

Faunistische Untersuchung im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 210 „Logistikzentrum Gohfeld“

Herford, im Januar 2013

Auftraggeber:



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Anlass und Untersuchungsgebiet	2
2. Methode und Bewertungsmodus	3
2.1. Avifauna	3
2.2. Fledermäuse	5
2.3. Amphibien	9
2.4. Reptilien	10
3. Ergebnisse	11
3.1. Avifauna	11
3.2. Fledermäuse	13
3.2.1. Detektornachweise	13
3.2.2. batcorder-System	13
3.2.3. Fang	14
3.2.4. Beobachtungen zur Ausflugzeit	14
3.2.5. Horchkisten	16
3.2.6. potenzielle Quartiere	17
3.3. Amphibien	18
3.4. Reptilien	19
4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz	21
4.1. Avifauna	21
4.1.1. Raumbezogene Bewertung	25
4.2. Fledermäuse	25
4.3. Amphibien	32
4.4. Reptilien	32
5. Hinweise zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen	33
6. Zusammenfassung	34
7. Quellen	35
8. Anhang	

1. Anlass und Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 210 der Stadt Löhne (Logistikzentrum Gohfeld) sowie der 5. FNP-Änderung der Stadt Löhne wurde in 2012 eine faunistische Untersuchung der Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich östlich der Siedlung Mahnen und südlich der Bahnlinie. Östlich wird das vorhandene Gewerbegebiet „Unterer Hellweg“ angeschnitten (s. Abb. 1.1).

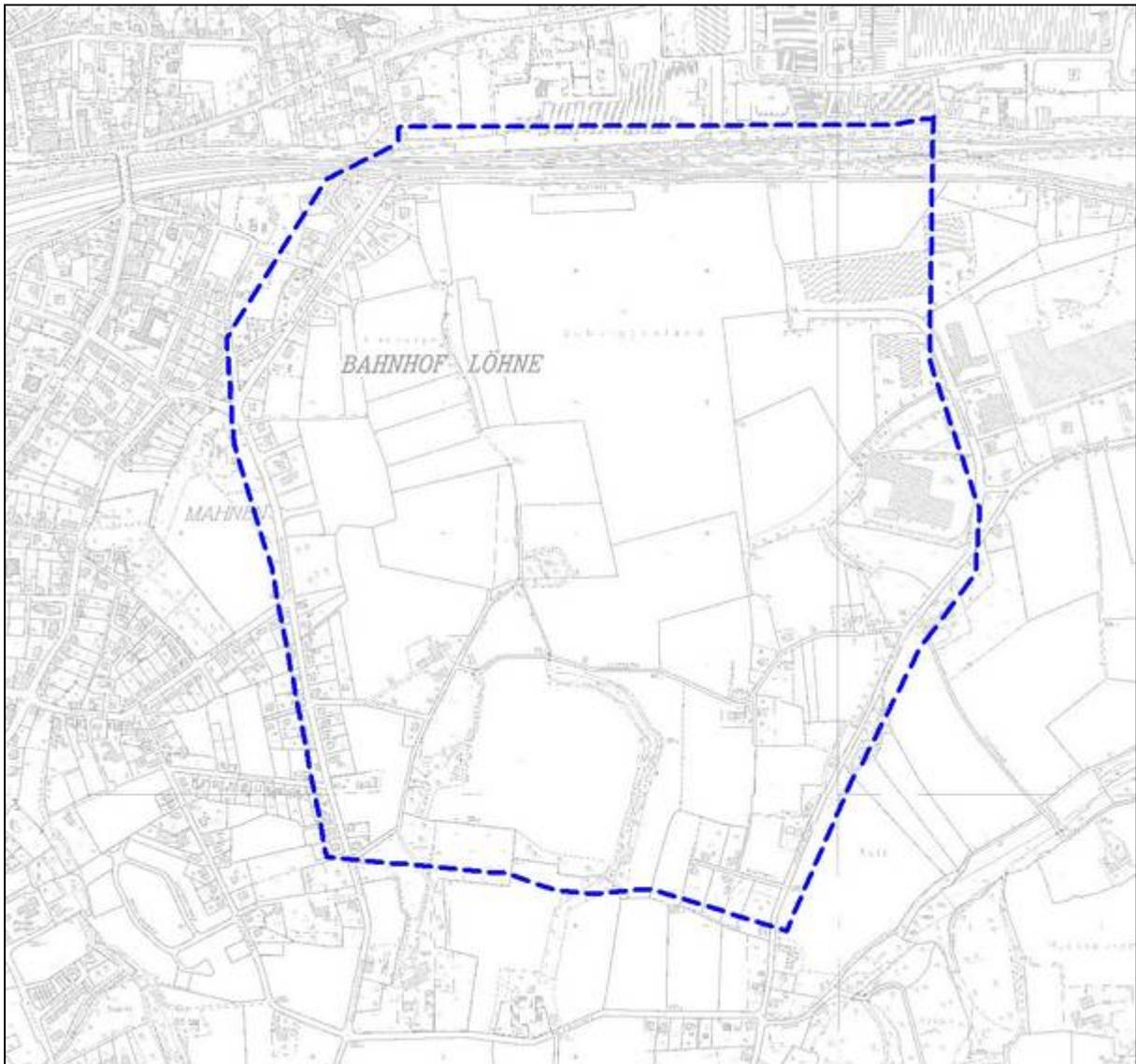


Abbildung 1.1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.

2. Methode und Bewertungsmodus

2.1. Avifauna

Zur Aufnahme der **Avifauna** wurde das Untersuchungsgebiet gemäß Auftrag siebenmal be-
gangen. Um die nachtaktiven Arten zu erfassen, fanden zwei weitere Begehungen nachts
statt.

Bei der Erfassung wurden alle hör- und sichtbaren Vögel kartiert. Hierbei wurde insbesondere
auf sogenannte "revieranzeigende Merkmale" geachtet (Revierkartierung; SÜDBECK ET AL. 2005;
FROEHLICH 2010). Gewöllefunde, Rupfungen, Federfunde etc. wurden miterfasst und ausgewer-
tet.

Die Begehungen fanden zwischen Februar und Juni 2012 statt.

Bei der Auswertung wurde für das gesamte Untersuchungsgebiet eine Artenliste erstellt, die
neben dem Status (Brutvogel¹, Nahrungsgast, Durchzügler) auch die Angaben der Roten Lis-
ten (Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Weserbergland) den europaweiten Schutz (planungs-
relevante Arten in NRW, streng geschützte Arten und Arten, die europaweit intensiv zu schüt-
zen sind (Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) bzw. Artikel 4 (2) der
VS-RL; MUNLV 2008), sowie die Lebensraumpräferenzen (nach HAAFKE & LAMMERS 1986) je-
der einzelnen Art enthält.

Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW die europäischen Vogelarten bezeichnet, die in
dem Anhang I der VS-RL aufgeführt sind sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL.
„Neben diesen Arten sollten ebenso alle streng geschützten Vogelarten bei der artenschutz-
rechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Unter den übrigen Vogelarten wurden alle Arten als
planungsrelevant eingestuft, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in
Nordrhein-Westfalen (LÖBF/LAfAO 1999) einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden
(Kategorien 1, R, 2, 3, I). Darüber hinaus wurden auch alle Koloniebrüter mit einbezogen“
(MUNLV 2008, S. 12). Nach Drucklegung der MUNLV-Veröffentlichung ist eine neue Rote
Liste für NRW erschienen (LANUV 2011, NWO & LANUV 2009), die erstmals, in Einklang mit
nationalen und internationalen Roten Listen, die Bestandsentwicklung stärker gewichtet als die
reine Populationsgröße. Dadurch werden Arten, die zwar kleine, aber sich positiv entwickelnde
Populationen aufweisen, nur noch als gering oder gar nicht gefährdet angesehen, während
Arten, die sich lang- und kurzfristig deutlich negativ entwickeln, trotz (noch) größerer Populati-
onen als gefährdet eingestuft werden.

Das LANUV (2011) gibt diese Bestandsentwicklungen allerdings nur für das gesamte Gebiet
von NRW an, regionale Angaben werden von uns aus NWO & LANUV (2009) übernommen.

Die Häufigkeit der einzelnen Arten sowie die Bestandstrends und die daraus resultierende
Trendgefährdung fließen in die Auswertung und Beurteilung ein (s. Tab. 2.1). Hierbei wird der
Bestandstrend der einzelnen Art sowohl als Langzeittrend über etwa 100 Jahre als auch als
Kurzzeittrend (über die letzten 25 Jahre) in NRW und dem Weserbergland betrachtet (nach
LANUV 2011 u. NWO & LANUV 2009). Unsere Bewertung der Trendgefährdung ist in der Ta-
belle 2.1 dargestellt.

Die Einstufung erfolgt von 1 (höchste Gefährdungsstufe) bis 9 (niedrigste Gefährdungsstufe)
und ergibt sich aus den Angaben der Langzeit- und Kurzzeittrends der einzelnen Arten von
NRW und dem Weserbergland (NWO & LANUV 2009).

¹ Erfasst als Brutnachweis oder Brutrevier.

Tabelle 2.1: Einstufung der Trendgefährdung.

Trendgefährdung	Kurzzeittrend	Langzeittrend
1	Abnahme	Abnahme
2	gleichbleibend	Abnahme
3	Zunahme	Abnahme
4	Abnahme	gleichbleibend
5	gleichbleibend	gleichbleibend
6	Zunahme	gleichbleibend
7	Abnahme	Zunahme
8	gleichbleibend	Zunahme
9	Zunahme	Zunahme

Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Weserbergland) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Weserbergland) zusammengefasst. Hierbei handelt es sich meist um Arten, deren Bestandstrend abnimmt.

Die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes in Bezug auf die Avifauna erfolgt nach einem Wertstufenmodell mit einer siebenstufigen Skala (vgl. Tabelle 2.2).

Tabelle 2.2: Bewertung von Bereichen anhand von Vogelbeständen (aktualisiert und ergänzt nach NZ HESSEN 2001 und NLÖ 2003).

Vorkommen von nationaler Bedeutung (Wertstufe VII)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung oder - Gastvogellebensräume nationaler und landesweiter Bedeutung oder - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Vogelart (Kategorie 1, RL BRD) oder - Vorkommen einer extrem seltenen Vogelart (Kategorie R, RL BRD) oder - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Vogelarten (Kategorie 2, RL BRD) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL BRD) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von landesweiter Bedeutung (Wertstufe VI)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete landesweiter Bedeutung oder - Gastvogellebensräume mit landesweiter Bedeutung oder - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Vogelart (Kategorie 1, RL NRW / regional) oder - Vorkommen einer extrem seltenen Vogelart (Kategorie R, RL NRW) oder - Vorkommen einer stark gefährdeter Vogelart (Kategorie 2, RL NRW) und Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von überregionaler Bedeutung (Wertstufe V)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete überregionaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit überregionaler Bedeutung oder - Vorkommen einer stark gefährdeter Vogelarten (Kategorie 2, RL BRD / NRW) oder - Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von regionaler Bedeutung (Wertstufe IV)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete regionaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit regionaler Bedeutung - Vorkommen einer stark gefährdeten Vogelart (Kategorie 2, RL regional) oder - Vorkommen einer gefährdeten Vogelart (Kategorie 3, RL NRW) oder - Vorkommen von Arten mit hoher Trendgefährdung (Kategorie 1 – 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

Fortsetzung Tabelle 2.2
Vorkommen von lokaler Bedeutung (Wertstufe III)
<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL regional) oder - allgemein hohe Vogelartenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert oder - Vorkommen einer planungsrelevanten Art oder - Vorkommen von Arten mit hoher Trendgefährdung (Kategorie 1 – 3)
Vorkommen von geringer Bedeutung (Wertstufe II)
<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Vogelarten fehlen als Brutvogel und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert durchschnittliche Artenzahl - Vorkommen einer Art mit hoher Trendgefährdung
Vorkommen von potenzieller Bedeutung (Wertstufe I)
<ul style="list-style-type: none"> - Anspruchsvollere Vogelarten kommen nicht vor - Arten mit hoher Trendgefährdung kommen nicht vor - Gefährdete Vogelarten fehlen und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert unterdurchschnittliche Artenzahl

2.2. Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde eine Kombination verschiedener Methoden angewandt. Während sechs Begehungen wurden Fledermäuse durch **Ultraschalldetektor**-Einsatz und **Sichtbeobachtung** nachgewiesen. Hierzu wurden Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschall-detektoren D 240x der Firma Pettersson (Uppsala, Schweden) eingesetzt. Die Artbestimmung einiger Arten ist mittels Detektor und Sichtbeobachtung (ohne Fang) nicht sicher möglich. Daher wurde durch eine **computergestützte Rufanalyse** in vielen Fällen die Artzugehörigkeit ermittelt. Dazu wurden Fledermausrufsequenzen mit Hilfe des Detektors (Pettersson D 240x) aufgezeichnet und in Zeitdehnung auf SD-Karte (H2 Zoom) gespeichert. Diese Rufe wurden später am Computer mit dem Programm BatSound 3.31 (Pettersson) analysiert. Auch die computerunterstützte Analyse von Fledermausrufen führt nicht immer zu eindeutigen Artdiagnosen, da Fledermäuse innerhalb der artspezifischen Grenzen abhängig von der Umgebung und ihres Verhaltens unterschiedliche Rufe aussenden. Dadurch überschneiden sich bei einigen Artengruppen die Rufparameter stark. In den Fällen, bei denen eine sichere Artdiagnose nicht erfolgen konnte, kann häufig die Gattung genannt werden. Als Vergleichsmaterial werden neben eigenen Aufnahmen auch Aufnahmen von BARATAUD (1996), LIMPENS ET AL. (2005) sowie RICHARZ (2002) zu Rate gezogen. Als „Bestimmungsliteratur“ dienen vor allem SKIBA (2009) und PFALZER (2002).

Für die Sichtbeobachtungen wurden Rotlichtstrahler und Infrarot-Nachtsichtgeräte eingesetzt. Einige Arten werden als „Flüsterer“ bezeichnet, da ihre Rufe nur bis zu 3 bis 6 m weit zu vernehmen sind (*Bechsteinfledermaus*, Arten der Gattung *Plecotus*). Diese Arten sind (fast) nur durch Fang oder Nachweis in Quartieren zu erfassen. Da eine Artansprache nur bei einer gesicherten Artdiagnose erfolgte, kann davon ausgegangen werden, dass nicht unbedingt alle vorkommenden Arten erfasst wurden.

