

Faunistische Untersuchung im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplans in Löhne Gohfeld

Herford, im November 2012

Auftraggeber:

Stadt Löhne

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	2
2.1. Avifauna	2
2.2. Fledermäuse	5
2.3. Amphibien	8
2.4. Reptilien	9
3. Ergebnisse	10
3.1. Avifauna	10
3.2. Fledermäuse	12
3.2.1. Detektornachweise	12
3.2.2. batcorder-System	12
3.2.3. Fang	13
3.2.4. Beobachtungen zur Ausflugzeit	14
3.2.5. Horchkisten	15
3.2.6. potenzielle Quartiere	16
3.3. Amphibien	19
3.4. Reptilien	21
4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz	22
4.1. Avifauna	22
4.1.1. Raumbezogene Bewertung	27
4.2. Fledermäuse	27
4.3. Amphibien	36
4.4. Reptilien	36
5. Hinweise zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen	37
6. Zusammenfassung	39
7. Quellen	40
8. Anhang	

1. Anlass und Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Planung der direkten Anbindung des bestehenden Gewerbegebietes in Löhne Gohfeld an die B 61 und die damit verbundene Straßenplanung wurde in 2012 eine faunistische Untersuchung der Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt.

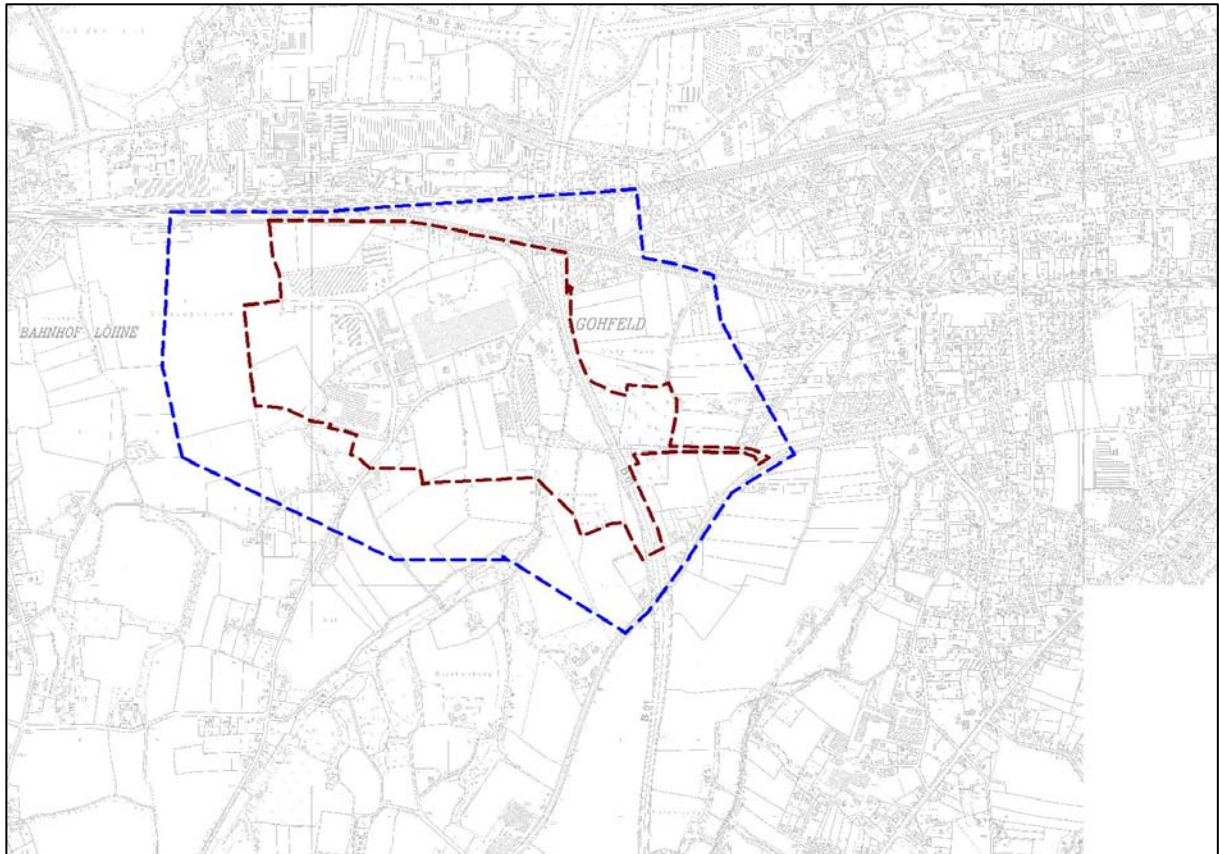


Abbildung 1.1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (blaue Linie) und des Bereichs des Plangebietes (braune Linie).

