Tannenmeise								x				
Türkentaube		x										
Turmfalke								x				x
Uferschwalbe					x							
Wacholderdrossel		x		x								x
Waldbaumläufer										x		x
Waldohreule	x*				x	x						
Waldschnepfe										x		
Wasseramsel								x				
Weidenmeise										x		
Wintergoldhähnchen											x	
Zaunkönig	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zilpzalp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Σ Arten	29	38	24	27	44	29	30	32	37	30	23	37

* Nachweis im Jahr 2019

3.2.2 Bewertung der Ergebnisse

Ein wesentliches Kriterium zur tierökologischen Bewertung der einzelnen Teilräume ist das Vorkommen bzw. der Reproduktionsnachweis von gefährdeten, anspruchsvollen und/oder geschützten Arten.

Tabelle 14 Bewertung der Teilräume anhand der Anzahl nachgewiesener und gefährdeter Vogelarten

TR \ Status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zahl Brutvogelarten	20	27	15	22	29	23	24	21	24	19	19	28
Nahrungsgäste	9	11	9	5	13	6	3	12	12	9	4	8
Rastvögel/Wintergäste	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	1
Anzahl Rote Liste-Arten												
RL NRW 2 Brutvögel	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
RL NRW 3 Brutvögel	1	3	0	0	4	2	0	0	4	1	0	2
RL NRW V Brutvögel	0	4	2	2	0	1	0	1	2	2	3	3
Summe RL NRW	2	8	2	3	5	3	0	2	7	3	3	5
RL D 2 Brutvögel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
RL D 3 Brutvögel	1	3	0	0	3	1	0	0	4	0	0	2
RL D V Brutvögel	1	1	2	2	1	2	1	0	2	1	1	2
Summe RL D	2	4	2	2	5	3	1	0	6	1	1	4
Artenschutz/VS-RL												
Streng geschützte Arten	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
VS-RL-Arten	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Summe Artenschutz / VS-RL	2	0	0	0	5	1	1	1	0	0	0	0
Wertstufe	III-IV	III	IV	IV	III	IV	IV	IV	III	IV	IV	III-IV

Die Bewertung der Teilräume (TR) ergab eine mittlere Wertstufe (III) für die TR 2, 5 und 9, welche den überwiegenden Teil des westlichen UR umfassen (Abbildung 5). Bei den städtisch geprägten TR 2 und 9 basierte die Einstufung überwiegend auf den Vorkommen von Mehl- und Rauchschnalbe, Bluthänfling, Star und Grlitz. Beim überwiegend durch Offenland geprägten TR 5 waren die Vorkommen von Rebhuhn, Rauchschnalbe, Star, Feldlerche und Bluthänfling ausschlaggebend. Der Bewertung der TR 1 und 12 mit mittlerer bis geringer Wertstufe (III-IV) lagen Vorkommen gefährdeter und geschützter Vogelarten, wie Kuckuck, Star und Eisvogel bzw. Bluthänfling und Feldlerche zugrunde. Das TR 12 umfasst den flächenmäßig zweitgrößten TR im östlichen UR.

Den TR 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11 und damit dem Großteil der TR konnte nur eine geringe Wertstufe (IV) zugewiesen werden. Grund ist die Dominanz der Ubiquisten und dem weitest gehenden Fehlen von gefährdeten Vogelarten in den meist durch Gehölze geprägten TR. Auf die Fläche bezogen sind diese TR jedoch weniger dominant (Abbildung 5).

Damit ist dem Untersuchungsraum insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Avifauna zuzuweisen.

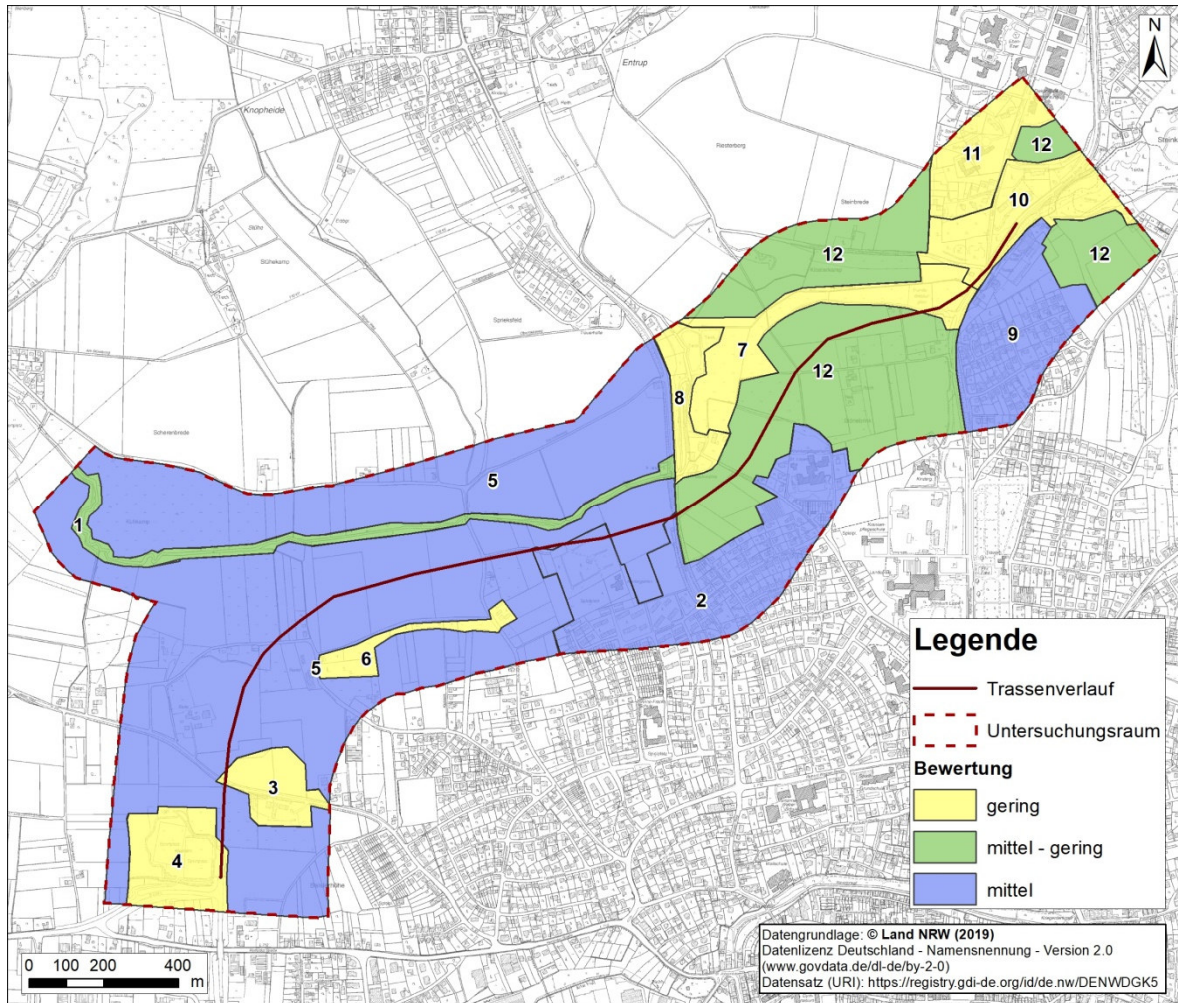


Abbildung 5 Bewertung der avifaunistischen Teilräume (TR)

3.2.3 Konflikte

Die wesentlichen naturschutzfachlichen Konflikte in Bezug auf die Avifauna im Rahmen von Straßenplanungen sind:

- Zerstörung von Bruthabitaten,
- Beeinträchtigung (Störung/Entwertung) von Brut- und Nahrungshabitaten,
- Beeinträchtigung von Rastgebieten,
- mögliche Kollisionen.

Zur Einschätzung des Konfliktpotenzials durch bau- und betriebsbedingte Lärmimmissionen wurde die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) herangezogen. Ob sich eine Beeinträchtigung durch eine Straße für ein Vogelindividuum ergibt, hängt von ihrer landschaftlichen Einbindung ab, d.h. lärm- oder sichtmindernde Faktoren wie Topografie oder Vegetation können das Störpotenzial senken.

Die hier betroffene Fläche ist relativ eben und die abschirmende Vegetation besteht meist nur lokal und/oder mit etwas Abstand zum Eingriffsort. Aus diesem Grund wird der konservative Ansatz in GARNIEL & MIERWALD (2010) verfolgt.