Die Ergebnisse der Begehungen mit Fledermausdetektor werden in Aktivitätskategorien eingeteilt. Da aufgrund der Kartierungsmethode die Verweildauer an einem Standort oft nur kurz ist (selten länger als eine Viertelstunde), können keine Aussagen über eine Nutzung dieses Bereiches durch Fledermäuse über einen sehr langen Zeitraum getroffen werden. Daher werden in der Bewertung nur 3 Klassen gebildet: In die 1. Aktivitätskategorie gelangen einmalige Fledermausnachweise. Falls zwei oder drei Tiere gleichzeitig auftreten oder ein Tier über einen längeren Zeitraum (ca. 5 Minuten) häufiger vernommen wird, so wird dies der Aktivitätskategorie 2, „mehrmalige Beobachtung“, zugeordnet. Besonders intensive Aktivitäten wie z.B. das gleichzeitige Auftreten mehrerer Exemplare oder die ständige Nutzung des Bereiches durch

ein Tier über einen langen Zeitraum werden als „regelmäßige oder ständige Beobachtungen“ bezeichnet und bilden die höchste Kategorie (Aktivitätskategorie 3).

Der **batcorder** (Firma ecoObs, Nürnberg) zeichnet Fledermausrufe hochfrequent in Echtzeit auf, die später am Computer automatisch analysiert werden können (Programme bcAdmin und batldent der Firma ecoObs). Dabei werden die einzelnen Rufe einer aufgezeichneten Sequenz mit Referenzdaten verglichen und neben der Gruppen- bzw. Artzugehörigkeit eine Wahrscheinlichkeit der Übereinstimmung angegeben (RUNKEL ET AL. 2009). Die Bestimmung einer Fledermausart anhand eines einzelnen Rufes halten wir in der Regel als nicht ausreichend, so dass hier nur dann eine Artzugehörigkeit angegeben wird, wenn eine längere Rufsequenz (mind. 6 aufgezeichnete Rufe¹) mit höherer Wahrscheinlichkeit (über 74%) übereinstimmt. Bei einer Übereinstimmungswahrscheinlichkeit von über 90% wird die Determination als sehr sicher angesehen (mit Ausnahme der bekannten Fehlbestimmungen des batcorder-Systems). Die Art- bzw. Gruppenzuordnung von Rufreihen mit Übereinstimmungswahrscheinlichkeiten zwischen 60 und 74% werden als „begründeter Verdacht“ bezeichnet. Um die Fledermausaktivität möglichst realitätstreu abzubilden, ist die Empfindlichkeit der eingesetzten batcorder sehr hoch eingestellt².

Aufgezeichnete Rufsequenzen, die vom batcorder-System besonders seltenen oder unerwarteten Arten zugeordnet werden, werden mit dem Programm BatSound nachbestimmt. Die Ergebnisse dieser Nachbestimmung fließen in die Auswertung der batcorder-Daten ein.

Insgesamt wurden batcorder an fünf ausgewählten Standorten aufgestellt, dabei betrug die Laufzeit jeweils die gesamte Nacht.

An einem Standort innerhalb des Untersuchungsgebietes (zentraler Waldbereich) wurden am 12.08.2012 **Stellnetze** installiert, um Fledermäuse zu fangen. Hierbei wurden sogenannte Puppenhaarnetze mit einer Höhe von etwa 4 m und unterschiedlicher Länge eingesetzt. Die gesamte Länge der aufgestellten Netze betrug etwa 111 m (vgl. Abb. 2.1 u. Tab. 3 im Anhang).

An ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht bis eineinhalb Stunden nach Sonnenuntergang **abendliche Ausfluguntersuchungen** unter Einsatz von Stereo-Ultraschalldetektoren (Firma CSE, Ostrach-Magenbuch) durchgeführt. Durch den Einsatz dieser Geräte kann oftmals die Flugrichtung der erfassten Fledermaus festgestellt werden. Dies ist eine Voraussetzung für das Zählen von Individuen auch ohne gleichzeitige Sichtbeobachtung. Zur Ermittlung von Funktionsbeziehungen verschiedener Bereiche wurden auch während der nächtlichen Begehungen Stereo-Ultraschalldetektoren eingesetzt.

¹ Dies gilt nicht immer für Rufreihen der im freien Luftraum jagenden Arten, da hier z.T. sehr lange Abstände zwischen den einzelnen Rufen auftreten und das batcorder-System bei einer Nachlaufzeit von 600 ms dann gegebenenfalls eine neue Datei anlegt.

² Gewählte Einstellungen des batcorder (und Möglichkeiten der Einstellung): Qualität: 20 (1-40), Empfindlichkeit: -36 dB (-18 - -36 dB), Nachlaufzeit: 600 ms (0 – 800 ms), kritische Frequenz: 14 kHz (14 – 18 kHz).



Abbildung 2.1: Verlauf und Bezeichnung der Netze an dem Fangstandort im Wald. Die gelben Nummerierungen bezeichnen die Netze am 12.08.2012.

Um Fledermausaktivitäten über einen längeren Zeitraum (in der Regel die gesamte Nacht) erfassen zu können, wurden **Horchkisten** eingesetzt¹. Die mit Hilfe des Ultraschalldetektors (Kosmos, Stuttgart; Mischerdetektor mit mehreren festen Überlagerungsfrequenzen) umgewandelten Ultraschalllaute der Fledermäuse werden von einem sprachgesteuerten Aufnahmegerät aufgezeichnet. Zusätzlich befindet sich in der Horchkiste eine Uhr, die in Abständen von 10 Minuten die Zeit ansagt, so dass eine zeitliche Einordnung der erfassten Fledermausaktivitäten möglich ist. Oftmals können Aussagen über die Art der Aktivität getroffen werden (z.B. Ausflug, Jagd).

Insgesamt wurden 32 Horchkisten aufgestellt.

Da mit Hilfe der Horchkisten nicht die Frequenzen, in der die Fledermaus gerufen hat, bestimmt werden können, ist eine Artdiagnose nicht möglich. Jedoch kann z.T. zwischen „nassen“ und „trockenen“ Rufen unterschieden werden („nass“: z.B. *Zwergfledermaus*; „trocken“: *Wasserfledermaus*, andere Arten der Gattung *Myotis*), einige der aufgezeichneten Rufe können diesen beiden Kategorien nicht eindeutig zugeordnet werden und werden somit als „indifferent“ bezeichnet.

¹ Teilweise wurden auch Horchboxen (albotronic, Oberkochen) eingesetzt. Hierbei handelt es sich um Geräte, die wie batcorder Ultraschalllaute hochfrequent in Echtzeit speichern.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchkisten gewonnenen Ergebnisse werden die Anzahl der nachgewiesenen Fledermauskontakte sowie die zeitliche Verteilung der Fledermausaktivitäten betrachtet. Als ein Fledermauskontakt wird eine beliebige Anzahl an Fledermausrufen bezeichnet, die zwischen dem jeweiligen Starten und Stoppen des Bandgerätes aufgezeichnet worden sind oder die durch eine Unterbrechung von der folgenden Rufsequenz getrennt sind. Bei langanhaltenden Kontakten werden jeweils etwa 5 sec. Dauer als ein Kontakt gezählt. Aus der Summe der Fledermauskontakte und der Stetigkeit, also der relativen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenstern (bezogen auf die gesamte Nacht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang), in denen Fledermausrufe mit der Horchkiste vernommen wurden, wird ein Summenwert gebildet. Hierbei fließt die Stetigkeit als prozentualer Wert, der mit hundert multipliziert wird, ein. Diese Summenwerte werden 4 Aktivitätsgrößenklassen zugeordnet. Die Einteilung der Aktivitätsgrößenklassen erfolgt auf Grundlage eigener Horchkistenergebnisse aus Nordwestdeutschland aus den Jahren 2003 bis 2010. Die Ergebnisse von insgesamt 2282 Horchkisten aus 58 Projekten wurden hierzu nach der Größe des berechneten Wertes sortiert und in 4 Gruppen mit jeweils gleicher Anzahl an Horchkistenergebnissen eingeteilt (vgl. STARRACH ET AL. 2008).

Falls Horchkisten nicht über die gesamte Nacht aktiv waren, wird der berechnete Wert mit dem reziproken Wert des Anteils der Nacht multipliziert (Faktor 5 bei einem Fünftel der Nacht). Ergebnisse von Horchkisten, die weniger als eineinhalb Stunden nach Sonnenuntergang aktiv waren, fließen nicht in die Auswertung ein.

Die Aufteilung der Aktivitätskategorien für die aufgezeichneten Fledermausrufe ist der Tabelle 2.3 zu entnehmen.

Tabelle 2.3: Aufteilung der Aktivitätskategorien aller Horchkistenergebnisse aus den Jahren 2003 bis 2010 (insgesamt 2282, davon 88 ohne registrierte Aktivität).

Bewertungskategorie	1 gering	2 mittel	3 hoch	4 sehr hoch
Wertebereich	< 25	25 - 58	59 - 123	> 123

Innerhalb der von der Planung betroffenen Gehölzbereiche wurden vor Laubaustrieb die Bäume auf für Fledermäuse als **Quartier** relevante Strukturen untersucht. Hierzu wurden auch Nahbereichsfernglas und Handstrahler eingesetzt.

Höhlungen, die für Fledermäuse als Quartier nutzbar sind (potenzielle Quartiere), werden mit einem Punktwert bewertet (s. Tab. 2.4). In diese Bewertung fließt auch die voraussichtliche Bestandsdauer der vorgefundenen Struktur ein. Daher werden Strukturen wie abstehende Rindenstücke mit einem geringeren Wert versehen. Als Standardmaß für eine Kompensation wird eine Spechthöhle (Wert 4) angesehen. Ist eine Spechthöhle nach oben durch Fäulnis erweitert, wird ihr ein höherer Wert zugeteilt. In gleicher Weise wird für die Bewertung der anderen Strukturen verfahren.

Für die Kompensation ist zur Ermittlung der Anzahl der Ersatzstrukturen die Summe der Punktwerte der entfallenden Bäume durch vier zu dividieren.

Tabelle 2.4: Bewertung von Baumstrukturen und anderen potenziellen Quartieren.

Struktur	Bewertungspunkte
Totholz	1-3
abstehende Rinde	1-3
ausgefaultes Astloch	3-5
Stammriss	3-5
Spechthöhle	4-5
hohler Stamm	4-5

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein großer Brunnenschacht, der durch eine seitliche Öffnung für Fledermäuse zugänglich ist. Im Herbst (10.09.2012) erfolgte eine Überwachung dieses Zugangs durch eine Infrarotkamera mit bewegungsabhängiger Aufzeichnung. Darüber hinaus wurde im Winter (09.01.2013) eine Untersuchung des Brunnenschachtes mittels Lampe und Spiegel durchgeführt.

Bei der **Auswertung** wurde für das Untersuchungsgebiet eine Artenliste erstellt, die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen) und den europaweiten Schutz (Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) jeder einzelnen Art enthält.

2.3. Amphibien

Es wurden potenzielle Laichgewässer in dem Untersuchungsgebiet zwischen April und Juli 2012 siebenmal begangen. Hierbei wurden adulte Tiere durch Absuchen geeigneter Laichplätze sowie anhand von Lautäußerungen erfasst. Die Gewässer wurden auch nach Amphibienlaich abgesucht. Zur Registrierung der Schwanzlurche wurden bei zwei Begehungen im Mai Fangreusen in die Gewässer eingebracht; die Standzeit der Fangreusen betrug jeweils eine Nacht. Meistens wurden neben jeweils einer Kastenreuse (nach HENF, etwa 50 x 30 x 30 cm, Maschenweite etwa 3 mm) vier Faltreusen (Kleinfischreuse von Behr, etwa 50 x 24 x 24, Maschenweite etwa 2 mm) eingesetzt. Beide Reusentypen haben je zwei sich nach innen verjüngende Trichter (auf etwa 5 x 5 cm). Während die Trichter bei den Kastenreusen sich auf den senkrechten Längsseiten befinden, sind die Trichter bei den Faltreusen auf den Stirnseiten angebracht. Beide Reusentypen sind mit Schwimmkörpern ausgestattet, so dass die Reusen teilweise aus der Wasseroberfläche ragen und gefangene Molche Luft atmen können.

Bei der Auswertung wurde für das Untersuchungsgebiet eine Artenliste erstellt, die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen) und zum europaweiten Schutz jeder einzelnen Art enthält.

Abschätzung der Populationsgröße

Bei der *Erdkröte* kann die Populationsgrößenabschätzung über den nachgewiesenen Laich erfolgen, hierbei muss allerdings das Geschlechterverhältnis mit einbezogen werden. So schwankt das Geschlechterverhältnis am Laichgewässer bei der *Erdkröte* zwischen 1:3 bis 1:10 (Weibchen zu Männchen)(BLAB & VOGEL 1989); in dieser Untersuchung nehmen wir als Bemessungsgrundlage pro Laichschnur 5 adulte *Erdkröten*. Bei dem *Wasserfroschartenkomplex* werden rufende Männchen oder gesichtete adulte Tiere gezählt, die maximale Anzahl, die bei einer Begehung nachgewiesen wurde, wird zur Abschätzung der Populationsgröße mit 3 multipliziert.

Da der Nachweis der Molche über Reusenfallen erfolgt und somit immer nur ein Teil der Population in dem Gewässer nachgewiesen werden kann, wird zur Abschätzung der Populationsgröße die maximale Anzahl der gefangenen Molche (hierbei werden die jeweils maximalen Anzahlen der weiblichen und männlichen Molche addiert) mit dem Faktor 5 multipliziert.

Bei der Abschätzung der Populationsgrößen handelt es sich allerdings nur um eine grobe Schätzung, die wirklichen Populationsstärken können in Einzelfällen deutlich abweichen.

Als Grundlage zur Einteilung der Populationsgrößenkategorien werden die Daten eigener Untersuchungen herangezogen. Insgesamt handelt es sich dabei um Ergebnisse von über 800 untersuchten Gewässern in Ostwestfalen-Lippe aus den Jahren 2001 bis 2011. Für die Einteilung der Größenklassen wurden die Gewässer, in denen die jeweilige Amphibienart nachgewiesen wurde, nach der Größe der Laichpopulation sortiert und in 4 gleich große Gruppen eingeordnet (soweit möglich). Die Aufteilung dieser Kategorien ist in der Tabelle 2.5 dargestellt. Durch dieses Verfahren ist ein Vergleich der aktuell untersuchten Gewässer mit der von uns mit derselben Methodik bisher in OWL untersuchten Gewässer möglich.

Die Einteilung der Größenklassen ist abhängig von der Amphibienart. So ist z.B. eine *Bergmolch*-Population mit 10 Individuen der niedrigsten Kategorie 1 zugeordnet, wohingegen eine *Teichfrosch*-Population aus 10 Tieren als Kategorie 2 eingestuft wird (vgl. Tabelle 2.5).

Tabelle 2.5: Aufteilung der Populationsgrößenklassen.