2. Methode und Bewertungsmodus

2.1. Avifauna

Zur Erfassung der **Avifauna** wurde das Untersuchungsgebiet gemäß Auftrag insgesamt siebenmal für tagaktive Vogelarten begangen. Um die Arten zu erfassen, die nachtaktiv sind, 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; FROELICH 2010). Gewöllefunde, Rupfungen, Federfunde etc. wurden miterfasst und ausgewertet.

Die Begehungen fanden zwischen Februar und Juli 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 Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Weserbergland) den europaweiten Schutz (planungsrelevante Arten in NRW, streng geschützte Arten und Arten, die europaweit intensiv zu schützen sind (Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) bzw. Artikel 4 (2) der VS-RL; MUNLV 2008), sowie die Lebensraumpräferenzen (nach HAAFFE & LAMMERS 1986) jeder 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 artenschutzrechtlichen 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 Populationen als gefährdet eingestuft werden.

Das LANUV (2011) gibt diese Bestandentwicklungen allerdings nur für das gesamte NRW an, regionale Angaben finden sich bei NWO & LANUV (NWO & LANUV 2009).

Weiterhin fließt in die Auswertung die Häufigkeit der einzelnen Arten sowie die Bestandstrends und die daraus resultierende Trendgefährdung 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 und NWO & LANUV 2009). Unsere Bewertung der Trendgefährdung ist in der Tabelle 2.1 dargestellt.

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

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).

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.

¹ Erfasst als Brutnachweis oder Brutrevier.

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 NLO 2003).

Vorkommen von nationaler Bedeutung (Wertstufe VII)
- 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)
- 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 gefährdeten Vogelart (Kategorie 2, RL NRW) und Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von überregionaler Bedeutung (Wertstufe V)
- Vogelbrutgebiete überregionaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit überregionaler Bedeutung oder - Vorkommen einer stark gefährdeten Vogelart (Kategorie 2, RL BRD / NRW) oder - Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von regionaler Bedeutung (Wertstufe IV)
- 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
Vorkommen von lokaler Bedeutung (Wertstufe III)
- 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)
- Gefährdete Vogelarten fehlen als Brutvogel und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert durchschnittliche Artenzahl - Vorkommen einer Art mit hoher Trendgefährdung
Fortsetzung Tabelle 2.2
Vorkommen von potenzieller Bedeutung (Wertstufe I)
- 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 batIdent 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 Übereinstimmungswahr-

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.

scheinlichkeiten zwischen 60 und 74% werden als „begründeter Verdacht“ bezeichnet. Um die Fledermausaktivität möglichst realitätstreu abzubilden, ist die Empfindlichkeit der eingesetzten batcorder sehr hoch eingestellt¹.

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 14 batcorder an ausgewählten Standorten aufgestellt, dabei betrug die Laufzeit jeweils die gesamte Nacht.

An einem Standort innerhalb des Planbereiches (vom geplanten Auffahrohr betroffener Waldbereich östlich der B 61) wurden am 07.07.2012 **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 112 m. Innerhalb dieses Waldes erfolgte am 01.08.2012 eine weitere Fangnacht (vgl. Abb. 2.1).