Die Festlegung von artspezifischen Effektdistanzen⁵ steht in Abhängigkeit zur Verkehrsmenge (GARNIEL & MIERWALD 2010). Durch BSV (2018) wird für das Jahr 2030 eine Querschnittsbelastung von 8.400 Kfz/Tag bis 11.000 Kfz/Tag prognostiziert. Unter Beachtung des prognostizierten Höchstwertes erfolgt die Einordnung in die vom GARNIEL & MIERWALD (2010) verwendete Verkehrsmengenklasse 10.001 bis 20.000 Kfz/Tag.

Tabelle 15 Einschätzung der Empfindlichkeit (nach GARNIEL & MIERWALD 2010) und Beeinträchtigung der im UR vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten

Art	TR	Empfindlichkeit	Beeinträchtigung
Bluthänfling – <i>Carduelis cannabina</i>	2, 6, 9, 12	geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 200 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Braunkehlchen – <i>Saxicola rubetra</i>	5	geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 200 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Eisvogel – <i>Alcedo atthis</i>	1	geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 200 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Feldlerche – <i>Alauda arvensis</i>	5, 12	Art ist eher durch visuelle Störreize anfällig; Effektdistanz 500 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Feldsperling – <i>Passer montanus</i>	5	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 100 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Girlitz – <i>Serinus serinus</i>	2, 4, 8, 9	geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 200 m	Im Bereich der südlichen Anbindung an die bestehende B238 kommt es zum Verlust eines Bruthabitats. Eine Erheblichkeit ergibt sich aber nicht, da Ausweichhabitate im nahen Raum vorhanden sind und somit die ökologische Funktion im Raum bestehen bleibt.
Graureiher – <i>Ardea cinerea</i>	1, 2, 8, 12	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Kiebitz – <i>Vanellus vanellus</i>	5	Störradius als Rastvogel 200 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Kuckuck – <i>Cuculus canorus</i>	1	mittlere Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 300 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i>	7	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Fluchtdistanz 200 m	Mit Ausnahme einer Zunahme des Kollisionsrisikos sind keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Mehlschwalbe – <i>Delichon urbicum</i>	2, 9	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 100 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Rauchschwalbe – <i>Hirundo rustica</i>	5, 9	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 100 m	Betriebsbedingt ist ein gewisses Kollisionsrisiko gegeben.
Rebhuhn – <i>Perdix perdix</i>	5	Lärmbedingt erhöhte Gefährdung durch Prädation; Effektdistanz 300 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da ein ausreichender Abstand der Nachweisorte zur geplanten Straßenraste besteht und zudem die Lärmimmission durch den linearen Gehölzbestand entlang der Ilse gehemmt wird.

⁵ Definiert in GARNIEL & MIERWALD (2010, S. 6) als: „[...]die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart [...]“.

Art	TR	Empfindlichkeit	Beeinträchtigung
Rotmilan – <i>Milvus milvus</i>	2, 5, 12	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Fluchtdistanz 300 m	Mit Ausnahme einer Zunahme des Kollisionsrisikos, was jedoch durch Fehlen eines Brutplatzes im Untersuchungsraum und damit geringerer Aufenthaltswahrscheinlichkeit keine Erheblichkeit entfaltet, sind keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Schwarzkehlchen – <i>Saxicola rubicola</i>	5	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Fluchtdistanz 150 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Sperber – <i>Accipiter nisus</i>	6	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Fluchtdistanz 150 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Star – <i>Sturnus vulgaris</i>	1, 2, 8, 9	geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 100 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Turmfalke – <i>Falco tinnunculus</i>	8	keine Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Fluchtdistanz 100 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Brutplatzes zu erwarten. Dagegen muss mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos durch die B238n ausgegangen werden.
Uferschwalbe – <i>Riparia riparia</i>	5	Störradius der Brutkolonie 200 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
Waldohreule – <i>Asio otus</i>	6	mittlere Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 500 m	Durch die geringe Entfernung der Nachweisorte von unter 200 m zur geplanten Straßen- trasse, müssen Beeinträchtigungen angenommen werden, die sich vor allem in einer Störung während der Partnerfindung und in einem erhöhten Kollisionsrisiko (Attraktivitätswirkung von Straßenbegleitgrün) äußern. Für die bestehenden Reviere muss von einer Entwertung ausgegangen werden, wobei sich jedoch keine Erheblichkeit ergibt. Für die hinsichtlich des Brutplatzes opportunistische Art wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin Bestand haben.
Waldschnepfe – <i>Scolopax rusticola</i>	10	mittlere Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmission; Effektdistanz 300 m	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da der Nachweisort bereits durch die bestehende B238 als vorbelastet gelten kann.

Für die häufigen und ungefährdeten Arten (z.B. Mönchsgrasmücke, Amsel) kommt es vorwiegend durch baubedingte Entfernung von Gehölzen entlang der geplanten Straßen- trasse zum Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten.

3.2.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Um dem Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu begegnen, ist als generelle Vermeidungsmaßnahme die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit durchzuführen (01. Oktober - 29. Februar; MV-1).

Um einer Zunahme des Kollisionsrisikos im Rahmen des geplanten Straßenbaus für die Arten Mäusebussard, Turmfalke und Waldohreule zu begegnen, sind beidseitig entlang der Straße dichte Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Auf eine Anpflanzung hochwachsen-

der Bäume ist dabei zu verzichten, da diese als Ansitzwarten fungieren können. Im Bereich zwischen der K33 und dem Sommerhäuschenweg kann durch Eingrünung der Straße mit Gehölzen auch das Kollisionsrisiko der Rauchschnalbe minimiert werden. Dabei wird vorgeschlagen, die bereits in KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010b) aufgeführten Maßnahmen auf weitere Bereiche zu erweitern, d.h. diese sowohl beidseits der Straßentrasse auszuführen als auch den Bereich vom Weg „Alter Knick“ bis zur geplanten Wegeüberführung am „Sommerhäusschenweg“ mit Gehölzen zu schließen (MV-2, Karte 4). Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Dammlage des dortigen Trassenabschnittes.

3.3 Amphibien

3.3.1 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen zur Amphibienfauna im Jahr 2018 konnten sieben Amphibienarten nachgewiesen werden (Tabelle 16). Davon wird gem. LANUV (2018) nur eine Art als planungsrelevant geführt.

Tabelle 16 Liste der nachgewiesenen Amphibienarten mit Angaben zu Gefährdung (Rote Liste von Deutschland gem. BfN 2009, NRW und Weserbergland [WB] gem. LANUV 2011; EHZ – Erhaltungszustand in NRW) und Schutz; S – schlechter Erhaltungszustand

Art		BNatSchG	Rote Liste			EHZ
Dt. Name	Wiss. Name		BRD	NRW	WB	
Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>	§	*	*	*	k.A.
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	*	*	*	k.A.
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	§	*	*	*	k.A.
c.f. Geburtshelferkröte	<i>c.f. Alytes obstetricans</i>	§§	3	2	2	S
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	*	*	*	k.A.
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	§	*	*	*	k.A.
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	§	*	*	*	k.A.

Im Zuge der Erfassung mittels Amphibienfangzaun wurden vier der sieben nachgewiesenen Amphibienarten festgestellt. Dominant trat die Erdkröte mit mehr als 2.000 Individuen auf. Grasfrosch, Teich- und Bergmolch wurden dagegen in nur geringen Individuenstärken festgestellt (Karte 3.1).

Die Untersuchung der einzelnen Gewässer erbrachte keine Nachweise von Amphibien für die Gewässer 1, 3, 4, 9, 13 und 17. Für die weiteren Gewässer liegen Feststellungen für mindestens eine der insgesamt nachgewiesenen Amphibienarten vor (Tabelle 17).