Größen- klasse	<i>Bergmolch</i>	<i>Teichfrosch</i>
1	1-10	1-6
2	11-15	7-12
3	16-50	13-30
4	über 50	über 30

2.4. Reptilien

Zur Erfassung der **Reptilien** wurden während sechs Begehungen vor allem vegetationsarme besonnte Bereiche in unmittelbarer Nähe der Bahnstrecke abgesucht und es erfolgten an ausgewählten Standorten längere Beobachtungen mit Nahbereichsferngläsern. Außerdem wurden die sieben Folienstücke (jeweils etwa 1 – 1,5m²), die im südlichen Randbereich des Bahnschotterkörpers ausgelegt worden sind (s. Abb. 2.2), auch im Rahmen der Begehungen zur Erfassung der anderen Tierartengruppen kontrolliert.



Abbildung 2.2: Reptilienfolien an der Bahntrasse.

3. Ergebnisse

3.1. Avifauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 47 Vogelarten nachgewiesen. 43 dieser Arten traten als Brutvögel¹ auf, vier Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche (vgl. Tab. 1 im Anhang).

Fünf der nachgewiesenen Brutvögel bzw. Nahrungsgäste sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte und europaweit intensiv zu schützende Arten (*Grünspecht*, *Mäusebussard*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*). Diese² und vier weitere Arten (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Rauchschnalbe*) sind in NRW als planungsrelevant anzusehen (MUNLV 2008)(s. Tab. 3.1).

Die Gruppe der bedeutsamen Brutvogelarten und Nahrungsgäste umfasst neben den oben genannten Vogelarten auch noch Arten der regionalen Roten Liste sowie der Vorwarnlisten; s. Tab. 3.1).

Tabelle 3.1: Bedeutsame Arten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS	TG	Rote Liste			Status	
		1	2			BRD	NRW	WB	NRW	Ez
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	1	*	V	*	B	g ³
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	JZW	§	1	V	V	3	B	g ⁴
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	JZW	§	1	3	3S	2	B	gs
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	1	V	3	3	B	g⁴
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	Z	§	1	*	V	*	B	g ⁴
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	Z	§	1	*	V	V	B	g ⁴
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	JZW	§	1	*	V	*	B	g ⁴
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	JZW	§	1	*	V	V	B	g ⁴
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	J	§§	7	*	*	*	B	g
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	1	V	V	3	B	g ⁴
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	JZW	§§	8	*	*	*	B	g
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	Z	§	1	*	3	3	B	g⁴
Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	1	V	3S	3S	B	gs
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	8	*	*	*	B	g
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	JZW	§	1	*	V	*	B	g ⁴
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	4	*	VS	*S	B	g
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	J	§§	5	*	*	*	B	g
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	Z	§	8	*	*	3	B	g

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant bezeichnet werden.

Status 1: Status in vorliegender Untersuchung: B: Brutvorkommen; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG).

Status 2: Jahreszeitlicher Status in NRW (HERKENRATH 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

AS: Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

¹ Als Brutvogel werden Arten bezeichnet, bei denen ein Teil oder ihr gesamtes Revier im Untersuchungsraum nachgewiesen wird.

² Mit Ausnahme des *Grünspechts*.

³ Widerspricht den Angaben in NWO/LANUV (2009), da sich die Art in der höchsten Klasse der Trendgefährdung (TG 1) findet.

TG: Trendgefährdung, ergibt sich aus Langzeit- und Kurzeittrend der Bestandsentwicklung (NWO & LANUV 2009)(vgl. Tabelle 2.1).

Rote Liste: BRD: 2007; NRW und WB (Weserbergland): 2009; 0: ausgestorben oder verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R. extrem selten; S: Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: B: Brutvorkommen; BK: Brutvorkommen Koloniebrüter.

Ez: Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten in NRW (kontinentale Region): g: günstig; gs: günstig, sich verschlechternd; u: ungünstig.

Von den Brutvögeln und Nahrungsgästen sind sieben Arten in der Roten Liste für das Weserbergland geführt (*Feldlerche*, Kategorie 2; *Bluthänfling*, *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Nachtigall*, *Rauchschnalbe*, *Wiesenschnafstelze*, jeweils Kategorie 3). In der Roten Liste für NRW sind vier der nachgewiesenen Arten aufgenommen (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall*, *Rauchschnalbe*, jeweils Kategorie 3) und in der Roten Liste Deutschlands wird eine Art geführt (*Feldlerche*, Kategorie 3).

Auf der Vorwarnliste des Weserberglandes befinden sich zwei Arten (*Gelbspötter*, *Goldammer*), in der Vorwarnliste für NRW sind neun Arten aufgenommen (*Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Fitis*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Goldammer*, *Hausesperling*, *Star*, *Turmfalke*). Auf der Vorwarnliste für die Bundesrepublik werden vier Arten geführt (*Bluthänfling*, *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Rauchschnalbe*).

Zwölf Brutvogelarten (*Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Feldlerche*, *Feldsperling*, *Fitis*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Goldammer*, *Hausesperling*, *Nachtigall*, *Rauchschnalbe*, *Star*) sind in Nordrhein-Westfalen der höchsten Trendgefährdungsstufe (TG 1) zuzuordnen.

Die Brutvorkommen von *Feldlerche*, *Feldsperling*, *Mäusebussard*, *Nachtigall*, *Rauchschnalbe*, *Sperber* und *Waldkauz* im Untersuchungsgebiet sind zu beachten.

Im Offenlandbereich des Bebauungsplanbereiches konnten fünf bedeutsame Arten (planungsrelevant: *Feldlerche*, *Mäusebussard*, *Rauchschnalbe*, *Turmfalke*) nachgewiesen werden. Die *Feldlerche* (mindestens zwei, aber wahrscheinlich drei Paare) und die *Wiesenschnafstelze* (zwei Paare) als Brutvögel.

Die Standorte sämtlicher nachgewiesener Brutvögel und Gäste sind auf der beigefügten Karte (Anlage 1) vermerkt. Arten der Roten Listen, der Vorwarnlisten sowie planungsrelevante Arten sind dabei hervorgehoben.

3.2. Fledermäuse

Wie in Kapitel 2 dargestellt, erfolgte die Erfassung der Fledermäuse mit mehreren Methoden (Detektorbegehungen, batcorder-Einsatz, Fang mit Stellnetzen, abendliche Flugwegeuntersuchung mit Stereo-Ultraschalldetektoren, Horchkisten-Untersuchung). Im Folgenden werden die Ergebnisse, die mit den einzelnen Methoden erlangt wurden, dargestellt.

3.2.1. Detektornachweise

Mit Hilfe des Ultraschalldetektors D 240x (Pettersson) wurden während der Begehungen insgesamt 53 Rufsequenzen zeitgedehnt aufgezeichnet und anschließend am Computer analysiert. Dadurch konnten insgesamt sieben Fledermausarten erfasst werden, von denen eine nicht bis zum Artniveau determinierbar ist (*Abendsegler*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Rauhaut-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*, sowie Artengruppe *Kleine/Große Bartfledermaus*)¹.

Die Bereiche, in denen Fledermäuse nachgewiesen worden sind, sind in der Anlage 2 dargestellt. Dabei erfolgten die meisten Nachweise entlang von linearen Strukturen wie Baumreihen und Waldrändern. Hier wurden manchmal auch mehrere Arten gleichzeitig oder zeitlich versetzt in der selben Nacht nachgewiesen. Allerdings spiegelt sich in der Anzahl der Fledermausnachweise auch die Verweildauer wider, so sind an den Beobachtungsstandorten zur Ausflugzeit meist viele Nachweise erfolgt. Oftmals traten in den selben Bereichen bei mehreren Begehungen Fledermäuse der selben Art auf.

In der Tabelle 3.2 ist die Verteilung der Anzahl der Fundpunkte je Fledermausart auf die drei Kategorien der Detektornachweise dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die *Zwergfledermaus* den größten Anteil an erfassten Fledermausrufen ausmacht. Aber auch die *Breitflügelfledermaus* wurde häufig erfasst.

Tabelle 3.2: Fledermausnachweise mittels Ultraschalldetektor. Angegeben ist die Art / Gruppe sowie die Anzahl der Beobachtungsbereiche.

einmalige Beobachtung	Kategorie der Detektornachweise	
	mehrmalige oder längere Beobachtung	regelmäßige oder ständige Beobachtung
AS: 1; KA: 2; Myo: 4; RH: 3; WF v: 1; ZF: 10	BF: 1, RH: 1; ZF: 7	BF: 2; ZF: 3

Abkürzungen: AS: Abendsegler; Ba: Kleine/Große Bartfledermaus; BF: Breitflügelfledermaus; KA: Kleinabendsegler; Myo: Myotis spec.; RH: Rauhautfledermaus; WF: Wasserfledermaus; ZF: Zwergfledermaus; v: Bestimmung nicht sicher (begründeter Verdacht).

Balzrufe der *Zwergfledermaus* wurden im Spätsommer/Herbst in drei Bereichen des Untersuchungsgebietes erfasst.

3.2.2. batcorder-System

Innerhalb des Waldbereiches im Untersuchungsgebiet wurden an vier Standorten jeweils für eine Nacht batcorder installiert. Mit Hilfe des batcorder-Systems wurden insgesamt vier Arten „sicher“ bestimmt (*Abendsegler*, *Bechstein-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*). Bei zwei weiteren Arten (*Breitflügel-* und *Rauhautfledermaus*) und einer Artengruppe (*Kleine/Große Bartfle-*

¹ Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach DIETZ ET AL. (2007) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 4.1, S. 27 zu entnehmen. Gattungen werden auch im Text ausschließlich mit dem wissenschaftlichen Namen genannt.

*dermaus*¹⁾ wird die Bestimmung des batcorder-Systems als begründeter Verdacht bezeichnet²⁾. Somit wurden durch das batcorder-System insgesamt sieben Arten erfasst. Einige aufgezeichnete Rufsequenzen können nicht bis zum Artniveau bestimmt werden und werden Fledermausgruppen³⁾ zugeordnet (RUNKEL ET AL. 2009)(s. Anlage 2).

Tabelle 3.3: Mit dem batcorder-System nachgewiesene Fledermausarten. Angegeben ist jeweils die Sicherheit der automatischen Artdiagnose (Übereinstimmungswahrscheinlichkeit 60-74%: v; > 74%: x; > 89%: xx).

Art	Datum				
	17.05.12	28.05.12	12.08.12	12.08.12	12.08.12
<i>Abendsegler</i>				x	
<i>Bartfledermaus</i> ¹	v		v	v	v
<i>Bechsteinfledermaus</i>			x		x
<i>Breitflügelfledermaus</i>				v	
<i>Rauhautfledermaus</i>	v				
<i>Wasserfledermaus</i>	x	v		v	
<i>Zwergfledermaus</i>	xx	x	x	xx	xx

Die Fledermausnachweise mittels batcorder-System sind in der Anlage 2 dargestellt.

3.2.3. Fang

In einer Nacht (12.08.2012) wurden im Waldbereich im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes Netze zum Fang von Fledermäusen aufgestellt. Es wurden keine Fledermäuse gefangen.

3.2.4. Beobachtungen zur Ausflugzeit

An insgesamt drei ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht mittels Stereo-Ultraschalldetektor Anzahl und Flugrichtung vorbeifliegender Fledermäuse erfasst. Es wurden nur an dem Standort am 10.09.2012 deutlich gerichtete Flüge einzelner Tiere nachgewiesen. Am 28.05.2012 wurden zwar einige Fledermäuse erfasst (vgl. Anlage 2), aber es wurden keine gerichteten Vorbeiflüge nachgewiesen, so dass diese Tiere, deren Flugrichtung nicht eindeutig bestimmbar war, in diese Auswertung nicht einfließen. In den Abbildungen 3.1 und 3.2 sind die Beobachtungsstandorte (gelben Sterne) und die nachgewiesenen Flugrichtungen schematisch dargestellt.

¹ Die Unterscheidung von *Großer (Myotis brandtii)* und *Kleiner Bartfledermaus (Myotis mystacinus)* gilt anhand von bioakustischen Methoden als nicht durchführbar.

² Einige Rufaufzeichnungen wurden mittels BatSound nachbestimmt. Dadurch wurden Fehlbestimmungen des batcorder-Systems erkannt (vor allem bei Aufnahmen, die den Arten *Mops-*, *Nord-* und *Nymphenfledermaus* zugeordnet wurden).

³ Mkm: *Myotis* klein-mittel: sämtliche Arten der Gattung *Myotis* mit Ausnahme des *Mausohrs*. Nycmi: Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio* mit Ausnahme des *Abendseglers*.

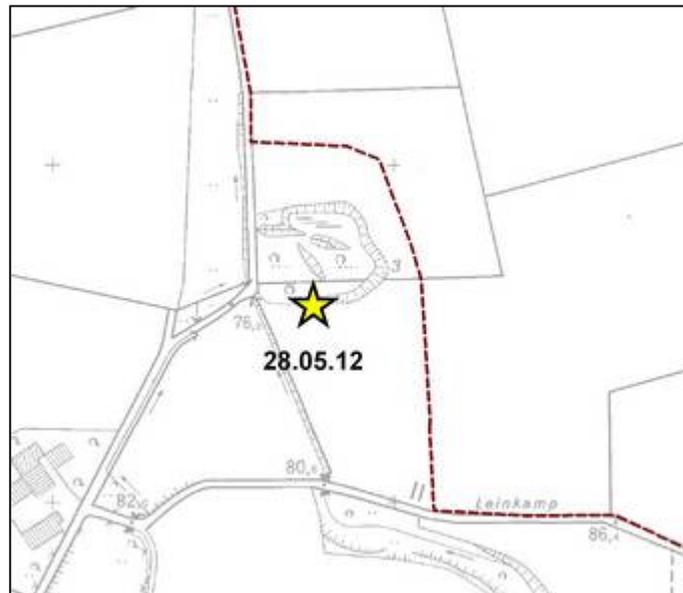


Abbildung 3.1: Standort zur abendlichen Ausflugbeobachtung am 28.05.2012..

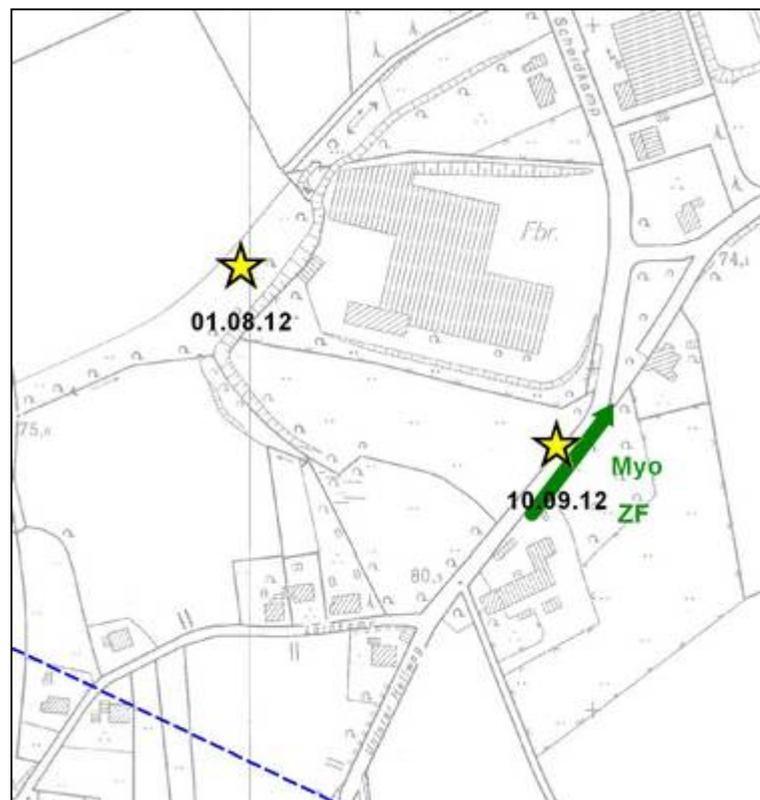


Abbildung 3.2: Nachgewiesene Flugrichtung von Fledermäusen zur Ausflugzeit (grüner Pfeil). Myo: *Myotis spec.*, ZF: Zwergfledermaus.