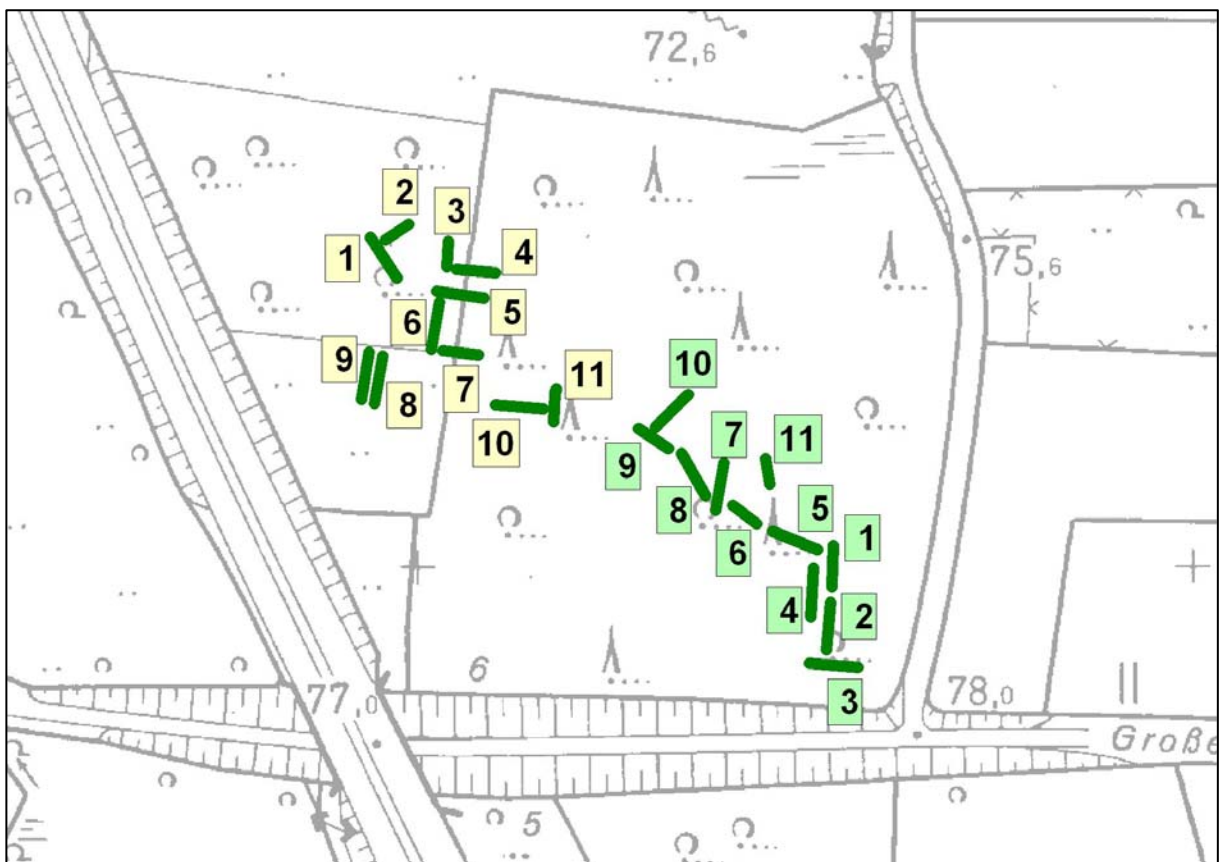


Abbildung 2.1: Verlauf und Bezeichnung der Netze an den beiden Fangstandorten im Wald östlich der B 61. Die gelben Nummerierungen bezeichnen die Netze am 07.07.2012, die grünen Nummerierungen bezeichnen die Netze am 01.08.2012.

An ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht bis eineinhalb Stunden nach Sonnenuntergang **Flugstraßenuntersuchungen** 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

¹ 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).

von Funktionsbeziehungen verschiedener Bereiche wurden auch während der nächtlichen Begehungen Stereo-Ultraschalldetektoren eingesetzt.

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 44 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“: *Wasserrfledermaus*, andere Arten der Gattung *Myotis*), einige der aufgezeichneten Rufe können diesen beiden Kategorien nicht eindeutig zugeordnet werden und werden somit als „indifferent“ bezeichnet.

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

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

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

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 in die Gewässer Fangreusen 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, Niedersachsen) 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, diese Zahl 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 Anzahl der gefangenen Molche 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 2.1 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 20 Individuen der niedrigsten Kategorie 1 zugeordnet, wohingegen eine *Grasfrosch*-Population aus 20 Tieren als Kategorie 3 eingestuft wird (vgl. Tabelle 2.5).