Tabelle 17 Nachweise der in den untersuchten Gewässern vorkommenden Amphibienarten als maximal nachgewiesene Individuenzahl in Abhängigkeit zur Erfassungsmethode (Begehung/Reuse)

x = vorkommend mit mehreren Rufern oder Laichballen; - = kein Reuseneinsatz

Gewässer \ Art						
	Bergmolch	Erdkröte	Fadenmolch	Grasfrosch	Teichfrosch	Teichmolch
1	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
2	0/34	0/0	0/0	0/0	>3/0	0/22
3	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
4	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
5	0/31	0/0	0/0	0/0	0/0	0/9
7	0/5	x/0	0/0	0/0	0/0	0/4
8	0/-	1/-	0/-	0/-	0/-	0/-
9	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
10	0/-	x/-	0/-	x/-	0/-	0/-
11	0/-	x/-	0/-	0/-	0/-	0/-
12	0/29	0/x	0/0	0/1	3/1	0/12
13	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
14	3/10	0/x	0/33	x/0	0/0	0/0
15	0/24	0/3	0/34	0/3	0/0	0/0
16	0/32	0/2	0/26	0/0	0/0	0/0
17	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

Im Juli 2018 wurden im Rahmen der Eulenkartierung an der „Ilse“ im Bereich „Alten Knick“ am 05.07.2018 Rufe der Geburtshelferkröte vernommen (Karte 3.2). Eine Überprüfung am 20.07.2018 im Rahmen einer akustischen Kontrolle sowie einer intensiven Nachsuche erbrachte keine weiteren Hinweise. Im Jahr 2019 wurden deshalb nochmals spezielle Untersuchungen zur Geburtshelferkröte durchgeführt – ein Nachweis der Art im UR konnte jedoch nicht erbracht werden.

3.3.2 Bewertung der Ergebnisse

Die Untersuchungen belegen eine hohe Bedeutung der Gewässer 10 bis 12 für Amphibien. Aufgrund des Fischbesatzes der Gewässer 10 und 11 sind diese vor allem für die Erdkröte als Laichgewässer von Bedeutung. Von mittlerer bis hoher Bedeutung für Molcharten sind die Gewässer 2, 5, 14–16. Gewässer 7 und 8 kann nur eine geringe Bedeutung als Fortpflanzungshabitat zugesprochen werden. Eine potenzielle Bedeutung kommt auch dem Gewässerabschnitt 13 des Radsieksbaches zu, denn entgegen den Untersuchungen aus dem Jahr 2008 (vgl. ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2009) wurden

zwar im Jahr 2018 keine Feuersalamander nachgewiesen, dennoch ist ein Vorkommen im Bachlauf weiterhin nicht auszuschließen. Die verbliebenen Gewässer Nr. 1, 3, 4, 9 und 17 sind aufgrund fehlender Nachweise und der geringen Habitatqualitäten ohne Bedeutung für die Amphibienfauna (vgl. Anhang A III).

Die Untersuchung zur Frühjahrmigration, der für die Erdkröte bedeutenden Gewässer 10 und 11, zeigten auf, dass der Großteil der Individuen von Nordosten anwanderte. Dabei ist dem im Nordosten des UR (südl. von Luherheide) gelegenen Waldbereich eine Nutzung als Überwinterungshabitat zu unterstellen. Ebenso kann von einem Überwinterungshabitat in den Gehölzbeständen um das St. Loya Krankenhaus ausgegangen werden. Die Herkunft der von Westen angewanderten Erdkröten ist weniger sicher. Ein Großteil der Individuen stammt vermutlich aus den die Ilse begleitenden Gehölzbeständen und aus den direkt westlich gelegenen Gehölzbeständen am Fangzaunabschnitt 4 (an der L958). Die nachgewiesenen Molcharten haben ihre Überwinterungshabitate wahrscheinlich im direkten Umfeld der Laichgewässer (Nr. 2, 5, 7, 12, 14-16).

Der Bereich der Ilse, an dem der Verdacht für ein kleines Vorkommen der Geburtshelferkröte bestand, ist für die Art eher untypisch, da die Art hauptsächlich Stillgewässer zur Reproduktion nutzt. Fließgewässer müssen dementsprechend strömungsberuhigte Bereiche aufweisen. Dies ist im entsprechenden Abschnitt der Ilse nur kleinflächig realisiert. Hinzu kommt, dass durch die Art Reproduktionsgewässer mit einem ausreichenden Besonnungsgrad präferiert werden (UTHLEB 2012), was für den Verdachts-Bereich der „Ilse“ ebenfalls nicht zutrifft. Recherchen ergaben zudem kein bekanntes Vorkommen in der näheren bzw. weiteren Umgebung. Ein in ca. 1,4 km Entfernung gelegene Sandgrube als potentieller Lebensraum der Geburtshelferkröte wurde, mit negativem Ergebnis, auf ein mögliches Vorkommen der Art hin überprüft. Ob bei den verhörten Rufen tatsächlich Geburtshelferkröten die Verursacher waren, oder ob es sich um andere Lautquellen gehandelt hat, kann nicht abschließend beantwortet werden. Es ist aber davon auszugehen, dass die Geburtshelferkröte aktuell kein Bestandteil der Amphibienzönose im UG darstellt.

Der Untersuchungsraum stellt insgesamt für Amphibien einen Bereich geringer Eignung dar. Die vorhandenen Still- und Fließgewässer weisen aufgrund suboptimaler Habitatqualitäten (Größe, Fischbesatz, z.T. agrarisch geprägte Umgebung, Wedegichte) nur eine geringe Eignung für die meisten nachgewiesenen Amphibienarten auf. Eine hohe Bedeutung ergibt sich einzig für die Erdkröte durch die Gewässer 10 und 11. Mit Ausnahme der Erdkröte lassen die aktuellen Rahmenbedingungen den Aufbau arten- und individuenreicher Lokalpopulationen nicht zu.

3.3.3 Konflikte

Durch die geplante Trasse sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Gewässer nicht direkt betroffen – in die Fortpflanzungshabitate der verschiedenen Arten wird somit nicht eingegriffen. Konflikte treten dagegen in Bezug auf die Migrationskorridore für Amphibien auf – insbesondere der Erdkröte. Durch den Neubau der Straße ergeben sich Bar-

rierewirkungen und ein erhöhtes Mortalitätsrisiko, welches sich negativ auf die lokalen Populationen auswirken kann (KA-2).

Zu benennen sind zwei Bereiche der geplanten Straßentrasse, in denen sich solch ein Konflikt ergibt. Zum einen handelt es sich um den Bereich Steinmüllerweg/Steinmüllerberg (KA-1). Dort wird der Raum zwischen Laichgewässer und den Überwinterungshabitaten zerschnitten. Dies wird ohne geeignete Schutzmaßnahmen zu populationsrelevanten Verlusten durch den zukünftigen Straßenverkehr führen. Im Westen des UR ist im Bereich des Sommerhäuschenweges ein weiterer Konfliktpunkt auszumachen (Karte 4). Er betrifft eine Zerschneidung der vorkommenden Amphibienpopulationen, insbesondere der Population des Bergmolchs, mit der geplanten Straßentrasse (KA-1). Als eine Lokalpopulation von Berg- und Teichmolch sind die Bestände der Gewässer 2, 5, und 7 zu benennen. Weiterhin ist das Gewässer Nr. 12 als eine Lokalpopulation von Berg- und Teichmolch abzugrenzen. Als weitere Lokalpopulation vom Bergmolch sind die Vorkommen in den Gewässern Nr. 14-16 zusehen, diese sind zudem für den Fadenmolch als Lokalpopulation zu betrachten. Die Abgrenzung der Lokalpopulationen der nachgewiesenen Molcharten beruht auf den nur geringen Aktionsräumen dieser Arten (i.d.R. bis 500 m) (vgl. HACHTEL et al. 2011).

Dies entspricht grundsätzlich den bereits in KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010b) aufgeführten Konfliktpunkten.

3.3.4 Hinweise zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Als Maßnahme zur Vermeidung von Bestandseinbußen der Erdkrötenpopulation und weiterer Amphibienpopulationen durch Verkehrstod sind an zwei Abschnitten Amphibienschutzeinrichtungen (Leiteinrichtung und Durchlässe) gem. MAmS (BMVI 2000) und unter Berücksichtigung von FUHRMANN & TAUCHERT (2010), welche neue Erkenntnisse zur materiellen Ausgestaltung der Durchlässe und Leiteinrichtungen geben, vorzusehen. Die Leitsysteme sind beidseits entlang der Straßen-Bankette anzubringen.