3.2.5. Horchkisten

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 32 ausgewählten Standorten Horchkisten aufgestellt. An drei dieser Standorte wurden keine verwertbaren Ergebnisse erzielt¹. Bei vier Horchkisten erfolgte die Aufnahme nur für einen Teil der Nacht (zwischen 14 und 65%). Die übrigen 25 Horchkisten waren jeweils über die gesamte Nachtlänge aktiv.

Der Standort der einzelnen Horchkiste und deren Bezeichnung ist der Karte zu entnehmen (Anlage 3). In der Tabelle 3.4 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchkisten dargestellt.

Tabelle 3.4: Ergebnisse der Horchkisten-Untersuchung. **Erläuterungen:**

Stet.: Stetigkeit: Prozentualer Anteil der 10-Minuten-Zeifenster, in denen Fledermausrufe aufgezeichnet wurden.

Laufzeit: angegeben ist die Laufzeit der Horchkiste in Prozent bezogen auf die gesamte Nachtlänge von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Bei Horchkisten, die nicht die ganze Nacht aktiv waren, wird der Wert auf die gesamte Nacht hochgerechnet.

Wert: Der Aktivitätswert wird aus der Zahl der Fledermauskontakte und dem Anteil der 10-Minuten-Zeifenster, in denen Rufe aufgezeichnet wurden, berechnet (s. Kapitel 2).

Horch- kiste	Standort	Datum	Berechnung			
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Laufzeit in %	Wert
1	Baumgruppe	23.06.12	22	23	100	45
2	Hecke, Bahnlinie	17.05.12	6	12	100	18
3	Gehölzrand, Acker	10.09.12	44	11	14	401
4	Einzelbaum, Acker	25.08.12	90	40	100	130
5	Einzelbaum, Acker	10.09.12				defekt
6	Gehölz	17.05.12	5	8	100	13
7	Gehölzrand	10.09.12	3	3	18	33
8	Wiese, Acker	10.09.12	91	54	100	145
9	Wiese, Acker	25.08.12				defekt
10	Straßenrand, Acker	01.08.12	25	45	100	70
11	Gehölzlinie	25.08.12	87	43	53	245
12	Hochstauden, Acker	25.08.12	30	37	100	67
13	Wald	28.05.12	10	15	100	25
14	Waldrand, Acker	23.06.12	12	23	100	35
15	Wald	28.05.12	23	26	100	49
16	Waldrand	17.05.12	36	41	100	77
17	Waldrand, Acker	25.08.12	5	8	100	13
18	Wiese	01.08.12	26	29	100	55
19	Waldrand, Wiese	01.08.12	75	66	100	141
20	Gebüsch, Wiese	01.08.12	37	51	100	88
21	Wald	17.05.12	13	16	100	29
22	Wald	17.05.12	12	16	100	28
23	Baumreihe, Straße	28.05.12	8	15	100	23
24	Gebüsch	25.08.12				defekt
25	Obstwiese, Hecke	10.09.12	21	21	65	65
26	Gehölzlinie, Straße	10.09.12	24	26	100	50
27	Hochstaudensaum	23.06.12	6	14	100	20

¹ An einem Standort wurde die Horchkiste zerstört, an zwei Standorten waren aufgrund anhaltender Störgeräusche die Aufnahmekapazitäten bereits vor eineinhalb Stunden nach Sonnenuntergang erschöpft.

Fortsetzung Tabelle 3.4						
Horch- kiste	Standort	Datum	Berechnung			
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Laufzeit in %	Wert
28	Hecke, Acker	28.05.12	17	24	100	41
29	Acker	23.06.12	4	7	100	11
30	Waldrand	28.05.12	74	42	100	117
31	Gebüsch	01.08.12	44	53	100	97
32	Wald	23.06.12	26	30	100	56

3.2.6. potenzielle Quartiere

In dem direkt an das Plangebiet angrenzenden Waldbereich wurden insgesamt 15 Struktur-
bäume nachgewiesen, die für Fledermäuse relevante Strukturen aufweisen (s. Tab. 3.5 u.
Abb. 3.3).

An den beiden Bäume innerhalb des überplanten Bereiches wurden keine relevanten Struktu-
ren nachgewiesen.

Tabelle 3.5: Kurze Beschreibung der nachgewiesenen Quartiere und der erfassten Höhlenbäume. Der
geschätzte Brusthöhendurchmesser (BHD) ist in cm angegeben. Die grobe Ausrichtung des Höhlenein-
gangs ist mit den Himmelsrichtungen O, S, W, N angegeben. Die Bewertung ergibt sich aus der Summe
der Werte für die nachgewiesenen Baumstrukturen.

Bezeich- nung	Beschreibung	Wert
1	Eiche BHD 50, mit Fäulnishöhle in etwa 7 m Höhe	4
2	Buche BHD 70, mit Spechthöhle in etwa 4,5 m Höhe (SW) und offener Stamm- fußhöhle	8
3	Buche BHD 100, mit zwei Spechthöhlen in etwa 5 und 8 m Höhe (O), offener Stammfußhöhle, ausgefaultem Astloch in etwa 5 m Höhe und abstehenden Rindenstücken	17
4	Eiche BHD 70, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken	2
5	Esche BHD 2x40, mit offener Stammfußhöhle (nach oben erweitert)	4
6	Esche BHD 40, mit offener Stammfußhöhle (nach oben erweitert)	5
7	Erle BHD 30, mit großem offenem Stammriss in etwa 1,5 – 4 m Höhe (nach oben erweitert) und Spechtloch	6
8	Erle BHD 40, mit ausgefaultem Astloch in etwa 6 m Höhe (SW)	4
9	Erle BHD 50, mit Stammfußhöhle (nach oben erweitert) und Starenkasten	9
10	Eiche BHD 60, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken im Kronenbereich	1
11	Buche BHD 60, mit offenem Stammriss in 0 bis 7 m Höhe (nach oben erwei- tert)	4
12	Eiche BHD 50, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken im Kronenbereich	1
13	Buche BHD 60, mit offenem Stammriss in etwa 0 bis 5 m Höhe (nach oben erweitert)	4
14	Erle BHD 40, mit Stammriss in etwa 0,3 bis 2 m Höhe	4
15	Esche BHD 100, mit Höhle in etwa 0,5 m Höhe	4

Nach der uns bekannten Planung sind keine Bäume im Wald betroffen.

Falls Strukturbäume betroffen sein sollten, so sind für den Verlust an Höhlenstrukturen im Vorfeld des Eingriffs weitere Untersuchungen notwendig und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Untersuchung des Brunnen-schachtes

Die installierte Infrarot-Videotechnik wurde durch Fremdeinwirkung so verstellt, dass keine Aufnahmen erfolgen konnten.

Bei der Untersuchung des Brunnen-schachtes im Winter am 09.01.2013 wurden keine Fledermäuse festgestellt.



Abbildung 3.3: Lage und Bezeichnung der nachgewiesenen Strukturbäume.

3.3. Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Gewässer auf Amphibien untersucht (s. Anlage 3). Insgesamt wurden zwei Amphibienarten (*Bergmolch* und *Teichfrosch*) in den untersuchten Gewässern bzw. im Landlebensraum nachgewiesen.

Tabelle 3.6: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste			Status	Ez
				BRD	NRW	WB		
Bergmolch	Mesotriton alpestris	§		*	*	*	G	g
Teichfrosch	Pelophylax esculentus	§		*	*	*	G	g

Die Nomenklatur richtet sich nach LANUV 2011.

AS: Artenschutz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt (gemäß § 7 BNatSchG (2009).

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie..

Rote Liste: BRD: 2009 (BfN); NRW: 2011 (LANUV); WB (Weserbergland): 2011 (LANUV); V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: G: Ganzjahresvorkommen.

Ez: Erhaltungszustand; angegeben ist der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region von NRW; g: günstig.

Im folgenden werden die Gewässer und die dort nachgewiesenen Amphibienlaichpopulationen kurz beschrieben.

Die Lage der untersuchten Gewässer ist der beigefügten Karte (Anlage 4) zu entnehmen.

Gewässer 1

Als Gewässer 1 wird ein etwa 300 m² großer Teich im Wald bezeichnet (s. Abb. 3.4). Dieses Gewässer wurde im Frühjahr teilweise abgelassen und war im Sommer vollständig ausgetrocknet. Mittels der Fangreusen wurden zwei männliche und fünf weibliche *Bergmolche* gefangen.



Abbildung 3.4: Gewässer 1.

Gewässer 2

Ein temporärer Flachwasserbereich im Schatten eines Gebüsches wird als Gewässer 2 bezeichnet. Schon im Frühsommer fiel dieser Bereich trocken. Amphibien wurden hier nicht gefunden.

Gewässer 3

Bei diesem Gewässer handelt es sich um einen Gartenteich mit einer Ausdehnung von etwa 15 m². Laut Anwohner sind in den vergangenen Jahren vereinzelt *Bergmolch* und *Teichfrosch* aufgetreten. Aufgrund des Fischbesatzes ist das Gewässer für Amphibien nur von geringer Bedeutung.

In der Tabelle 3.7 ist die geschätzte Populationsgröße sowie die Populationsgrößenkategorie der Amphibienarten in den einzelnen Gewässern aufgelistet. In *kursivem Druck* sind Ergebnisse dargestellt, die allein durch Aussagen von Anwohnern entstanden sind.

Tabelle 3.7: Geschätzte Größe der Amphibienpopulationen¹; Größenklassen sind in Klammern angegeben.

Gewässer	<i>Bergmolch</i>	<i>Teichfrosch</i>
1	35 (3)	
2		
3	5 (1)	3 (1)

3.4. Reptilien

Im westlichen Bereich des südlich exponierten Bahndammes wurden drei adulte *Zauneidechsen* nachgewiesen (vgl. Anlage 3). Diese Tiere wurden ausschließlich an einem Termin im Herbst (07.09.2012) beobachtet.

Manche für diese Art als Lebensraum sehr gut geeignete Bereiche zwischen den Bahngleisen konnten nur sporadisch untersucht werden, so dass hier keine fundierte Aussage über das Vorkommen möglich ist. Jedoch sind hier im Rahmen des geplanten Eingriffs keine Veränderungen zu erwarten.

¹ Angegeben ist die geschätzte Anzahl adulter Tiere, s. Kap.2, S. 6.

Tabelle 3.8: Reptilienarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste			Status	Ez
				BRD	NRW	WB		
Zauneidechse	Lacerta agilis	§§	IV	V	2	2	G	gs

Die Nomenklatur richtet sich nach LANUV 2011.

AS: Artenschutz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt (gemäß § 7 BNatSchG (2009)).

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie..

Rote Liste: BRD: 2009 (BfN); NRW: 2011 (LANUV); WB (Weserbergland): 2011 (LANUV); V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: G: Ganzjahresvorkommen.

Ez: Erhaltungszustand; angegeben ist der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region von NRW; gs: günstig, sich verschlechternd.

4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz

4.1. Avifauna

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt 47 Vogelarten auf, von denen 43 Arten innerhalb des Gebietes brüten.

Acht der vorkommenden Brutvögel und Nahrungsgäste (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Mäusebusard*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*) werden als planungsrelevant in NRW angesehen und nachfolgend kurz beschrieben:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD / NRW gefährdet (Kategorie 3); Weserbergland stark gefährdet (Kategorie 2)

Langzeittrend (LT)¹: NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT)²: NRW / WB sehr starke Abnahme (mehr als –50 %)

Trendgefährdung³: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig, sich verschlechternd

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

11.600 Brutpaare⁴

Lebensraumsprüche: Die *Feldlerche* ist ein Vogel der offenen Kulturlandschaft mit niedriger Vegetation. Ursprünglich wurden Wiesen besiedelt, heute aber treten höhere Brutdichten im Ackerland auf. Als Bruthabitat wird kurzes und lückiges Gras oder Getreide bevorzugt.

Naturschutzrelevanz: Der Bestand der *Feldlerche* ist in NRW seit dem II. Weltkrieg höchstwahrscheinlich um mehr als 80 % zurückgegangen. Ursachen liegen vor allem in der deutlich intensivierten Landnutzung (z.B. durch Zusammenlegung der Ackerschläge, der beschleunigte und dichtere Aufwuchs, Veränderungen in der Fruchtfolge oder Rückgang im Anbau besonderer Ackerfrüchte wie Hafer) und im Flächenverbrauch. Durch die Anlage von Fehlstellen in Getreideflächen (Lerchenfenster), doppelten Reihenabstand bei der Getreideaussaat oder die Anlage von Blühstreifen können Populationen der *Feldlerche* lokal erfolgreich gestützt werden (DACHVERBAND BIOLOGISCHE STATIONEN NRW 2011).

Feldsperling (*Passer montanus*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste; NRW und Weserbergland gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW sehr starke Abnahme (mehr als –50%) / WB starke Abnahme (zwischen –20 und –50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig (als Brutvogel)

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

¹ Umfasst die Bestandsentwicklung über einen Zeitraum von etwa 100 Jahren.

² Umfasst die Bestandsentwicklung über die letzten 25 Jahre.

³ Ergibt sich aus Lang- und Kurzzeittrend. 1 ist die höchste Gefährungskategorie, 9 die geringste.

⁴ nach NWO & LANUV 2009.

103.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Lichte Wälder und Waldränder aller Art werden ebenso wie halboffene, gehölzreiche Landschaften besiedelt. Oftmals findet sich der *Feldsperling* im Bereich menschlicher Siedlungen wie gehölzreiche Stadtlebensräume (Parks, Friedhöfe, Kleingärten, Gartenstädte) sowie strukturreiche Dörfer. Von großer Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen), sowie Nischen und Höhlen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze.

Naturschutzrelevanz: Der Wandel in der Landwirtschaft, aber auch die Zersiedlung und Modernisierung der Dorfränder spielen eine entscheidende Rolle beim Rückgang der Art. Neben der Verschlechterung des Nahrungsangebotes fehlen dem *Feldsperling* oftmals Brutmöglichkeiten. Insbesondere die Erhaltung der Strukturvielfalt, sowie das Schaffen neuer Brutmöglichkeiten (Nistkästen) unterstützt die Art.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Als Brutvogel nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: BRD / NRW / Weserbergland nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB deutliche Zunahme (mehr als +25%)

Trendgefährdung: 8

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

10.000-15.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Als Lebensraum werden Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat) genutzt.