Tabelle 2.5: Aufteilung der Populationsgrößenklassen.

Größen- klasse	<i>Bergmolch</i>	<i>Teichmolch</i>	<i>Erdkröte</i>	<i>Grasfrosch</i>	<i>Wasser- frosch</i>
1	1-10	1-5	1-10	1-6	1-6
2	11-15	6-10	11-50	7-12	7-12
3	16-50	11-40	51-100	13-45	13-30
4	über 50	über 40	über 100	über 45	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 49 Vogelarten nachgewiesen. 44 dieser Arten traten als Brutvögel¹ auf, vier Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche, eine Art wurde ausschließlich als Durchzügler festgestellt (vgl. Tab. 1 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 sechs weitere Arten (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Graureiher*, *Mehlschwalbe*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*) sind in NRW als planungsrelevant anzusehen (MUNLV 2008)(s. Tab. 3.1)³.

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		Rote Liste			Status	
		1	2		TG	BRD	NRW	WB	NRW	Ez
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	1	*	V	*	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
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	JZW	§	9	*	*	*	BK	g
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	J	§§	7	*	*	*	B	g
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	1	V	V	3	B	g ⁴
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	Z	§	1	*	V	V	B	g ⁴
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	JZW	§§	8	*	*	*	B	g
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	1	V	3 S	3 S	BK	gs
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	Z	§	1	*	3	3	B	g⁴
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	1	V	3S	3S	B	gs
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B	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; D: Durchzügler; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG>D).

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

² Mit Ausnahme des *Grünspechts*.

³ Das *Braunkehlchen*, als Durchzügler, wird dabei nicht berücksichtigt.

⁴ Widerspricht den Angaben in NWO/LANUV (2009), da sich die Art in der höchsten Klasse der Trendgefährdung (TG 1) findet.

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

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

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; *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Mehlschwalbe*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*, *Wiesenschafstelze*, jeweils Kategorie 3). In der Roten Liste für NRW sind fünf der nachgewiesenen Arten aufgenommen (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*, jeweils Kategorie 3) und in der Roten Liste Deutschlands wird eine Art geführt (*Feldlerche*, Kategorie 3) .

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

Zwölf Brutvogelarten (*Bachstelze*, *Feldlerche*, *Feldsperling*, *Fitis*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Goldammer*, *Hausesperling*, *Klappergrasmücke*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*, *Star*) und ein Nahrungsgast (*Mehlschwalbe*) sind in Nordrhein-Westfalen der höchsten Trendgefährdungsstufe (TG 1) zuzuordnen.

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

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, 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 116 Rufsequenzen zeitgedehnt aufgezeichnet und anschließend am Computer analysiert. Dadurch konnten insgesamt acht Fledermausarten erfasst werden, von denen eine nicht bis zum Artniveau determinierbar ist (*Abendsegler*, *Breitflügelfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *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 *Abendsegler*, *Breitflügelfledermaus* und *Kleinabendsegler* wurden häufig erfasst.

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

Kategorie der Detektornachweise		
einmalige Beobachtung	mehrmalige oder längere Beobachtung	regelmäßige oder ständige Beobachtung
AS: 4; Ba v: 1; BF: 1; FF: 1; FF v: 1, KA: 4; Myo: 4; RH: 2; WF: 1; ZF: 11	AS: 1, BF: 2, KA: 1; Myo: 2; RH: 1; ZF: 5	AS: 1; BF: 2; KA: 1; ZF: 8

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

3.2.2. batcorder-System

In den Untersuchungs Nächten, in denen Detektorbegehungen erfolgten und auch in den Fangnächten wurden an insgesamt 14 Standorten batcorder installiert. Mit Hilfe des batcorder-Systems wurden insgesamt neun Arten „sicher“ bestimmt (*Abendsegler*, *Bechstein*-, *Breitflügelfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Mausohr*, *Rauhaut*-, *Wasser*- und *Zwergfledermaus*). Außerdem wird die Bestimmung von einer Artengruppe als sicher angese-

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.

hen (*Kleine/Große Bartfledermaus*¹). Bei einer weiteren Art (Gattung *Plecotus*), wird die Bestimmung des batcorder-Systems als begründeter Verdacht bezeichnet². Somit wurden durch das batcorder-System insgesamt elf 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 Anzahl der Nachweisstandorte (insgesamt 14 batcorder-Standorte)⁴, sowie die Sicherheit der automatischen Art diagnose (Übereinstimmungswahrscheinlichkeit 60-74%: v; > 74%: x; > 89%: xx).