Im Bereich des Steinmüllerwegs/-bergs wird aufgrund der betroffenen Teilpopulation der Erdkröte empfohlen, die Leiteinrichtung auf einer Länge von rund 360 m zu etablieren. Da hauptsächlich die Erdkröte als Langstreckenwanderer betroffen ist, sollten rund alle 30 m (max. 50 m) Durchlässe eingerichtet werden (MA-1). Dies stellt eine erforderliche Erweiterung der in KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010b) vorgesehenen Schutzmaßnahmen dar, welche aus der aktuellen Datenlage resultiert. Auch wird empfohlen beidseits der Straßentrasse auf dem Flurstück 203, Flur 45, Gemarkung Lemgo, jeweils ein amphibiengerechtes Stillgewässer (z.B. frei von Fischbesatz) zu etablieren (MA-2). Dadurch werden zusätzliche Laichplatzangebote für die im Bereich des St. Loya-Krankenpflegeheims überwinternden Amphibien geschaffen, die den erhöhten Raumwiderstand bei der Anwanderung zu den Gewässern 10, 11, 12 durch die Schutzanlage kompensieren. Gleichzeitig wird der genetische Austausch der „Teil“-Populationen weiterhin ermöglicht.

Als Vermeidungsmaßnahme im Bereich des Sommerhäuschenweges wird ebenfalls eine Leiteinrichtung mit mind. zwei Durchlässen erforderlich (MA-1; Karte 4). Damit können die in KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010b) für diesen Bereich vorgesehenen Schutzmaßnahmen (Leiteinrichtung mit zwei Durchlässen) weiterhin Bestand haben. Darüber hinaus wird die Notwendigkeit gesehen, amphibiengerechte Stillgewässer anzulegen, um die aktuell kleinen Lokalpopulationen der verschiedenen Arten zu stärken, um nach der Zerschneidung des Lebensraumes auch zukünftig überlebensfähige Populationsgrößen zu erhalten.. Diese sind beidseits der Trasse zu etablieren (MA-2).

Weiterhin sind bauzeitliche Schutzmaßnahmen (Amphibienschutzzaun) vorzusehen, um baubedingte Tötungen von wandernden Amphibien zu verhindern. Diese sind entsprechend den beiden zuvor benannten Vermeidungsmaßnahmen zu etablieren und durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen (MA3).

4 Zusammenfassung der Bewertung und Konflikte

Der Untersuchungsraum entfaltet für die Fledermausfauna eine hohe bis sehr hohe Bedeutung, insbesondere als Nahrungshabitat. Insgesamt wurden sieben Transferflugrouten identifiziert, davon zeichnen sich fünf mit einer hohen Bedeutung und zwei mit einer mittleren Bedeutung aus. Durch die Zerschneidung von sechs der sieben festgestellten Transferflugrouten durch die geplante Straßentrasse sind Konflikte, hauptsächlich durch Erhöhung des Kollisionsrisikos, zu erwarten (KF-1). Weiterhin sind im Zuge der Baufeldräumung Bäume am Sommerhäuschenweg betroffen, in welchen zum Zeitpunkt der Fällungsarbeiten Quartiere nicht sicher ausgeschlossen werden können (KF-2). Eine baubedingte Störwirkung kann zudem nicht ausgeschlossen werden, insbesondere für die Bereiche der festgestellten Flugrouten (KF-3).

Insgesamt zeichnet sich der Untersuchungsraum durch eine nur geringe Eignung für die Amphibienfauna aus. Dennoch ergibt sich aufgrund der zu unterstellenden mittleren bis hohen Bedeutung der genutzten Laichgewässer eine mittlere Bedeutung des Untersuchungsraumes. Hinsichtlich der genutzten Laichgewässer Nr. 10–12 ergibt sich eine hohe Bedeutung. Auch für die Gewässer 2, 5 und 14 bis 16 ergibt sich, insbesondere für Molcharten, eine mittlere bis hohe Bedeutung im lokalen Raum.

Baubedingt werden zwar keine Laichgewässer direkt tangiert, jedoch erhöht sich betriebsbedingt die Mortalität der Amphibien während der jahreszeitlichen Wanderbewegungen zwischen Überwinterungs- und Sommerhabitat. Es konnten zwei Bereiche ausgemacht werden, welche eine entsprechende Konfliktwirkung entfalten. Zum einen im Bereich des Sommerhäuschenweges, im Westen des Untersuchungsraumes und zum anderen südöstl. der Steinmühle, zwischen Steinmüllerweg und –berg (KA-1). Zudem muss für die aktuellen Lokalpopulationen, mit Ausnahme der Erdkröte, von einem ungünstigen Erhaltungszustand und einer zusätzlichen Schwächung durch den Straßenbau ausgegangen werden (KA-2).

Für die Avifauna ist der Untersuchungsraum von geringer bis mittlerer Bedeutung. Eine mittlere Bedeutung ergab sich unter anderem für die Siedlungsbereiche des Untersuchungsraumes. Generell ergibt sich ein Konfliktpotenzial durch Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten, z.B. durch Gehölzentfernung (KV-1). Für die Arten Mäusebusard, Turmfalke, Waldohreule und Rauchschwalbe muss durch die geplante Straße mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos gerechnet werden, insbesondere da die Revierzentren in naher Umgebung zur Straßentrasse festgestellt wurden (KV-2).

5 Synopse der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 18 Synoptische Darstellung der empfohlenen Artenschutzmaßnahmen

Artgruppe	Maßnahmenempfehlung
Fledermäuse	• Etablierung von Querungshilfen • keine nächtliche Bauaktivität • Errichtung von temporären Fledermausschutzzäunen bei Gehölzpflanzungen als Querungshilfe • Kontrolle betroffener Bäume auf Höhlungen und Besatz durch Fledermäuse
Avifauna	• Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (01. Oktober – 29. Februar) • Verzicht auf Anpflanzung hoher Bäume entlang der Straße • Eingrünung mit Gehölzen des Abschnitts zwischen K33 und Sommerhäuschenweg sowie Sommerhäuschenweg und Alter Knick
Amphibien	• Etablierung von Durchlässen sowie Leiteinrichtungen im Bereich „Steinmüllerweg/-berg“ und „Sommerhäuschenweg“ • Einrichtung von bauzeitlich bestehenden Amphibienschutzzäunen im Bereich „Steinmüllerweg/-berg“ und „Sommerhäuschenweg“, inkl. ökologische Baubegleitung

6 Quellen- und Literaturverzeichnis

Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungs- Vorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2009): Faunistische Untersuchung zur geplanten B238n in Lemgo. Gutachten im Auftrag des Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Bielefeld, 43 S.
- BASTIAN, O. (1999): Kap. 4.4 – Ansätze der Landschaftsbewertung, Pflanzen- und Tierwelt. In: BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (Hrsg., 1999), Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. 2. Aufl., Spektrum Verlag, Heidelberg: 316 ff.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt (70)1.
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Bundesverkehrswegeplan 2030. Entwurf vom März 2016.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W., EIDAM, T. & LINDNER, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.
- BVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS). FGSV Verlag, Köln, 28 S.
- BSV (2018): Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung B238n Nordumgehung Lemgo. Im Auftrag vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe.
- FUHRMANN, M. & TAUCHERT, J. (2010): Annahme von Kleintierdurchlässen – Einfluss der Laufsohlenbeschaffenheit und des Kleinklimas auf die erfolgreiche Durchquerung. FE 02.262/2005/LRB im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HECKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2017): Ro-

te Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52 (1–2): 1–66.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., WEDDELING, K., THIESMEIER, B., GEIGER, A. & WILLIGGALLA, C. (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 2. Aufl., Ulmer-Verlag, Stuttgart.

KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010a): Neubau der B238 – Westumgehung Lemgo – 2 Bauabschnitt, Artenschutzrechtliche Prüfung. – Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe, Herford.

KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2010b): Neubau der B238 – Westumgehung Lemgo – 2 Bauabschnitt, Landschaftspflegerischer Begleitplan. – Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe, Herford.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg., 2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 Tiere. LANUV-Fachbericht 36.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand: 14.06.2018.

LÜTTMANN, J. & HEUSER, R. (2010): Materialien zum Vortrag „Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase“ 24. Juni 2010. – Auszüge aus dem „Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr“, FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE (Hrsg. 2013): 17. Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Lippe 2013.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE (Hrsg. 2014): 18. Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Lippe 2014.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE (Hrsg. 2015): 19. Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Lippe 2015.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE (Hrsg. 2016): 20. Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Lippe 2016.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT LIPPE (Hrsg. 2017): 21. Ornithologischer Sammelbericht für den Kreis Lippe.