Naturschutzrelevanz: Der *Mäusebussard* ist sehr anpassungsfähig und nutzt zur Brut auch Einzelbäume und Siedlungsränder sowie Friedhöfe. Die Nahrungssuche erfolgt häufig auch als Ansitzjäger an Straßenrändern, insbesondere an Schnellstraßen und Autobahnen.

Derzeit ist kein besonderer Schutz erforderlich. Bekannte Brutplätze müssen aber erhalten werden.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Als Brutvogel nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt und Art des Art. 4 (2) VS-RL

Gefährungsgrad: NRW / Weserbergland gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als -20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB starke Abnahme (-20 bis -50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig (als Brutvogel)

Status in NRW: Zugvogel

11.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Randbereiche unterholzreicher Laub- und Mischwälder, Ufergehölze, Waldränder, dichte Feldgehölze und Heckenlandschaften; bevorzugte Bruthabitate sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Falllaubdecke als Nahrungssuchraum, verbunden mit Bereichen einer dichten und hohen Krautschicht aus Hochstauden, Brennnesseln und Rankenpflanzen als Neststandort. Über 300 m NN selten.

Naturschutzrelevanz: Biotopverluste treten insbesondere durch Beseitigung von Gebüschvegetation, Durchforstung, Pflegeschnitt oder Abholzung auf.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Als Brutvogel nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste; NRW / Weserbergland gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB sehr starke Abnahme (mehr als –50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig, sich verschlechternd

Status in NRW: Zugvogel

ca. 150.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Die *Rauchschwalbe* brütet in Dörfern, aber auch im städtischen Lebensraum. Die größte Dichte erreicht die Art an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe, die auch zur Nahrungssuche genutzt werden. Nahrungshabitate sind reich strukturierte Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von etwa 500 m um den Neststandort.

Naturschutzrelevanz: Die Art ist ein Indikator für kleinbäuerliche, extensiv genutzte Kulturlandschaft. Der Erhalt solcher Strukturen und Nutzungsformen ist für die *Rauchschwalbe* notwendig.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: in BRD / NRW / Weserbergland nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB deutliche Zunahme (mehr als +25%)

Trendgefährdung: 8

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

> 4000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Busch- und gehölzreiche, Deckung bietende Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelangebot und Brutmöglichkeiten; Brutplätze meist in Wäldern v.a. in Nadelstangengehölzen mit Anflugmöglichkeiten innerhalb des Bestandes; zunehmend Bruten außerhalb des Waldes auf Friedhöfen, in Parks, Gärten und Straßenbegleitgrün.

Naturschutzrelevanz: Der Bestand ist derzeit nicht gefährdet und eine besondere Förderung ist aufgrund der stabilen Siedlungsdichte nicht erforderlich.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Als Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: BRD / Weserbergland nicht gefährdet; NRW Art der Vorwarnliste

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Trendgefährdung: 4

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

4.000 bis 5.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Der *Turmfalke* besiedelt halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Einzelbäumen. Im Siedlungsbereich werden Nistplätze überwiegend an höheren Gebäuden (Kirchen, Hochhäusern, Industrieanlagen usw. allerdings auch in *Schleiereulenkästen* in Gebäuden) bezogen.

Naturschutzrelevanz: In seiner jetzigen Bestandsdichte ist die Art nicht gefährdet, jedoch hat der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche zu einer Abnahme des *Turmfalken* geführt. Der

Schutz von vorhandenen Brutplätzen ist eine wichtige Schutzmaßnahme, bei hohem Nahrungsangebot kann der Bestand durch künstliche Nisthilfen erhöht werden.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Als Brutvogel festgestellt.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: in BRD/NRW/Weserbergland nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Trendgefährdung: 3

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel

15000 Brutpaare

Lebensraumsprüche: Lichte Laub- und Mischwälder mit altem Baumbestand; Feld- und Hofgehölze, immer häufiger im Siedlungsbereich (brütet dort zuweilen in Gebäuden in *Schleiereulenkästen*), hier in Parks, Alleen, Gärten mit altem Baumbestand, auf Friedhöfen; fehlt nur in weitgehend baumfreien Landschaften

Naturschutzrelevanz: Der Bestand ist derzeit nicht gefährdet und eine besondere Förderung ist aufgrund der stabilen Siedlungsdichte nicht erforderlich.

Nach MUNLV (2008)¹ befindet sich keine der nachgewiesenen planungsrelevanten Arten in der kontinentalen Region von NRW in einem ungünstigen Erhaltungszustand, alle werden mit dem Erhaltungszustand „günstig“ angegeben, bei zwei dieser Arten allerdings mit dem Zusatz „sich verschlechternd“ (*Feldlerche*, *Rauchschwalbe*).

Vier planungsrelevante Arten in NRW (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*) sind außerdem der höchsten Trendgefährdungsstufe (Gefährdungsstufe 1; s. Tab. 2.1, S. 3) zuzuordnen, da für sie sowohl der Langzeittrend der Bestandsentwicklung (über ca. 100 Jahre) als auch der Kurzzeittrend (ca. 25 Jahre) starke Bestandsrückgänge sowohl in NRW als auch im Weserbergland verzeichnet (NWO & LANUV 2009). Dasselbe gilt auch für die nicht in NRW als planungsrelevant geführten Arten *Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Fitis*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Goldammer*, *Hausperling* sowie *Star*.

Bei mehreren Arten (z.B. *Feldsperling*, *Nachtigall*) besteht eine deutliche Diskrepanz in der Gefährdungsbewertung seitens des MUNLV (2008) und der Ableitung nach NWO & LANUV (2009). Ersteres gibt für alle genannten Arten einen günstigen Erhaltungszustand an, die Angaben letzterer führen aber bei denselben Arten zur höchsten Trendgefährdungsstufe.

Im Offenlandbereich des Kerngebietes konnten fünf bedeutsame Arten (planungsrelevant: *Feldlerche*, *Mäusebussard*, *Rauchschwalbe*, *Turmfalke*) nachgewiesen werden. Die *Feldlerche* (mindestens zwei, aber wahrscheinlich drei Paare) und die *Wiesenschafstelze* (zwei Paare) als Brutvögel.

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Brutpaare der *Feldlerche* ihre Bruthabitate verlieren. Auch die *Wiesenschafstelze* wird voraussichtlich mindestens ein Brutrevier verlieren. Ob die Art weiterhin im untersuchten Gebiet vorkommen wird, hängt stark von der Nutzung der verbleibenden Freiflächen ab.

Der Gesamtbestand der *Feldlerche* in Löhne liegt derzeit bei etwa 40 Revieren (Nottmeyer, Biologische Station Ravensberg; schriftliche Mitteilung). Nach den Angaben des LANUV

¹ Nach MUNLV 2008 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV am 09.07.2012.

(ABC-Bewertung- Brutvögel)¹ liegt die kritische Größe der Art pro Gemeinde bei 50 Brutpaaren, unterhalb dieser Zahl liegt ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand vor.

Zudem geben OBERWELLAND & NOTTMEYER-LINDEN (2009) an, dass die Art im Kreis Herford allein in den Jahren von 2005 bis 2008 um 20% zurückgegangen ist. Nach den oben getroffenen Aussagen zu urteilen, sind die Brutpaare im Untersuchungsgebiet besonders schützenswert.

Weitere planungsrelevante Arten (*Mäusebussard, Rauchschwalbe, Turmfalke*), als Nahrungsgäste, werden ebenfalls betroffen, wobei festzustellen ist, dass diese Arten zwar Nahrungsflächen verlieren werden, aber der betroffene Bereich nur einen geringen Teil der gesamten Nahrungsflächen der Arten im Untersuchungsraum ausmacht.

4.1.1. Raumbezogene Bewertung

Aufgrund des Vorkommens einiger planungsrelevanter Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden (*Feldlerche, Feldsperling, Nachtigall* und *Rauchschwalbe*) und der überdurchschnittlichen Bestandsgröße der *Feldlerche*, wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe V – Vorkommen von überregionaler Bedeutung**“ zugeordnet (vgl. Tab. 2.2, S. 3).

4.2. Fledermäuse

Sämtliche Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt und unterliegen dem besonderen und strengen Artenschutz gemäß BNatSchG.

Durch den Einsatz von Ultraschalldetektoren mit nachfolgender Rufanalyse am Computer, dem Einsatz des batcorder-Systems und durch den Fang von Fledermäusen wurden im Untersuchungsgebiet acht Fledermausarten festgestellt² (s. Tab. 4.1). Mit Ausnahme von *Rauhaut-* und *Zwergfledermaus* werden sämtliche nachgewiesenen Arten auf den Roten Listen von Deutschland bzw. Nordrhein-Westfalen geführt. In NRW gelten sämtliche Fledermausarten als planungsrelevant (MUNLV 2008).

Tabelle 4.1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (der begründete Verdacht ist in *kursivem Druck* hervorgehoben).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste		Status	Ez
				BRD	NRW		
(Großer) Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	IV	V	V / R	S / D / W	u
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	§§	II, IV	2	2	S / W	s
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	IV	G	2	S / W	g
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	IV	D	V	S / W	u
Kleine/Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	§§	IV	V / V	3 / 2	S / W	g / u
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	IV	*	* / R	S / D	g
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	IV	*	G	S / W	g
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	IV	*	*	S / W	g

AS: Artenschutz; §§ = streng geschützt (gemäß § 7 BNatSchG).

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

¹ ABC Bewertungsschema Brutvögel NRW (komplette Entwurfsfassung); in ABC Bewertungsschemata (Entwürfe) für die Brutvögel und die Fledermausarten in NRW Stand 28.12.2010 <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>

² Hierbei wird die Artengruppe *Bartfledermaus* nur als eine nachgewiesene Art gezählt.

Rote Liste: BRD: Stand 2009; NRW: Stand 2010; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; D: Daten unzureichend; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: D: Durchzügler; S: Sommervorkommen; W: Wintervorkommen

Ez: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region von NRW; g: günstig; s: schlecht; u: ungünstig (MUNLV 2008; Internet-Abgleich vom 25.11.2012).

Die nachgewiesenen Arten werden nachfolgend kurz beschrieben:

(Großer) Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW Art der Vorwarnliste, bzw. extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen, Durchzügler

4 Wochenstuben, zahlreiche Balz- und Paarungsquartiere

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, Fledermauskästen werden auch angenommen. Zur Jagd werden offene Lebensräume genutzt, bzw. die Jagd erfolgt in großer Höhe über Wäldern.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Der *Abendsegler* wurde in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes vereinzelt angetroffen.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art der Anhänge II und IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD stark gefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: schlecht

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

12 Wochenstuben bekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich in oder an Bäumen (z.B. Spechthöhlen, hinter abgeplatzter Rinde). Als Jagdhabitats werden mehrschichtige Laub- und Mischwälder sowie Streuobstwiesen genutzt. Die Flugrouten zwischen den Jagdgebieten bzw. den Quartieren stellen lineare Landschaftselemente dar.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren und Jagdhabitaten, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Von der *Bechsteinfledermaus* sind an einem Untersuchungstermin (12.08.2012) Rufaufnahmen als sicher bestimmt worden. Diese Nachweise wurden in dem Waldbereich im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes erbracht. Bei dem am 12.08.2012 durchgeführten Netzfang wurden keine Tiere dieser Art gefangen. Daher kann keine fundierte Aussage über die Nutzung des Untersuchungsgebietes durch diese leise rufende Fledermausart getroffen werden. Aufgrund der Biotopausstattung ist jedoch davon auszugehen, dass der zentrale Waldbereich allenfalls ein Teilhabitat für Einzeltiere bildet.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden. Als Jagdhabitats werden offene und halboffene Bereiche mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder (auch innerhalb von Wäldern) sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks, und Gärten sowie an Straßenlaternen.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Breitflügelfledermaus* wurde an verschiedenen Stellen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Intensive Jagd wurde über Straßen mit Laternen innerhalb des Gewerbegebietes beobachtet.

Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus, *Myotis brandtii*)¹

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden und in spaltenförmigen Baumhöhlungen (v.a. abstehende Rindenstücke). Als Jagdhabitats werden Laubwälder mit geringer Strauchschicht und Kleingewässer bevorzugt. Außerhalb von Wäldern werden linienhafte Gehölzstrukturen, Gärten und Gewässer zur Jagd genutzt.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden, es werden auch spaltenförmige Baumquartiere genutzt. Als Jagdhabitats werden offene und halboffene Bereiche mit linienhaften Strukturelementen sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere in Wäldern, Parks, Gärten sowie an Straßenlaternen.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Da die Rufe der beiden *Bartfledermaus*arten rufanalytisch nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Rufaufzeichnungen der *Bartfledermaus* wurden an vier der fünf batcorder-Standorten innerhalb des zentralen Waldbereiches gemacht. Über die Anzahl an Individuen und die Art der Nutzung des Gebietes können jedoch keine fundierten Aussagen getroffen werden. Aufgrund der Biotopausstattung und den Habitatansprüchen ist jedoch davon auszugehen, dass der zentrale Waldbereich allenfalls ein Teilhabitat für Einzeltiere bildet.

¹ Da nicht geklärt ist, um welche der beiden *Bartfledermaus*arten es sich handelt, werden beide Arten hier aufgeführt.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Daten unzureichend; NRW Art der Vorwarnliste

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen, z.T. werden auch Gebäude (Spalten) genutzt. Als Jagdhabitats werden Wälder, aber auch offene und halboffene Bereiche mit Gehölzstrukturen sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere auch über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen und Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitats, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Der *Kleinabendsegler* wurde sowohl am Rand des Gewerbegebietes als auch im westlichen Siedlungsbereich nachgewiesen. Hinweise auf Quartiere innerhalb der Gehölzbestände bestehen nicht. Jedoch kann aufgrund des häufigen Quartierwechsels dieser Art, nicht ausgeschlossen werden, dass Quartiere innerhalb des untersuchten Gebietes genutzt werden.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD ungefährdet; NRW ungefährdet bzw. extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommervorkommen und Durchzügler

eine Wochenstube, zahlreiche Balz- und Paarungsquartiere

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Höhlen, Spalten und abstehende Rinde). Zur Jagd werden vor allem Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitats, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau sowie Tierverluste durch Kollision an Windenergieanlagen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Rauhautfledermaus* wurde in einigen Bereichen angetroffen. Eine Nutzung von Baumhöhlen im zentralen Waldbereich kann nicht ausgeschlossen werden, da die Quartiere häufiger gewechselt werden.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD ungefährdet, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Wochenstuben vorhanden

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Fäulnis- und Spechthöhlen). Zur Jagd werden vor allem stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt. Aber auch Wälder und Wiesen werden zur Jagd aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen und Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitats, Verlust von Quartieren in Tunneln, Bachverrohrungen etc., Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Wasserschnecke* wurde sowohl im zentralen Waldbereich als auch südöstlich davon rufanalytisch nachgewiesen. Eine Nutzung von Baumquartieren kann nicht ausgeschlossen werden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Untersuchungsgebiet Balzreviere nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
 zahlreiche Wochenstuben

Lebensraumanprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden (Spalten). Zur Jagd werden hauptsächlich Gewässer, Gehölze und im Siedlungsbereich auch Straßenlaternen aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Zwergfledermaus* wurde im gesamten Untersuchungsgebiet mit hoher Aktivität registriert. In drei Bereichen konnten im Spätsommer balzende Männchen nachgewiesen werden. Hier befinden sich also Quartiere, die zur Fortpflanzung dienen.