Art	Anzahl Nachweis-standorte	Datum					
		17.05.12	28.05.12	23.06.12	07.07.12	01.08.12	25.08.12
<i>Abendsegler</i>	4	x		xx	xx	v	x
<i>Bartfledermaus</i> ¹	8	v	x		x	x	v
<i>Bechsteinfledermaus</i>	3	v		v	x		
<i>Breitflügelfledermaus</i>	4			x	x	v	
<i>Fransenfledermaus</i>	2	xx					xx
<i>Kleinabendsegler</i>	1			x			
<i>Mausohr</i>	2			v	xx		
<i>Plecotus spec.</i>	1		v				
<i>Rauhautfledermaus</i>	7	xx	v	xx			x
<i>Wasserfledermaus</i>	10	x	v	v	x	x	x
<i>Zwergfledermaus</i>	13	xx	xx	xx	xx	xx	xx

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

3.2.3. Fang

In zwei Nächten wurden insgesamt 13 Fledermäuse aus fünf Arten gefangen (*Abendsegler*, *Breitflügelfledermaus*, *Mausohr*, *Rauhaut-* und *Wasserfledermaus*). Weibliche Tiere wurden nur von der *Breitflügelfledermaus* und dem *Mausohr* gefangen. Ein Reproduktionsnachweis konnte nur anhand lactierender Weibchen der *Breitflügelfledermaus* erbracht werden.

Die Fledermausnachweise mittels Netzfang sind in der Anlage 2 dargestellt.



Abbildung 3.1: Mit Stellnetz gefangenes *Mausohr*.

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*.

⁴ Vgl. Anlage 2.

3.2.4. Beobachtungen zur Ausflugszeit

An insgesamt fünf ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht mittels Stereo-Ultraschalldetektor Anzahl und Flugrichtung vorbeifliegender Fledermäuse erfasst. An sämtlichen Standorten, an denen solche gerichteten Flüge erfasst wurden, wurden nur wenige Tiere je Art gezählt. Diese Zählungen waren z.T. aufgrund von intensivem Jagdverhalten einzelner Fledermäuse nicht möglich, so dass dann nur die jeweils ersten Tiere der verschiedenen Arten berücksichtigt werden. Tiere, deren Flugrichtung nicht eindeutig bestimmbar war, fließen in diese Auswertung nicht ein. In den Abbildungen 3.2 und 3.3 sind die nachgewiesenen Flugrichtungen schematisch dargestellt. Die gelben Sterne markieren die Beobachtungsstandorte.