RUNKEL, V. (2013): SOFTWARE BatIdent – ecoObs GMBH, Nürnberg.

RUNKEL, V. (2014): SOFTWARE BCAdmin 3 – ecoObs GMBH, Nürnberg.

RUNKEL, V. (2015): SOFTWARE BCAnalyze 3 – ecoObs GMBH, Nürnberg.

RUNKEL, V., GERDING, G. & MARCKMANN, U. (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. – tredetion, Hamburg.

SIMON & WIDDIG (2007): Neubau B64/83n Brakel/Hembsen-Höxter, 2. und 3. BA. Untersuchung der Fledermausfauna für den LBP und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag. Endbericht. Im Auftrag Landesbetrieb Straßenbau, Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn. 30 S.

SMWA – SÄCHSISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (Hrsg., 2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. 116 Seiten.

UTHLEB, H. (2012): Die Geburtshelferkröte. Brutpflege ist männlich. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 14. Laurenti Verlag, Bielefeld. 159 S.

Anhang

AI: Fledermausauswertung

ecoObs - batIdent

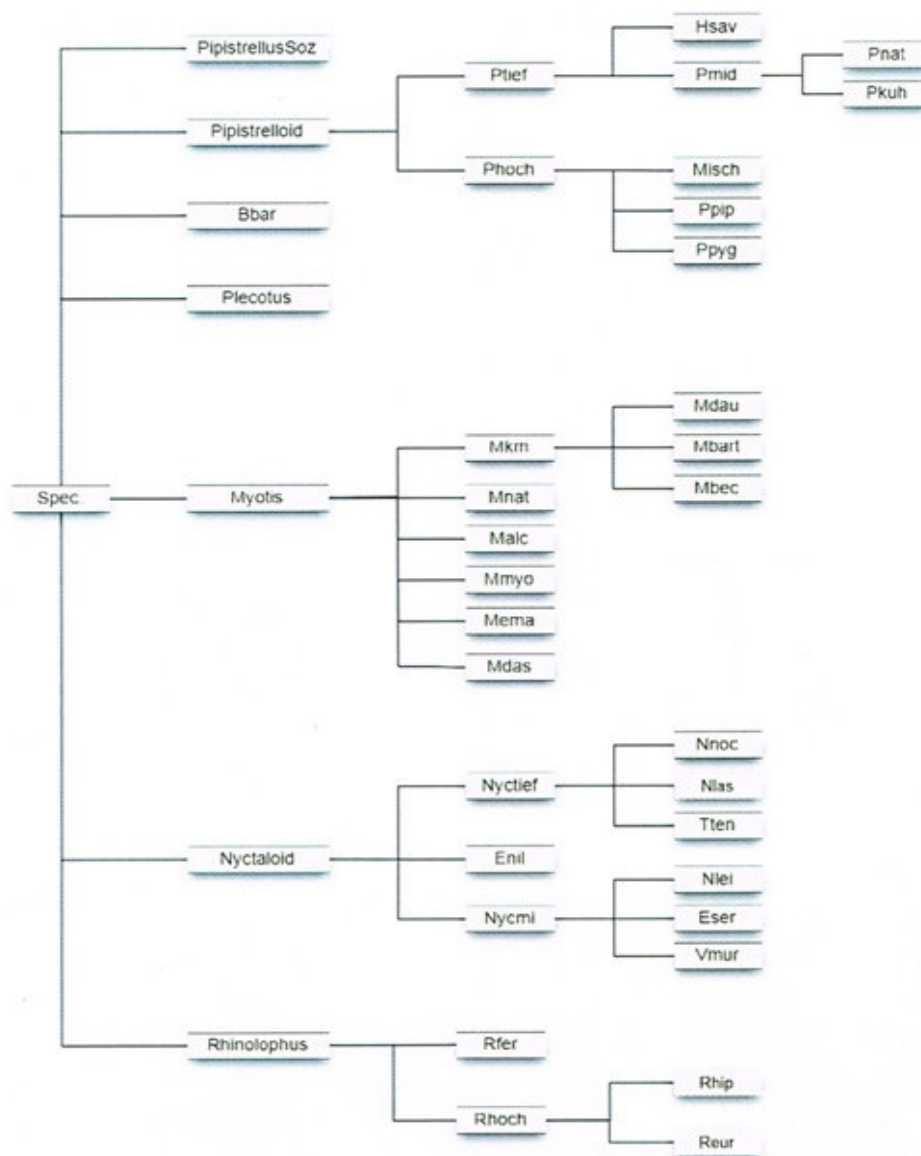


Abbildung A 6 Entscheidungsbaum zur Artbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe

Tabelle A 1 Übersicht der Kürzel-Artzuordnung des Programms Batident und der manuellen Analyse

Kürzel	Art
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>
Malc	<i>Myotis alcathoe</i>
Mbart	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>
Misch	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>
Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Reur	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinuum</i>
Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Tten	<i>Tadarida teniotis</i>
Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>

Tabelle A 2 Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen aus der manuellen Rufanalyse