Der Nachweis von mindestens acht Fledermausarten zeigt eine hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Tierartengruppe auf.

Die Untersuchung der Fledermausaktivität mit Horchkisten zeigt, dass in einigen Bereichen im Untersuchungsgebiet hohe bis sehr hohe Aktivitäten auftraten (vgl. Tab. 4.2 u. Anlage 3). Vor allem an Gehölzstandorten wurden Fledermausaktivitäten der höchsten Kategorie nachgewiesen. In den Offenlandbereichen sind überwiegend deutlich geringere Aktivitäten registriert worden.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horchkistenergebnisse.

Horch- kiste	Standort	Aktivitäts- wert	Aktivitätskategorie	Bewertung
1	Baumgruppe	45	2	mittel
2	Hecke, Bahnlinie	18	1	gering
3	Gehölzrand, Acker	401	4	sehr hoch
4	Einzelbaum, Acker	130	4	sehr hoch
5	Einzelbaum, Acker	defekt		
6	Gehölz	13	1	gering
7	Gehölzrand	33	2	mittel
8	Wiese, Acker	145	4	sehr hoch
9	Wiese, Acker	defekt		
10	Straßenrand, Acker	70	3	hoch
11	Gehölzlinie	245	4	sehr hoch
12	Hochstauden, Acker	67	3	hoch
13	Wald	25	2	mittel
14	Waldrand, Acker	35	2	mittel
15	Wald	49	2	mittel
16	Waldrand	77	3	hoch

Fortsetzung Tabelle 4.2				
Horchkiste	Standort	Aktivitätswert	Aktivitätskategorie	Bewertung
17	Waldrand, Acker	13	1	gering
18	Wiese	55	2	mittel
19	Waldrand, Wiese	141	4	sehr hoch
20	Gebüsch, Wiese	88	3	hoch
21	Wald	29	2	mittel
22	Wald	28	2	mittel
23	Baumreihe, Straße	23	1	gering
24	Gebüsch	defekt		
25	Obstwiese, Hecke	65	3	hoch
26	Gehölzlinie, Straße	50	2	mittel
27	Hochstaudensaum	20	1	gering
28	Hecke, Acker	41	2	mittel
29	Acker	11	1	gering
30	Waldrand	117	3	hoch
31	Gebüsch	97	3	hoch
32	Wald	56	2	mittel

Der Vergleich der mit Hilfe der Horchkisten in diesem Projekt gewonnenen Ergebnisse mit Horchkistenergebnissen aus insgesamt 58 Untersuchungen in Nordwestdeutschland zwischen 2003 und 2010 zeigt eine deutliche überproportionale Repräsentierung der Aktivitätskategorie 2¹ (s. Abb. 4.1). Der Anteil der Horchkistenergebnisse mit hohen und sehr hohen Aktivitäten beträgt insgesamt 41 %.

Die Auswertung der Horchkistenergebnisse ergibt somit eine mittlere Bedeutung des gesamten Gebietes für die Fledermausfauna.

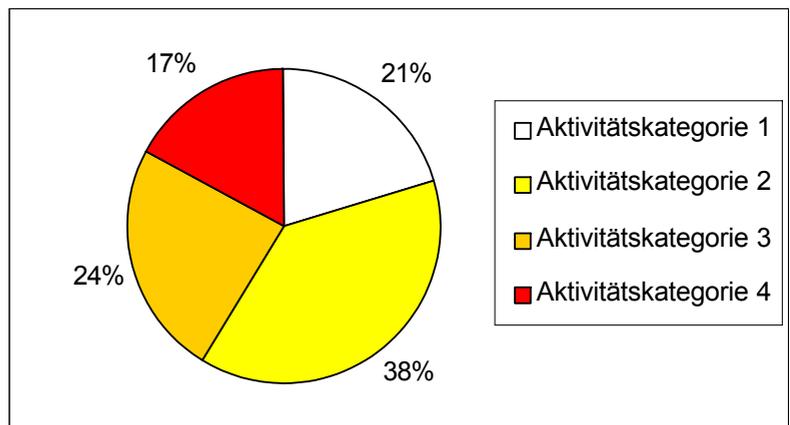


Abbildung 4.1: Verteilung der Horchkistenergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

Sämtliche nachgewiesenen Fledermausarten nutzen zumindest zeitweilig Höhlungen an bzw. in Bäumen als Quartier. Da Fledermäuse in der Regel häufig ihre Sommerquartiere wechseln (z.T. im Abstand von wenigen Tagen), ist ein reiches Quartierangebot für Fledermäuse wesentlich. Auch wenn sich während der nächtlichen Untersuchungen keine konkreten Hinweise auf die Nutzung dieser potenziellen Quartiere ergaben, können sie trotzdem für Fledermäuse von hoher Bedeutung sein, da Fledermäuse meistens eine große Anzahl an Quartieren innerhalb des Jahres aufsuchen.

¹ Die Einteilung aller Horchkistenergebnisse erfolgte zu gleichen Teilen in vier Aktivitätskategorien. Daraus ergibt sich ein Erwartungshorizont von 25% je Aktivitätskategorie.

Neben dem Erhalt der (potenziellen) Quartierstandorte ist für Fledermäuse die Vernetzung der Teillebensräume von besonderer Bedeutung. Die einzige von der Planung betroffene Leitlinie stellt die Hecke entlang der Bahnlinie dar. Obwohl während der Detektorbegehungen hier keine Fledermäuse erfasst wurden, ist diese Struktur zu erhalten und eine Unterbrechung darf nur eine geringe Ausdehnung (möglichst unter 10 m) haben.

Aufgrund der Planung eines Logistikzentrums im Gewerbegebiet muss mit einem deutlich verstärkten nächtlichen Verkehrsaufkommen innerhalb des betrachteten Untersuchungsgebietes gerechnet werden. Daher besteht generell die Gefahr, dass das Kollisionsrisiko vor allem für strukturgebunden fliegende Fledermäuse steigt. Dies wird aufgrund der Verkehrsführung und der damit verbundenen geringen Geschwindigkeit innerhalb des Untersuchungsgebietes voraussichtlich nicht zutreffen.

Durch den geplanten Eingriff kann sowohl bau- als auch betriebsbedingt ein starkes Störungspotenzial für Fledermäuse durch die zu erwartende Licht- und Lärmemission entstehen. Dadurch können auch Flugwege und Quartiere betroffen sein, die nicht im direkten Eingriffsbereich liegen.

Einige Fledermausarten meiden Lichtquellen (vor allem Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*). Arten wie (*Großer*) *Abendsegler*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Rauhaut-* und *Zwergfledermaus* hingegen machen in ihrer Nähe Jagd auf angelockte Insekten (FGSV 2007).

In der Tabelle 4.3 ist die Empfindlichkeit der einzelnen Fledermausarten gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm zusammengestellt (nach BRINKMANN ET AL. 2008). Daraus ergibt sich, dass die nachgewiesenen Arten der Gattung *Myotis* (*Bart-*, *Bechstein-* und *Wasserfledermaus*) sowohl durch Zerschneidung von Leitlinien als auch durch Lichtemission stark beeinträchtigt werden. Die *Bechsteinfledermaus* kann aufgrund ihrer passiv akustischen Jagdstrategie durch Lärm beeinträchtigt werden.

Tabelle 4.3: Empfindlichkeit der nachgewiesenen Fledermausarten gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren (nach BRINKMANN ET AL. 2008).

Art	Empfindlichkeit gegenüber		
	Zerschneidung	Licht	Lärm
Abendsegler	sehr gering	gering	gering (?)
Bechsteinfledermaus	hoch	hoch	hoch
Breitflügelfledermaus	gering	gering	gering (?)
Große Bartfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Kleine Bartfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Kleinabendsegler	sehr gering	gering	gering (?)
Rauhautfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)
Wasserfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Zwergfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)

Falls durch die Planrealisierung potenzielle Quartiere wegfallen, muss frühzeitig Ersatz in Form von künstlichen Quartiermöglichkeiten (Fräsungen in Bäumen¹, Aufhängen von

¹ Aufgrund des Baumwachstums müssen solche Fräsungen regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls nachgearbeitet werden. Eine Funktionsfähigkeit dieser Höhlungen besteht erst im zweiten Jahr.

Stammstücken mit Höhlen, Aufhängen von Fledermauskästen¹⁾ geschaffen werden. Außerdem sind im direkten Umfeld vorhandene potenzielle Quartiere langfristig zu sichern. Bei Berücksichtigung der oben aufgeführten sowie der in Kapitel 5 genannten Maßnahmen wird voraussichtlich kein gravierender negativer Einfluss auf die Fledermauspopulationen entstehen.

4.3. Amphibien

Das Untersuchungsgebiet ist für den *Bergmolch* von höherer Bedeutung, da jedoch das Laichgewässer im Waldbereich abgelassen wurde und im Sommer vollständig austrocknete, war zumindest in 2012 die Reproduktion dieser Art nicht erfolgreich.

Die Laichgewässer sind durch die Planung nicht betroffen. Inwieweit ein erhöhtes nächtliches Verkehrsaufkommen zu einem erhöhten Straßenopferaufkommen führt, kann nicht prognostiziert werden.

4.4. Reptilien

Es wurden im Herbst drei adulte *Zauneidechsen* nachgewiesen. Diese Nachweise erfolgten ausschließlich im westlichen Bereich der südlichen Bahnlinie.

Durch die Planung ist dieser Bereich nicht direkt betroffen. Jedoch kann sich eine zu dichte Gehölzpflanzung aufgrund von Schattenwurf negativ auswirken. Südlich des vorhandenen Wegs ist die Anlage eines Regenrückhaltebeckens geplant. Bei entsprechender Gestaltung und Pflege (extensiv) der südlich exponierten Böschung kann die Population der *Zauneidechse* unterstützt werden.

¹ Ohne fachgerechte Kontrolle und Reinigung können Fledermauskästen zu Todesfallen für Fledermäuse werden und sollten somit nur aufgehängt werden, wenn eine dauerhafte Wartung sichergestellt ist.

5. Hinweise zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen

Da der Erhalt der örtlichen *Feldlerchen*population höchste Priorität haben muss, muss der Art bei Entwertung ihrer angestammten Brutreviere im Untersuchungsgebiet im nahen Umfeld „Ersatz“ angeboten werden.

Für die *Feldlerche* können auf Ackerflächen im unmittelbaren Umfeld sogenannte „Lerchenfenster“ angelegt werden (DACHVERBAND BIOLOGISCHE STATIONEN NRW 2011).

Die Anlage dieser „Fehlstellen“ in Getreideflächen, doppelter Reihenabstand bei der Getreideaussaat und die Anlage von Blühstreifen können Populationen der *Feldlerche* allerdings nur lokal erfolgreich unterstützen. Zur Gründung neuer Populationen ist diese Maßnahme voraussichtlich nicht geeignet.

Falls es durch diese Maßnahme nicht zu einer Erhöhung der Brutpaardichte der *Feldlerche* kommen sollte, sind umgehend in anderen Bereichen weitere Maßnahmen durchzuführen.

Hinweise zur Vermeidung / Verminderung

Um keine **Vögel** zu gefährden, sind Maßnahmen zur Baufeldräumung nur außerhalb der Brut-saison durchzuführen.

Für die **Fledermausfauna** ist es vordringlich, den Waldbereich innerhalb des Untersuchungsgebietes möglichst frei von Störungen zu halten und vorhandene Flugwege zu erhalten.

Falls im Randbereich Bäume gefällt werden müssen, sind diese im Vorfeld des Eingriffs auf eine Nutzung durch Fledermäuse zu prüfen (Endoskopie, Entnahme und Analyse von Mulmproben). Bei einem Nutzungsnachweis sind entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen.

Eine Lichtimmission in den Wald muss unterbleiben. Dies ist durch eine lichtdichte Konstruktion im Beleuchtungsbereich der Fahrzeugscheinwerfer und durch eine entsprechende Ausrichtung der Gebäude- und Geländebeleuchtung zu schaffen. Zum Wald hin ist eine Pufferzone von mindestens 20 m einzuhalten. Diese Pufferzone sollte als ruderale Staudenfläche gestaltet sein (max. zwei Mahden pro Jahr).

Generell sollte möglichst auf eine Beleuchtung verzichtet werden. Kann in besonderen Fällen nicht auf eine Beleuchtung verzichtet werden, sind Beleuchtungsmittel einzusetzen, die nur eine geringe anlockende Wirkung auf Insekten ausüben (z.B. Natriumdampflampen oder LED mit entsprechender Wellenlänge). Die Leuchtkörper unverzichtbarer Lichtquellen und ihre Reflektoren sind so auszurichten, dass der Lichtkegel nur auf die Verkehrswege und nicht auf die Flugrouten, (potenziellen) Quartiere und Jagdhabitats gerichtet ist.

Für die **Amphibienfauna** ist es wesentlich, den Teich im Wald zu erhalten und ein Ablassen des Teiches zukünftig zu unterbinden.

Für die **Zauneidechse** sollte die südlich exponierte Böschung des Regenrückhaltebeckens nicht eingesät werden, so dass sich hier eine lückige Ruderalvegetation bildet. Die Pflege ist so zu gestalten, dass ein frühes Sukzessionsstadium erhalten bleibt. Durch die Schaffung von Totholz- und Steinhäufen sind der *Zauneidechse* Versteckmöglichkeiten anzubieten.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 210 der Stadt Löhne (Logistikzentrum Gohfeld) wurde in 2012 eine faunistische Untersuchung der Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt.

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsraum 47 **Vogelarten** nachgewiesen. 43 dieser Arten traten als Brutvögel auf und vier Arten nutzten das Gebiet ausschließlich zur Nahrungssuche.

Fünf der nachgewiesenen Brutvögel bzw. Nahrungsgäste sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte und europaweit intensiv zu schützende Arten (*Grünspecht*, *Mäusebussard*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*). Diese¹ und vier weitere Arten (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*) sind in NRW als planungsrelevant anzusehen.