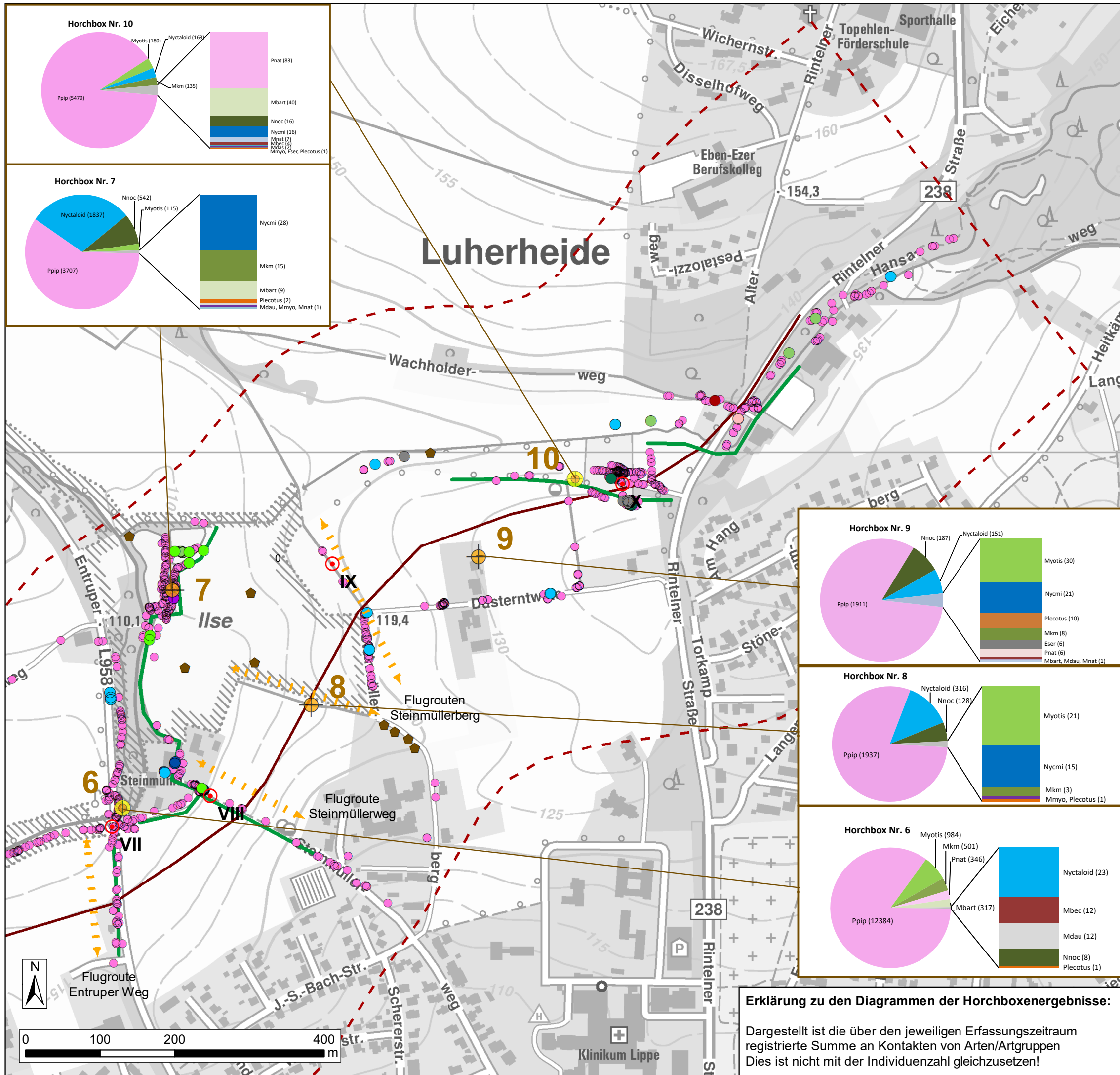
Kürzel / Name	Gattung / Gruppe
Myotis	Gattung <i>Myotis</i>
Mkm	<i>Mbec, Mbart, Mdau</i>
Nycmi	<i>Nlei, Eser</i> und <i>Vmur</i>
Nyctaloid	Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> , <i>Vespertilio</i> und <i>Tadarida</i>
Nyctief	<i>Nnoc, Tten</i> und geplant: <i>N. lasiopterus</i>
Phoch	<i>Ppip, Ppyg</i>
Pipistrelloid	Gattungen <i>Pipistrellus</i> , <i>Miniopterus</i> und <i>Hypsugo</i>
Plecotus	Gattung <i>Plecotus</i>
Pmid	<i>Pnat, Pkuh</i>
Ptief	<i>Pmid, Hsav</i>
Rhinolophus	Gattung <i>Rhinolophus</i>
Rhoch	<i>R. hipposideros</i> oder <i>R. euryale</i>
Artengruppe	Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen
Nyctaloid Nycmi	Die Gruppe Nyctaloid umfasst die Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> , <i>Vespertilio</i> und <i>Tadarida</i> . Innerhalb der Gattung <i>Nyctalus</i> ist der Große Abendsegler im Allgemeinen sehr gut auf Artniveau anzusprechen. Alle anderen Arten der Gruppe weisen insbesondere in stärker strukturierten Habitaten und während der Jagd sehr große Ähnlichkeiten der Rufe auf, so dass sie zur Subgruppe Nycmi (mittlere Nyctaloiden Arten) zusammengefasst werden.
<i>Myotis</i> Mkm Mtief	Die Arten der Gattung <i>Myotis</i> weisen sehr starke Überlappungen in ihren Rufmerkmalen auf, so dass häufig eine Artansprache nicht möglich ist. Lediglich die Arten Großes Mausohr und Teichfledermaus nutzen ein stärker abweichendes Frequenzspektrum und sind daher als eigene Subgruppe abgrenzbar. In stark strukturierten Habitaten fliegende Große Mausohren weisen dabei ähnliche Rufe auf wie Teichfledermäuse, so dass die beiden Arten zur Gruppe Mtief zusammengefasst werden. Alle anderen Arten bilden die Gruppe Mkm (kleine bis mittlere <i>Myotis</i> -Arten).
Pipistrelloid Phoch Pmid Ptief	Innerhalb der Gruppe Pipistrelloid lässt sich die Zwergfledermaus häufig auf Artniveau sicher ansprechen. Bei hohen und tiefen Rufen kann es aber zu Überlappungen mit Rufen der Mückenfledermaus bzw. der Rauhautfledermaus kommen. Es werden daher die Subgruppen Phoch (Mückenfledermaus, Zwergfledermaus), Pmid (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus) und Ptief (Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Alpenfledermaus) gebildet.
Bbar <i>Plecotus</i> <i>Rhinolophus</i>	Die Rufe der Mopsfledermaus, der Langohrfledermäuse und der Hufeisennasen lassen sich in der Regel gut unterscheiden und können häufig auf Art oder Gattungsniveau (Langohrfledermäuse) bestimmt werden.

All: Amphibienuntersuchung**Tabelle A 3** Erhobene Gewässerparameter im Rahmen der Amphibienuntersuchung

Gewässernr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gewässertyp	Ilse, Fließgewässer	Drainage + GW, ehem. Fischteich	Fischteich	Fischteich	Gartenteich	nicht mehr existent	Löschteich mit Graskarpfen	Gartenteich (Folie)	Gartenteich (Folie)
mittlere Tiefe/Breite	~ 30 cm/ 3-4 m breit	~ 0,5 m	> 1 m	> 1 m	~ 0,3 m		~ 2,5 m	~ 1 m	~ 0,5 m
Größe	-	~ 15 m ²	50 m ²	~ 20 m ²	10 m ²		~ 100 m ²	~ 15 m ²	~ 20 m ²
Submerse Vegetation	nein	ja	Algen	-	Seerose, Schwaden		Algen	Algen	Algen
Besonnung in %	-	20 %	100 %	teilw. 100 %, abends 50 %	40 %		60 %	100 %	50 %
Fischbestand?	-	- /ehemals	ja	ja	-		Graskarpfen	Koi-Karpfen	Goldfische
Verlandung?	Uferbereiche (wasserspiegelbedingt)	ja	steil	steil	ja mit Schwaden		am Ufer viele Äste	steil abfallend	nein
Beeinträchtigung	Landwirtschaft angrenzend	-	Nutzung bis Ufer, steil abfallend	Gesteinsverbau, Nutzung bis Ufer, steil abfallend	Rost für Seerose		Keine Nutzung	keine Flachbereiche, Elektrodraht	-
Fahrwege im 100 m Radius	-	Zufahrt 5-10 m	Feldweg	Feldweg	10 m		ja	ja	ja
Bebauung	-	Uferböschung verbaut	Gartenhütten	Gartenhütten	Umliegende Gartenwege		Siedlung in 50 m	-	-
Landwirt. Flächen	Acker direkt angrenzend	Grünland in ca. 50 - 100 m	Acker nördl. in ca. 50 m	Acker nördl. in ca. 50 m	Acker in 15 m		Acker in 20 m	Acker in ~ 10 m	Acker in ~ 20 m

...Fortsetzung nächste Seite

Gewässernr.	10	11	12	13	14	15	16	17
Gewässertyp	Fischteich	Fischteich	Garten- teich (Fo- lie)	Radsiek- bach, Fließ- gewässer	Waldteich	Waldteich	Waldteich	Waldteich
mittlere Tiefe/ Breite	> 1m	> 1m	0,5 - 1 m	~5-20 cm, 1m breit	0,5 - 1 m	0,5 - 0,7 m	~ 0,5 - 0,7 m	~ 0,5 m
Größe	~ 3.300 m ²	~ 1.600 m ²	20 - 25 m ²	-	130 m ²	100 m ²	~ 40 m ²	~ 50 m ²
Submerse Vegetation	-	-	Seerose	nein	-	-	-	-
Besonnung in %	50 - 75 %	50 - 75 %	70 - 100 %	80 %	< 15 %	< 15 %	< 15 %	< 15 %
Fischbestand?	Karpfen	Karpfen	Goldfische	nein	-	-	-	-
Verlandung?	nein	nein	-	teils steil ein- geschnitt- en	Zuläufe randlich	Zuläufe randlich	randlich	randlich
Beeinträchtigung	Angel- betrieb	Angel- betrieb	-	nein	Zuläufe als Stein- schüttung	Zuläufe als Stein- schüttung	Zuläufe als Stein- schüttung	Zuläufe als Stein- schüttung
Fahrwege im 100 m Radius	ja	ja	Zuwegung direkt an- grenzend	B238	B238	B238	-	-
Bebauung	Angler- hütte ca. 50 m, Wohnhaus	Angler- hütte ca. 50 m, Wohnhaus	-	-	-	-	-	-
Landwirt. Flächen	Acker + Grünland	Acker + Grünland	in 10 m Grünland	-	-	-	-	-



Legende

- Trassenverlauf
- Untersuchungsraum
- Aufnahmestandorte/Transekte
 - Horchboxenstandorte 3 Phasen
 - Horchboxenstandorte 7 Phasen
 - Detektorbegehungen
 - Standorte Flugroutenbeobachtung (I-X)
- Gruppen-/Artnamen (Detektor/Horchbox)

Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>
Myotis spec.	
Mkm	
Mbart	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>
Nyctaloid	
Nycmi	
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Plecotus spec.	
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
- Flugrouten
- Höhlenbaum 2018

Datengrundlage: © Land NRW (2019)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://registry.gdi.de/org/id/de.nw/DENWAT01>

B238 OU Lemgo, L712 - B238 alt

Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung
- Teil Ost

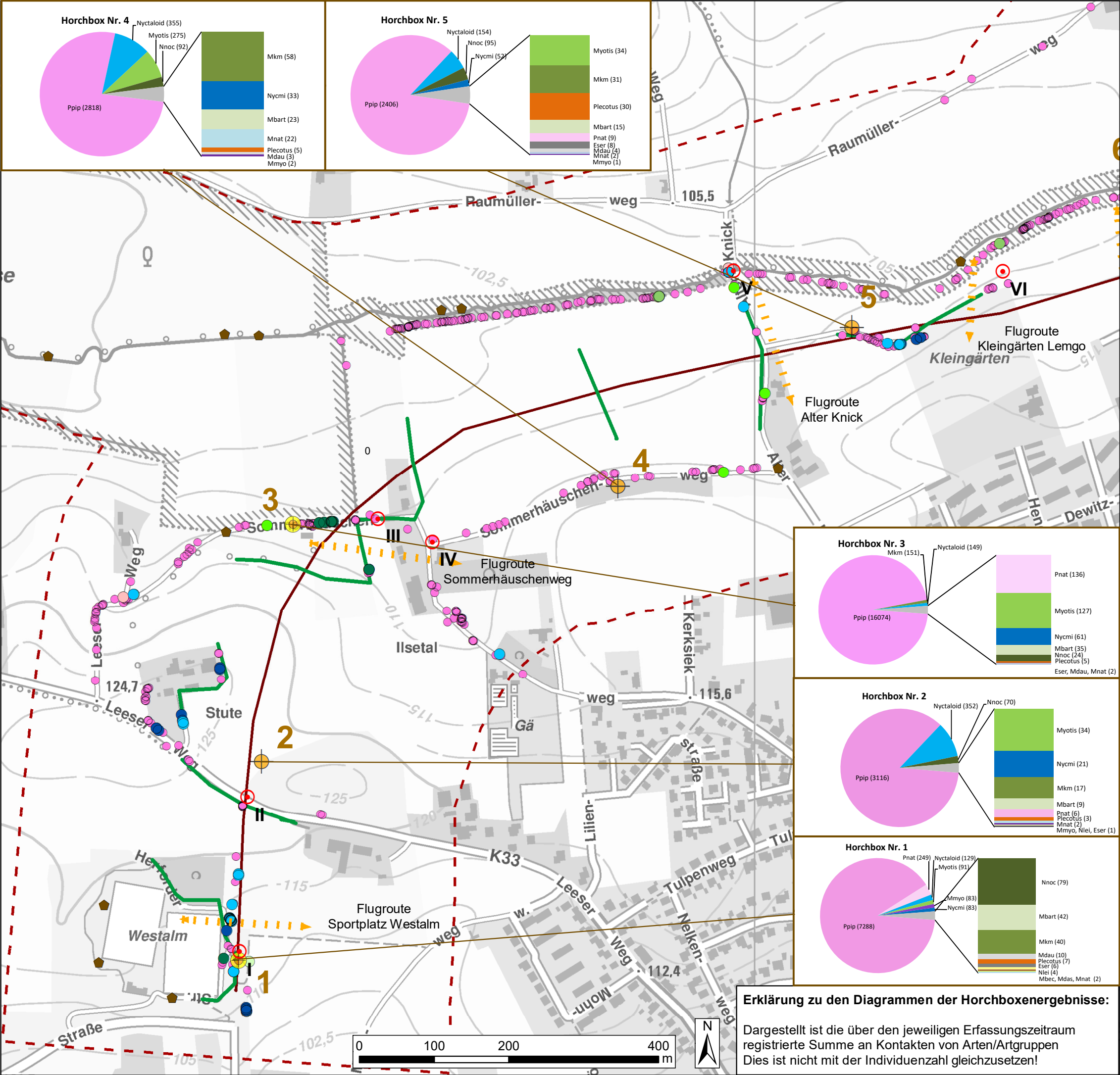
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-180-916
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Entworfen: T. Haus-Maciej.....
GIS: A. Krüger.....
Geprüft: B. Beinlich.....

Maßstab
1:5.000

Karte
1.1

Datum
26.06.2019



Legende

Trassenverlauf

Untersuchungsraum

Aufnahmestandorte/Transekte

Horchboxenstandorte 3 Phasen

Horchboxenstandorte 7 Phasen

Detektorbegehungen

Standorte Flugroutenbeobachtung (I-X)

Gruppen-/Artnamen (Detektor/Horchbox)

Eser *Eptesicus serotinus*

Myotis spec.

Mkm

Mbart *Myotis brandtii/mystacinus*

Mbec *Myotis bechsteinii*

Mdas *Myotis dasycneme*

Mdau *Myotis daubentonii*

Mmyo *Myotis myotis*

Mnat *Myotis nattereri*

Nlei *Nyctalus leisleri*

Nyctaloid

Nycmi

Nnoc *Nyctalus noctula*

Plecotus spec.

Pnat *Pipistrellus nathusii*

Ppip *Pipistrellus pipistrellus*

Flugrouten

Höhlenbaum 2018

Datengrundlage: © Land NRW (2019)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://registry.gdi.de/org/id/de.nw/DENWAT01>

Straßen.NRW. Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Ostwestfalen-Lippe

B238 OU Lemgo, L712 - B238 alt

Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung
- Teil West

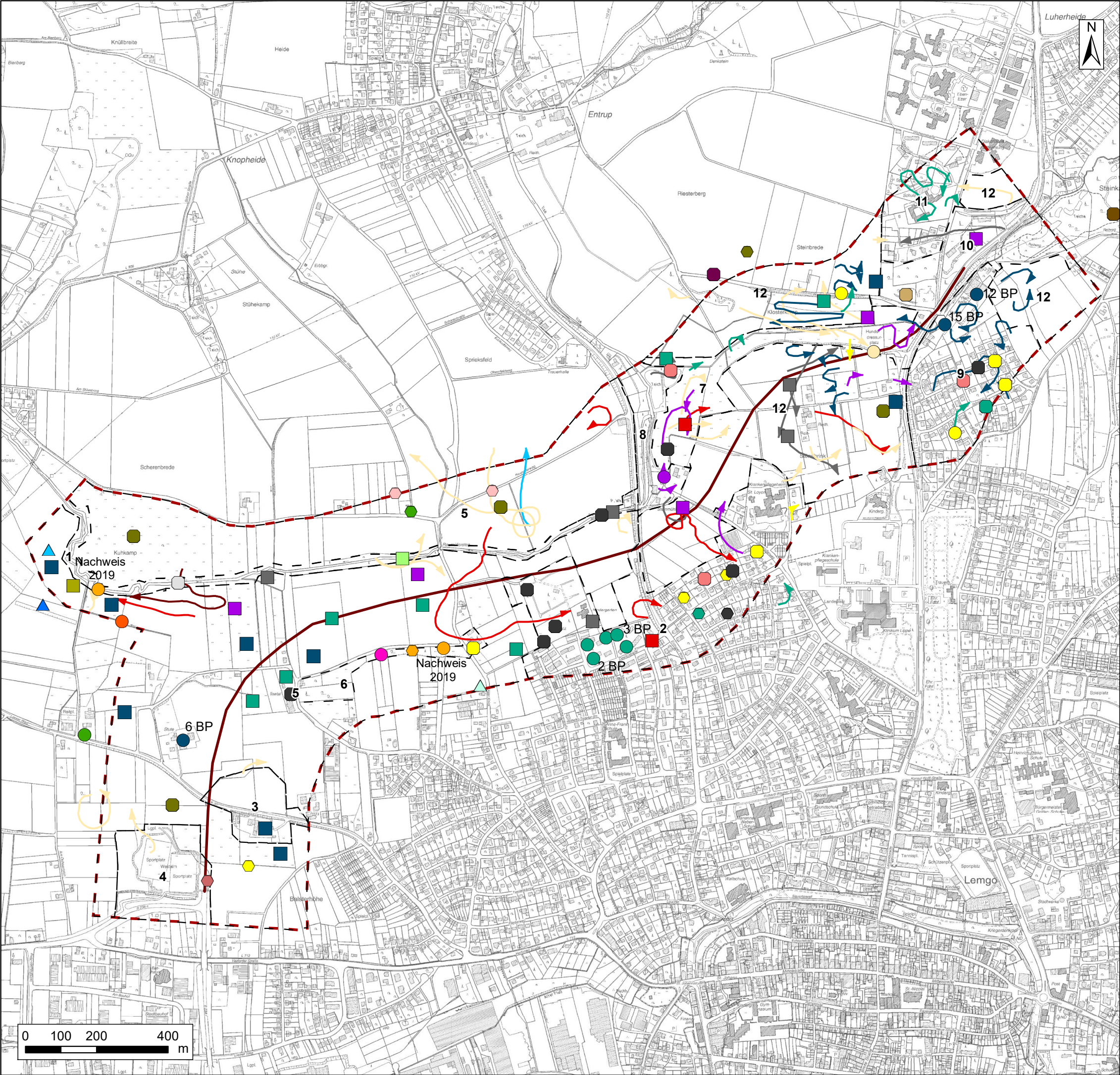
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-180-916
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:5.000

Karte
1.2

Datum
28.08.2019

Entworfen: T. Haus-Maciej.....
GIS: A. Krüger.....
Geprüft: B. Beinlich.....