Aufgrund des Vorkommens mehrere planungsrelevanter Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall* und *Rauchschwalbe*) und der überdurchschnittlichen Bestandsgröße der *Feldlerche*, wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe V – Vorkommen von überregionaler Bedeutung**“ zugeordnet. Bei Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Brutpaare der *Feldlerche* ihre Bruthabitate verlieren. Auch die *Wiesenschafstelze* wird voraussichtlich mindestens ein Brutrevier verlieren.

Durch den angewandten Methodenmix wurden insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen (*Abendsegler*, *Bechstein-*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Rauhaut-*, *Wasser- und Zwergfledermaus*, sowie Artengruppe *Kleine/Große Bartfledermaus*). Der Nachweis von mindestens acht Fledermausarten zeigt eine hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Tierartengruppe auf. Die Auswertung der Horchkistenergebnisse im Vergleich zu anderen Untersuchungsgebieten ergibt bezogen auf die Fledermausaktivitäten eine mittlere Bedeutung des gesamten Gebietes für die Fledermausfauna.

In zwei der untersuchten Gewässer wurden Laichpopulationen von **Amphibien** nachgewiesen.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes wurden einige adulte **Zauneidechsen** gefunden.

Hinweise zu Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen werden gegeben.

¹ Mit Ausnahme des *Grünspechts*.

7. Quellen

- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse -27 europäische Arten; Buch + CD; AMPLE Musik Verlag, Germering
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.)(2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer Verlag
- BERTHOLD, E.; BEZZEL, E.; THIELKE, G. (1980): Praktische Vogelkunde, Greven, Kilda-Verlag
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Nonpasseres- Nichtsingvögel, Wiesbaden, Aula-Verlag
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeres- Singvögel, Wiesbaden, Aula-Verlag
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie, Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul
- BNATSCHG (2009): Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 06.08.2009, gültig ab 01.03.2010
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (HRSG.)(2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1; Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung; Inform. D. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr.4, S. 57-128
- BRINKMANN, R. ET. AL. (2003): Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen – Positionspapier; Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte (Die jeweils aktuelle Version steht als download unter www.buero-brinkmann.de zur Verfügung)
- BRINKMANN, R. BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M. HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfa- den für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- BROWN, R.; FERGUSON, J.; LAWRENCE, M.; LEES, D. (1988): Federn, Spuren und Zeichen der Vögel Mit- teleuropas; Gerstenberg, Hildesheim
- DACHVERBAND BIOLOGISCHE STATIONEN NRW (2011): 1000 Fenster für die Lerche – Ergebnisse der NRW-Erfolgskontrolle, Natur in NRW 1: 20-23
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. VON; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafri- kas; Stuttgart: Franckh-Kosmos
- DIETZ, M.; STEPHAN, T.; WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse; Gottmarding: BUND Naturschutz- zentrum westlicher Hegau
- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßENWESEN UND VERKEHR) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen; Gundelfingen
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching
- FROELICH, C. (2010): Avifaunistische Methoden auf dem Prüfstand: Kritische Bewertung von Erfas- sungsmethoden im Rahmen des Monitorings von Brutvogelbeständen in Naturwaldreservaten, Vo- gelwelt 131: 1-29
- HAAFKE J.; LAMMERS, D. (1986): Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürli- chen Lebensgrundlagen am Beispiel der Stadt Ratingen; Ratinger Protokolle;Hrsg. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Ortsgruppe Ratingen; Band 1 u.2 ; Ratingen
- HAMMER, M.; ZAHN, A.; MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 – Oktober 2009. Online-Veröffentlichung. [http://www.ecoobs.de/ downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf](http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf)
- HERKENRATH, P. (1995): Artenliste der Vögel Nordrhein-Westfalens. Charadrius 31:S.101-108
- LANUV (HRSG.)(2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36.

- LIMPENS, H. J. G. A.; ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor – mit CD; Bremervörde: NABU
- LÖBF (HRSG.)(1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen, Band 17, Recklinghausen, 3. Fassung
- MUNLV (HRSG.)(2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen; Düsseldorf
- NLÖ (HRSG.) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben; Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 23.Jg. Nr.4 S. 117-152
- NWO (HRSG.)(2002): Die Vögel Westfalens, Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37
- NWO & LANUV (HRSG.)(2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung; Online Version März 2009.
- OBERWELLAND, C. & K. NOTTMEYER-LINDEN (2009): Praktische Schutzmaßnahmen für Feldvögel, Natur in NRW 3/09: 31-33
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae); Mensch & Buch Verlag
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos
- RICHARZ, K.; KAINKA, B. (2002): Begleitheft und CD zum Fledermaus-Detektor. (Experimentierkasten); Stuttgart: Franckh-Kosmos
- RUNKEL, V.; MARCKMANN, U. (2009): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Version 1.0 November 2009. Online- Veröffentlichung. <http://www.ecoobs.de>
- SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – Kennen - Bestimmen - Schützen ; Kosmos, Stuttgart; 2. Aufl.
- SIEMERS, B. & NILL, D. (2000): Fledermäuse. Das Praxisbuch. München: BLV
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse; Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft
- STARRACH, M., MEIER-LAMMERING, B. (2008): Erfassung von Fledermausaktivitäten mittels Horchkisten in der Landschafts- und Eingriffsplanung. Berlin: Nyctalus (N.F.) 13, Heft 1: 48-60
- SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.)(2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4.Fassung, 30.November 2007; Ber. Vogelschutz 44 23-81

Internet:

[HTTP://WWW.NATURSCHUTZINFORMATIONEN-NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE/SAEUGETIERE/LISTE_DE](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste_de) - Zugriff 02.01.2013

8. Anhang

Tabelle 1: Artenliste Avifauna.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
		1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh,fg
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	*	V	*	g	FG,gb,gs,bg,ga
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wr,fg
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	JZW	§	V	V	3	g	BG,wr,fh,fb
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,(wr,bg)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	Z	§	*	*	*	g	FH,wr,bg
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,bg
Elster	<i>Pica pica</i>	B	J	§	*	*	*	g	BG,wr,fh
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B	J	§	*	*	*	g	WR,ff,fw
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	JZW	§	3	3S	2	gs	FF,fw,fb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	V	3	3	g	WR,wa,wl,fg,bg
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	Z	§	*	V	*	g	WL,wa,wr,bg
Gartenbaumläufer	<i>Certhia bracydactyla</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg,fg
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,fh,bg
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	Z	§	*	V	V	g	WR,fh,bg
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	JZW	§	*	V	*	g	WN,wa,wl,wr,bg
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	JZW	§	*	V	V	g	FH,wr,fb,bg
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fg
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	J	§§	*	*	*	g	WR,wa,wl,(fg,bg)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	Z	§	*	*	*	g	BS,fg,bg,ga
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	V	V	3	g	BS,fg,bg
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,bg
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	JZW	§§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	Z	§	*	*	*	g	BS,(fg),(bg),(ga)
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,bg
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg

¹ **Rote Liste:** BRD: 2007 (SÜDBECK ET AL 2007); NRW und WB (Weserbergland): 2009 (NWO & LANUV 2009); 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; S: Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.; k.A.: keine Angabe

² **Status in vorliegender Untersuchung:** B: Brutvorkommen; D: Durchzügler; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG>D).

³ **Jahreszeitlicher Status in NRW** (HERKENRATH 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

⁴ **AS:** Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

⁵ **Ez:** Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten in NRW (kontinental) (nach MUNLV 2008 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV 28.11.2012): g: günstig; gs: günstig, sich verschlechternd; u: ungünstig.

⁶ **Lebensraum** (nach HAAFKE & LAMMERS 1986): BG: lockere Siedlung mit Gärten, Grünanlagen, Parks, Friedhöfen u.ä.; BS: städtischer Bereich; FB: offene Landschaft mit Brachen, Ödland, Ruderalflächen, Schonungen; FF: Feldflur, Ackerflur; FG: offenen Landschaft mit Gebäuden, Streuobstwiesen, Kopfbäumen; FH: offenen Landschaft mit Hecken; FW: Wiesen und Weiden; GA: Abgrabungen; GB: fließende Gewässer; GR: Röhrichte; GS: stehende Gewässer; GW: Feucht- und Sumpfwiesen u. –weiden; WA: Laubwaldalholzbestände; WL: Laubwald; WN: Nadelwald; WR: Waldrand; Großbuchstaben bezeichnen den charakteristischen Lebensraum, Kleinschreibung symbolisiert das Vorkommen in weiteren Lebensräumen.

Fortsetzung Tabelle 1									
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status			Rote Liste			Ez	Lebensraum
		1	2	AS	BRD	NRW	WB		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	Z	§	*	3	3	g	WR,wa,wl,fh,(bg)
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,fh,
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	V	3S	3S	gs	FG,(bg)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WN,bg,wa,wl,wr
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,fh,bg
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg,(wn)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	Z	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	*	*	*	g	WN, wa,wl
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	JZW	§	*	VS	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fh,fb
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	GB,gs,wa,wl,wn,w, fw,fs,fr
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	Z	§	*	*	*	g	FB,gw,gr,gs,gb,ff
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	J	§	*	*	*	g	BG,bs,fg
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	*	VS	*S	g	FG,wr,ga,(bs)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	J	§§	*	*	*	g	WA,wl,wn,wr,fg,bg
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	Z	§	*	*	3	g	FW,ff,gw,(ga,fb)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	GB,wa,wl,wn,wr,fh
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,bg

47 Arten: 43 Brutvogelarten, 4 Nahrungsgäste

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant¹ bezeichnet werden.

Anzahl an Arten in den einzelnen Rote-Liste-Kategorien bzw. Vorwarnliste (der Brutvögel (B) und Nahrungsgäste (NG))

Rote Liste Kategorie	BRD		NRW		WB	
	B	NG	B	NG	B	NG
0						
1						
2					1	
3	1		4		6	
R						
V	4		8	1	2	

¹ Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW die europäischen Vogelarten bezeichnet, die in dem Anhang I der VS-RL aufgeführt sind sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL. „Neben diesen Arten sollten ebenso alle streng geschützten Vogelarten bei der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Unter den restlichen Vogelarten wurden alle Arten als planungsrelevant eingestuft, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden (Kategorien 1, R, 2, 3, I). Darüber hinaus wurden auch alle Koloniebrüter mit einbezogen“ (MUNLV 2008)

Tabelle 2: Trendgefährdung der bedeutsamen¹ Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS	Trend ² NRW			Trend WB			Trendgefährdung
		1	2		HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Bluthänfling	Carduelis cannabina	B	JZW	§	h	<	-2	mh	<	-2	1
Feldlerche	Alauda arvensis	B	JZW	§	h	<	-3	mh	<	-3	1
Feldsperling	Passer montanus	B	JZW	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Fitis	Phylloscopus trochilus	B	Z	§	h	<	-2	h	<	=	1
Gelbspötter	Hippolais icterina	B	Z	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Goldammer	Emberiza citrinella	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Grünspecht	Picus viridis	B	J	§§	h	<	1	h	<	1	7
Hausperling	Passer domesticus	B	J	§	h	<	-3	h	<	-2	1
Mäusebussard	Buteo buteo	B	JZW	§§	mh	=	1	h	=	1	8
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	B	Z	§	mh	<	-2	mh	<	-2	1
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Sperber	Accipiter nisus	B	JZW	§§	mh	=	1	mh	=	1	8
Star	Sturnus vulgaris	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	=	1
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4
Waldkauz	Strix aluco	B	J	§§	h	=	=	h	=	=	5
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	B	Z	§	h	=	1	h	=	1	8

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant bezeichnet werden.

Status 1: Status in vorliegender Untersuchung: B: Brutvorkommen; D: Durchzügler; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG >D).

Status 2: Jahreszeitlicher Status in NRW (Herkenrath 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

AS: Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

Trend: Bestandstrend.

HK: Häufigkeitsklasse: h: häufig; mh: mäßig häufig; s: selten; ss: sehr selten.

LT: Langzeittrend: <: mäßiger bis starker Rückgang; =: gleich bleibend; >: deutliche Zunahme.

KT: Kurzzeittrend: -3: sehr starke Abnahme; -2: starke Abnahme; =: gleich bleibend; 1: deutliche Zunahme.

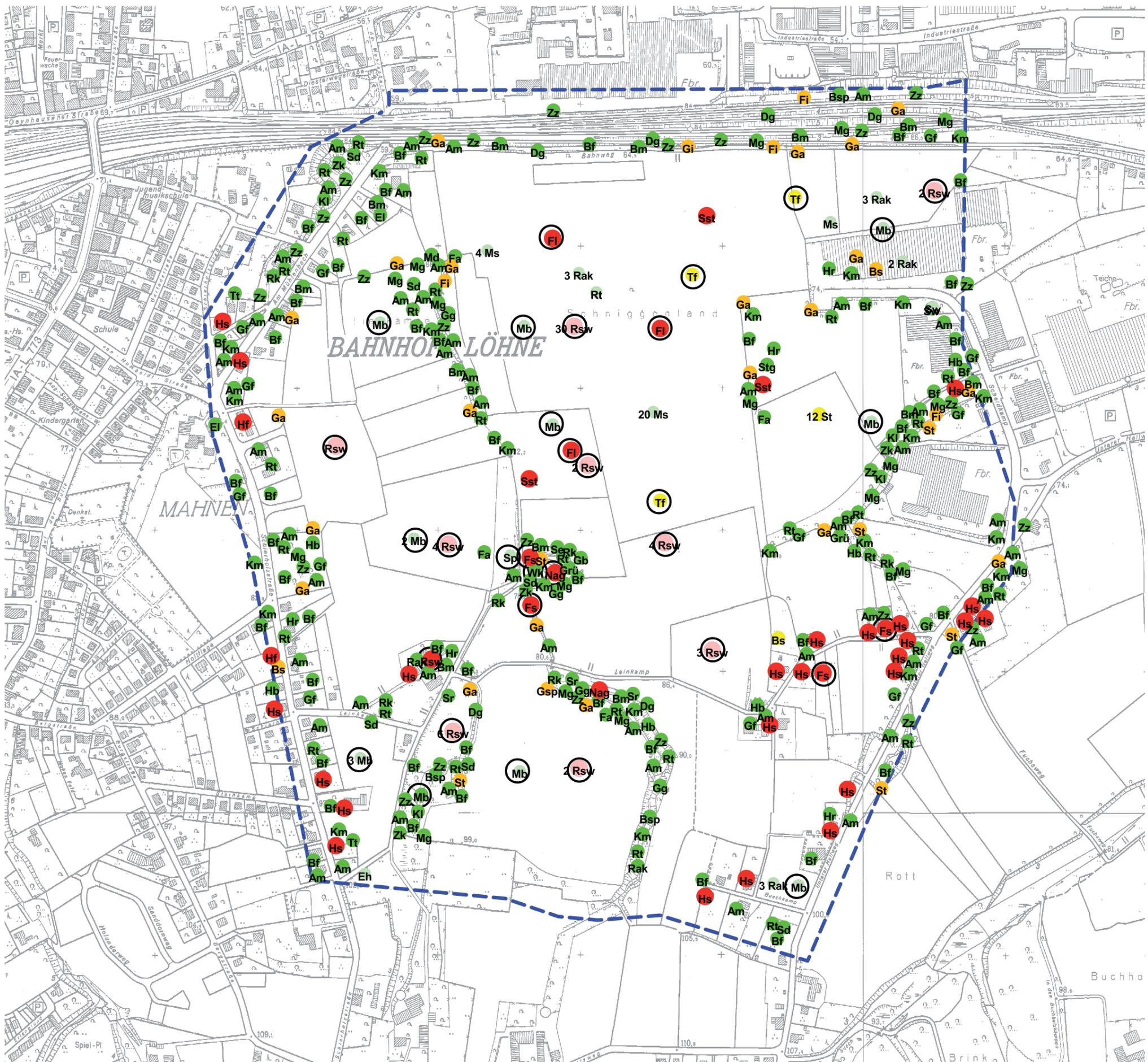
Trendgefährdung: ergibt sich als Durchschnittswert aus den Lang- und Kurzzeittrends für NRW bzw. Weserbergland (NWO & LANUV 2009).