Legende

- Trassenverlauf
- Untersuchungsraum
- Teilraum (Nr. 1-12)

Vogelart

- | | |
|--------------|-----------------|
| Bluthänfling | Rauchschwalbe |
| Braunkelchen | Rebhuhn |
| Eisvogel | Rotmilan |
| Feldlerche | Schwarzkehlchen |
| Feldschwirl | Sperber |
| Feldsperling | Star |
| Girlitz | Turmfalke |
| Graureiher | Uferschwalbe |
| Kiebitz | Wachtel |
| Kuckuck | Waldkauz |
| Mäusebussard | Waldohreule |
| Mehlschwalbe | Waldschnepfe |

Status

- | | |
|--------------|----------------------|
| Brutnachweis | Brutzeitfeststellung |
| Brutverdacht | Nahrungsgast |
| | Durchzügler |

Flugbewegungen

- | | |
|--------------|---------------|
| Bluthänfling | Rauchschwalbe |
| Graureiher | Rotmilan |
| Kiebitz | Schwarzmilan |
| Mäusebussard | Turmfalke |
| Mehlschwalbe | |

Akronyme: BP - Brutpaare

Datengrundlage: © Land NRW (2019)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://registry.gdi.de/org/id/de.nw/DENWDGK5>



B238 OU Lemgo, L712 - B238 alt

Ergebnisse der Erfassung planungsrelevanter Avifauna



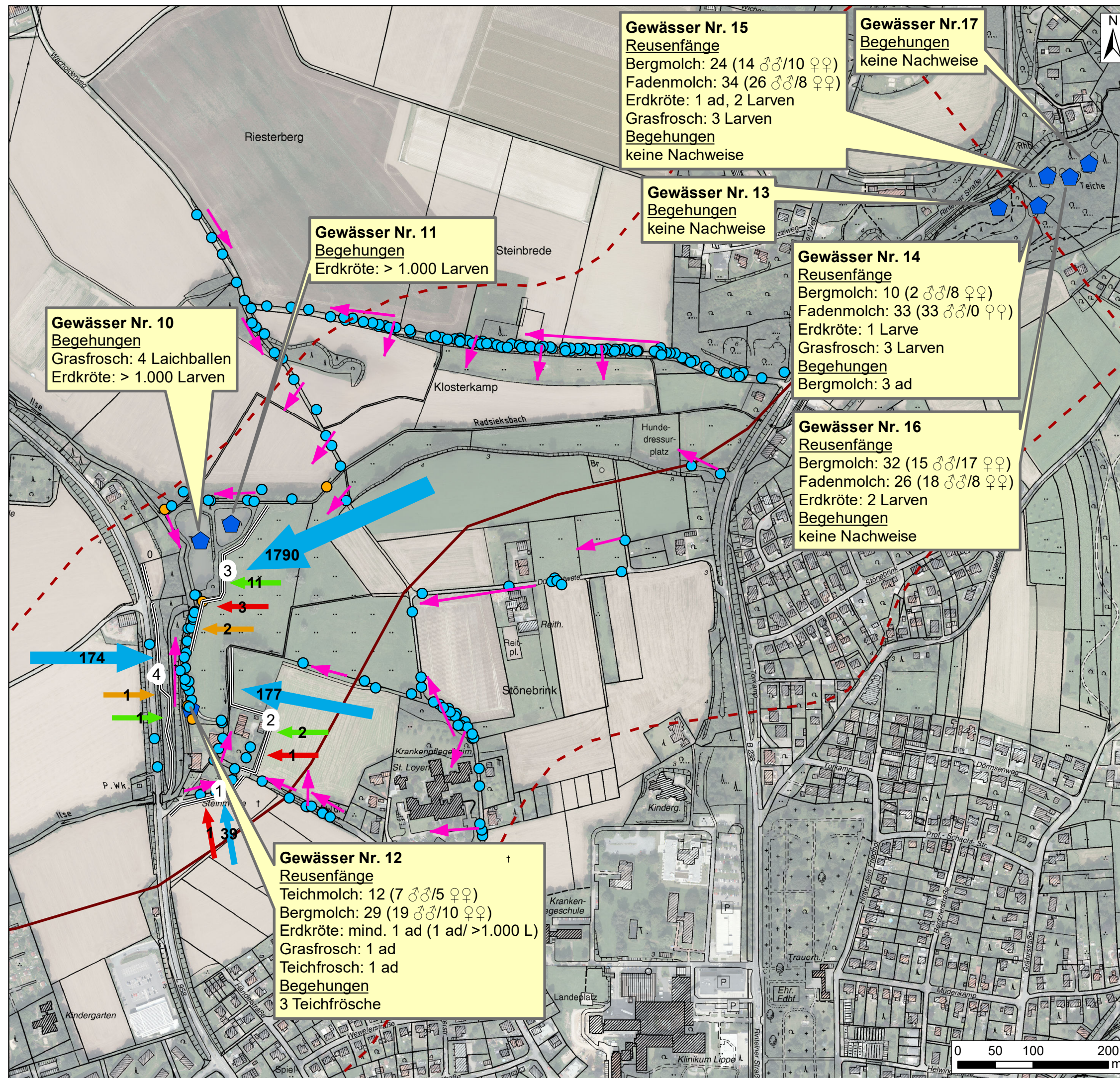
Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-180-916
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:10.500

Karte
2

Entworfen: A. Krüger
GIS: A. Krüger
Geprüft: B. Beinlich

Datum
28.08.2019



Legende

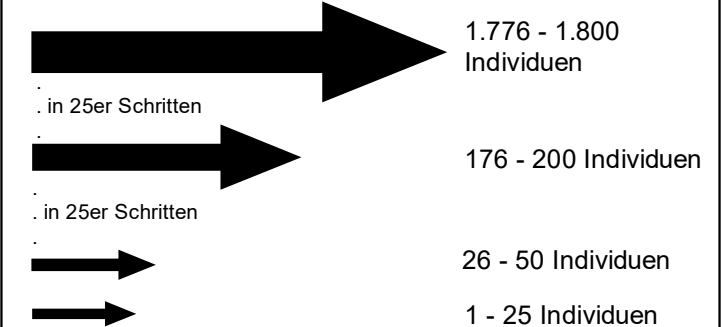
- Trassenverlauf Gewässer
- Untersuchungsraum
- Art**
- Bergmolch
 - Erdkroete
 - Grasfrosch
 - Teichmolch
- Status**
- Lebend
 - Totfund

Linientransekte im ges. UG (8 Termine)

- Beobachtete Wanderrichtungen

Amphibienfangzaun (25 Termine)

- Fangzaun mit Eimerfallen
Abschnitte 1-4



Gewässeruntersuchungen

- Gewässer Nr.**
Reusenfänge (3 Termine)
Art: Maximalwert Adulttiere (männl./weibl.), Larven
Begehungen (4 Termine)
Laich-, Rufnachweise und Sichtungen

Datengrundlage: © Land NRW (2019)
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz (URI): <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw/DENWDGK5>
und .../DENWDOP



B238 OU Lemgo, L712 - B238 alt

Ergebnisse Amphibienuntersuchungen
- Teil Ost



Bioplan Höxter
Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Tel.: 05271-180-916
Fax: 05271-180-903
Mail: bioplan.hx@t-online.de

Maßstab
1:5.000

Karte
3.1

Entworfen: T. Haus-Maciej
GIS: T. Haus-Maciej
Geprüft: B. Beinlich

Datum
26.06.2019