¹ Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Weserbergland) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Weserbergland) zusammengefasst.

² **Trend:** **HK:** Häufigkeitsklasse, s: selten, mh: mäßig häufig, h: häufig; **LT:** Langzeittrend, <: mäßiger bis starker Rückgang (mehr als -20%), =: gleich bleibend (+/- 20%), >: deutliche Zunahme (mehr als 20%); **KT:** Kurzzeittrend, -3: sehr starke Abnahme (mehr als -50% in 25 Jahren), -2: starke Abnahme (zwischen -20 und -50% in 25 Jahren), =: gleich bleibend (+/- 20% in 25 Jahren), 1: deutliche Zunahme (mehr als 25% in 25 Jahren)

Tabelle 3: Fangprotokoll

Datum		Standort: zentraler Wald					Bearbeiter: M. Starrach					
12.08.2012							J. Hadasch, D. Gößling					
Netz	Länge	Standort					Netz	Länge	Standort			
1	6	im trockenen Teich					7	12	im Bestand			
2	12 ho	im trockenen Teich					8	12 ho	im Bestand			
3	12	im trockenen Teich					9	12	im Bestand			
4	10	im trockenen Teich					10	12	im Bestand			
5	9	im trockenen Teich					11	7,5	im Bestand			
6	7	im Bestand					Netzlänge: 111,5 m					
Nr	Zeit	Netz	Höhe	Seite	Art	Sex	Alt	Zi	UA	Gew	Par	Bemerkungen
	kein Fang											



Legende

- | | |
|---|--|
| Brutvogel | Nahrungsgast / Durchzügler |
| ● Dg ungefährdete Art | ● Mb |
| ● Fi Art der Vorwarnliste | ● Tf |
| ● Fl Art der Roten Liste | ● Rsw |
| ○ | planungsrelevante Art in NRW |

Abkürzungen

- | | |
|---------------------|------------------------|
| Am Amsel | Km Kohlmeise |
| Bf Buchfink | Mb Mäusebussard |
| Bm Blaumeise | Md Misteldrossel |
| Bs Bachstelze | Mg Mönchsgrasmücke |
| Bsp Buntspecht | Ms Mauersegler |
| Dg Dorngrasmücke | Nag Nachtigall |
| Eh Eichelhäher | Rak Rabenkrähe |
| El Elster | Rk Rotkehlchen |
| Fa Fasan | Rsw Rauchschnalbe |
| Fi Fitis | Rt Ringeltaube |
| Ff Feldlerche | Sd Singdrossel |
| Fs Feldsperling | Se Stockente |
| Ga Goldammer | Sp Sperber |
| Gb Gartenbaumläufer | Sr Sumpfrohrsänger |
| Gg Gartengrasmücke | Sst Wiesenschaftstelze |
| Gf Grünfink | St Star |
| Grü Grünspecht | Stg Stieglitz |
| Gsp Gelbspötter | Sw Schwanzmeise |
| Hb Heckenbraunelle | Tf Turmfalke |
| Hf Bluthänfling | Tt Türkentaube |
| Hs Haussperling | Wk Waldkauz |
| Hr Hausrotschwanz | Zk Zaunkönig |
| Kl Kleiber | Zz Zilpzalp |

- - - Grenze des faunistischen Untersuchungsgebietes

Arbeitsgemeinschaft
Biotopkartierung
Hedrich - Meier - Starrach GbR
Loarer Str. 318
32051 Herford
05221-31022
biotopkartierung
@arcor.de

Herford, im Januar 2013

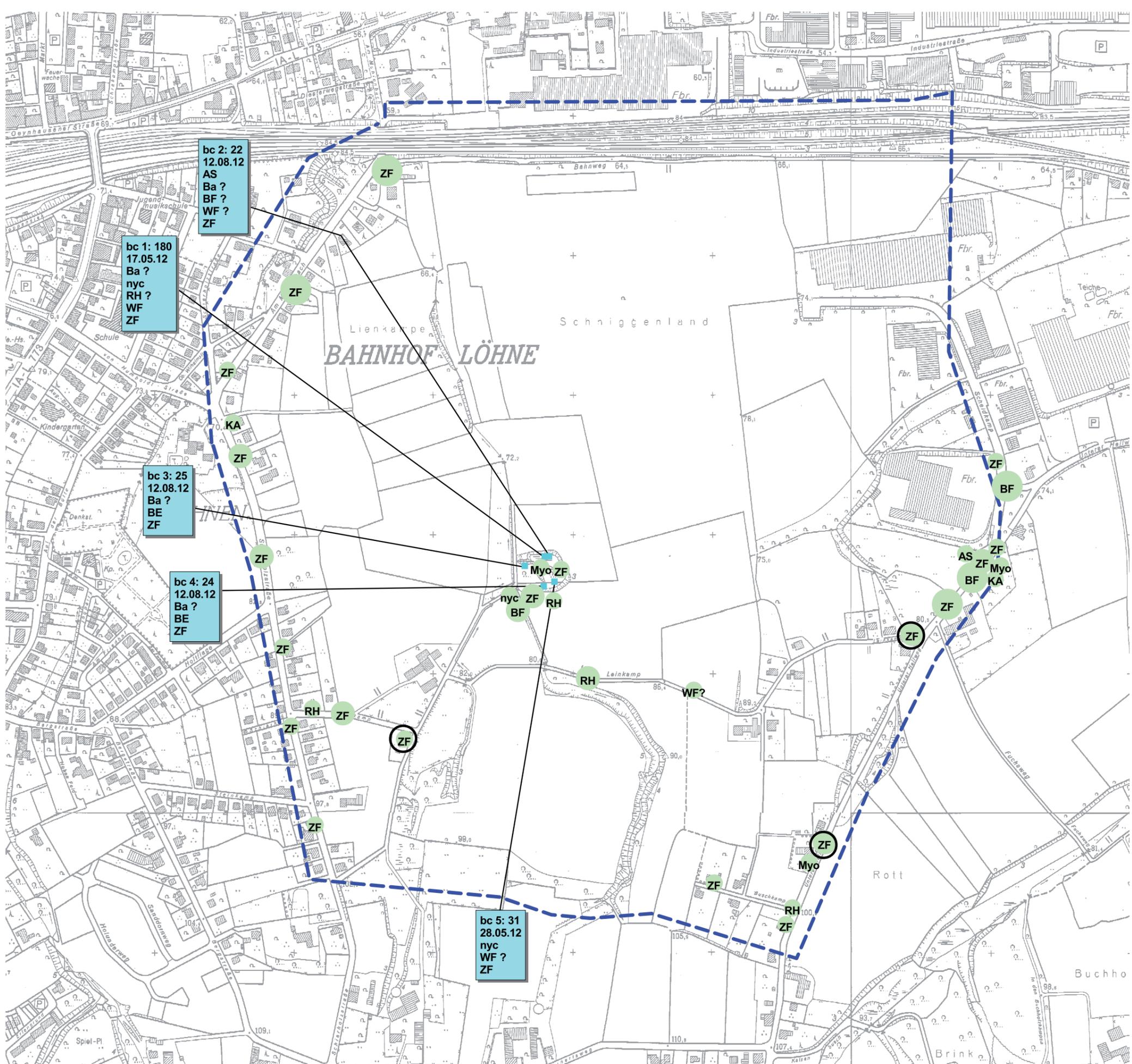
Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach

N
1:5000
(i.O.)

Auftraggeber:
 KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Faunistische Untersuchung
im Rahmen des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans Nr. 210
"Logistikzentrum Gohfeld"

Anlage 1
Ergebniskarte Avifauna



Legende

Detektornachweis

- Fledermausnachweis
- Balzlaute

Bewertung der Detektornachweise

- einmalige Beobachtung
- mehrmalige Beobachtung
- regelmäßige oder ständige Beobachtung

batcorder-Einsatz

bc 2: 22
12.08.12
AS
Ba ?
BF ?
WF ?
ZF

Nachweis mittels batcorder mit Anzahl erfasster Fledermausrufsequenzen, Datum und nachgewiesener Arten/Gruppen

Abkürzungen

AS	Abendsegler	nyc	nyctaloid
Ba	Kleine/Große Bartfledermaus	RH	Rauhautfledermaus
BE	Bechsteinfledermaus	WF	Wasserfledermaus
BF	Breitflügel-Fledermaus	ZF	Zwergfledermaus
KA	Kleinabendsegler	?	begründeter Verdacht
Myo	Myotis spec.		

--- Grenze des faunistischen Untersuchungsgebietes



Herford, im Januar 2013

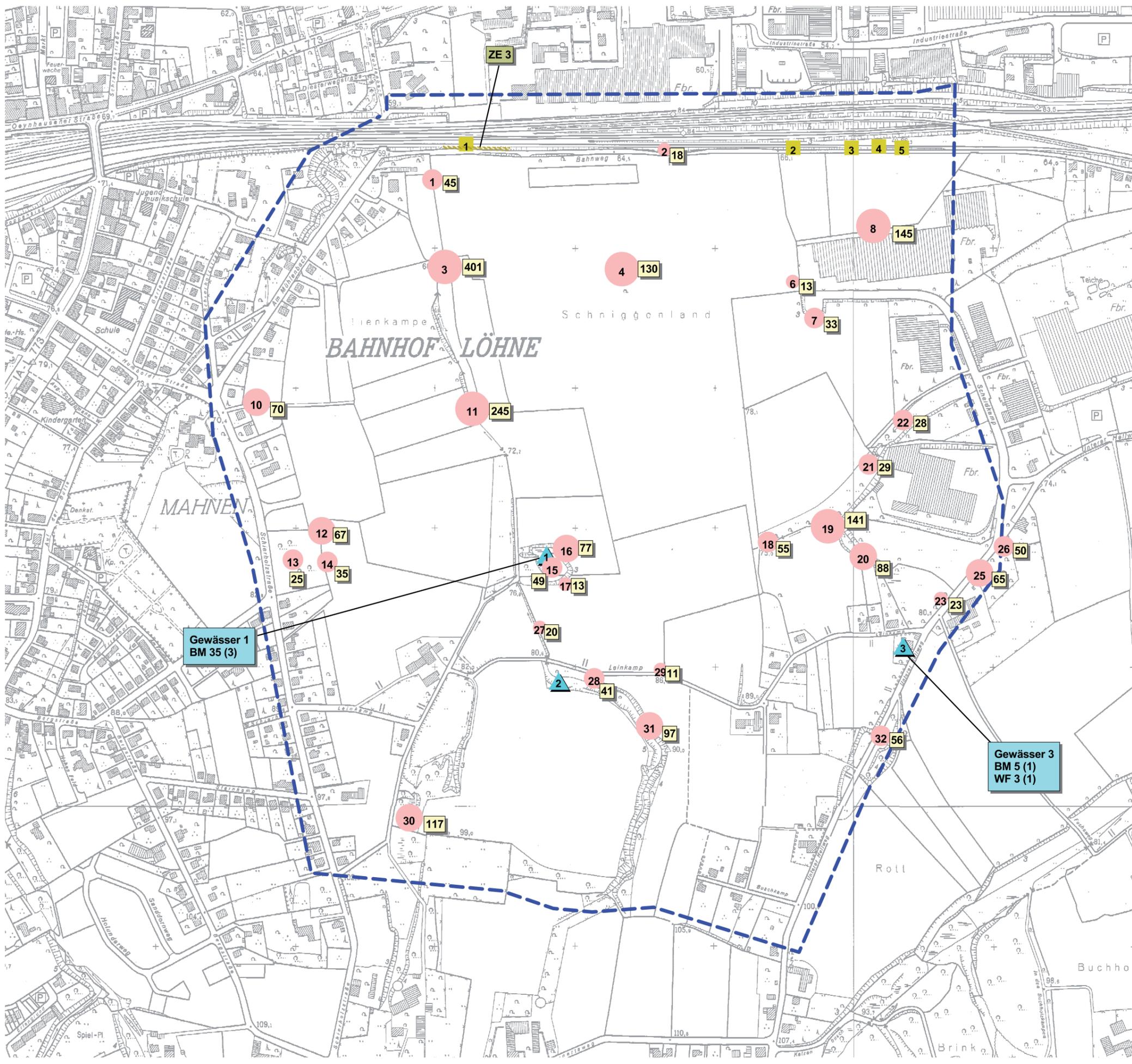
Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



Auftraggeber:
KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Faunistische Untersuchung
im Rahmen des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans Nr. 210
"Logistikzentrum Gohfeld"

Anlage 2
Fledermäuse: Artnachweise



Legende

- Horchkistenuntersuchung**
- 22 Standort und Bezeichnung der Horchkiste
 - 28 berechneter Aktivitätswert
 - 9 nicht auswertbare Horchkiste

- Bewertung der Horchkistenergebnisse**
- Aktivitätskategorie 1: < 25
 - Aktivitätskategorie 2: 25 - 58
 - Aktivitätskategorie 3: 59 - 123
 - Aktivitätskategorie 4: > 123

- Amphibien**
- ▲ Lage und Bezeichnung des Gewässers
 - Gewässer 3
BM 5 (1)
WF 3 (1) nachgewiesene Amphibienarten und geschätzte Populationsgrößen (in Klammern sind die Populationsgrößenklassen angegeben)

- Reptilien**
- 5 Standort und Bezeichnung der ausgelegten Folienstücke
 - ZE 3 nachgewiesene Reptilienart und Anzahl erfasster Exemplare

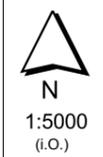
- Abkürzungen**
- BM Bergmolch
 - WF Wasserfrosch
 - ZE Zauneidechse

--- Grenze des faunistischen Untersuchungsgebietes



Herford, im Januar 2013

Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



Auftraggeber:
KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Faunistische Untersuchung
im Rahmen des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans Nr. 210
"Logistikzentrum Gohfeld"

Anlage 3
Horchkisten, Amphibien, Reptilien