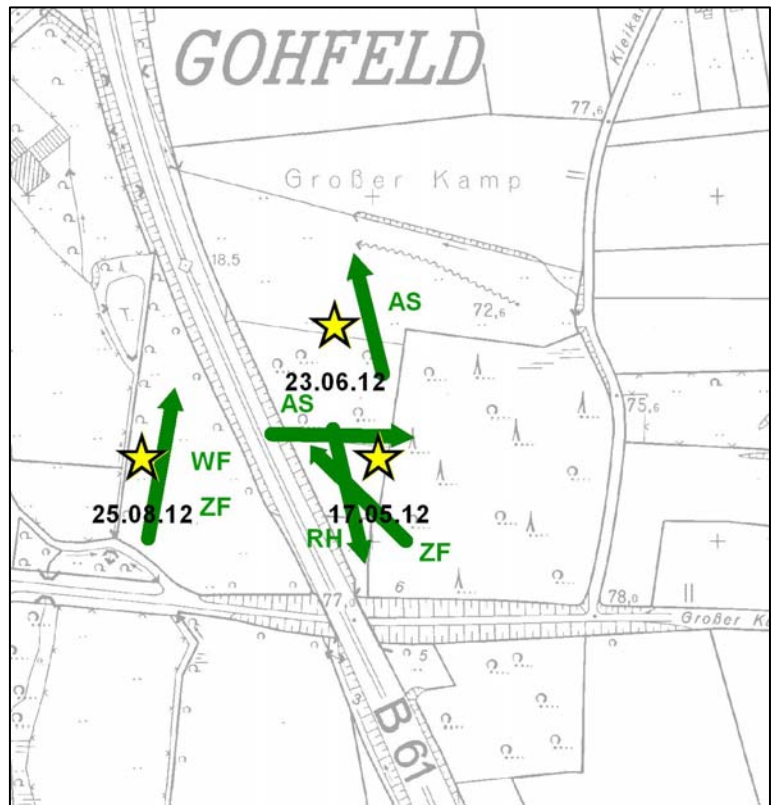


Abbildung 3.2: Nachgewiesene Flugrichtungen von Fledermäusen zur Ausflugszeit (grüne Pfeile). AS: Abendsegler, RH: Rauhautfledermaus, WF: Wasserfledermaus, ZF: Zwergfledermaus.

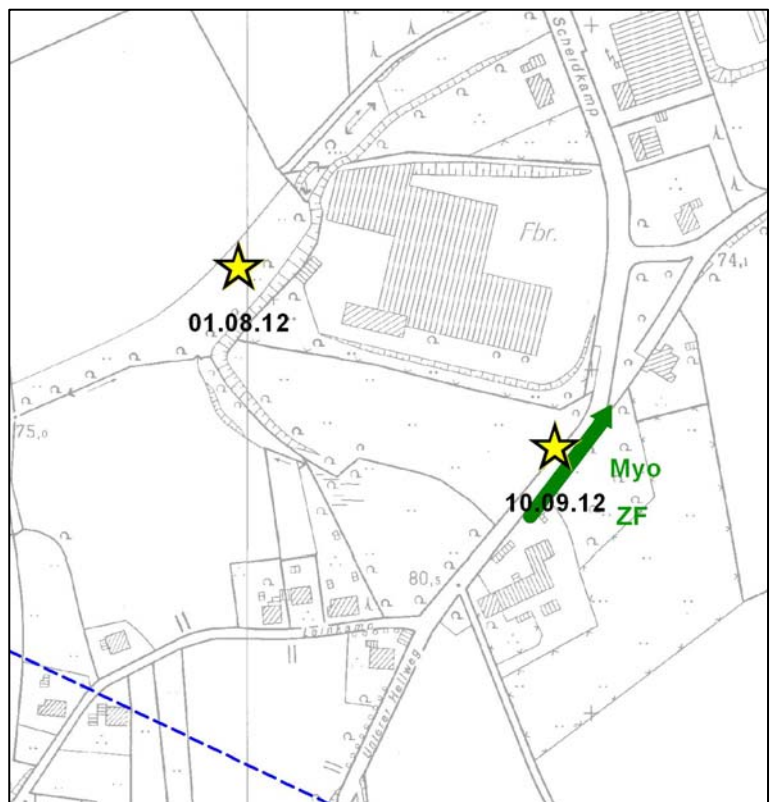


Abbildung 3.3: Nachgewiesene Flugrichtung von Fledermäusen zur Ausflugszeit (grüner Pfeil). Myo: *Myotis spec.*, ZF: Zwergfledermaus.

3.2.5. Horchkisten

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 44 ausgewählten Standorten Horchkisten aufgestellt. An drei dieser Standorte wurden keine verwertbaren Ergebnisse erzielt¹. Bei 13 Horchkisten erfolgte die Aufnahme nur für einen Teil der Nacht (zwischen 13 und 91%). Die übrigen 31 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 3.5 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchkisten dargestellt.

Insgesamt wurden 44 Horchkisten aufgestellt. Mit Ausnahme von drei Die Stetigkeit der Fledermauskontakte (relative Anzahl der besetzten 10-Minuten-Zeitfenster) ist bislang nicht für alle Horchkisten berechnet, so dass hier der ermittelte Wert noch mit der Stetigkeit addiert werden muss (s. Tab. 3.4).

Der Standort der einzelnen Horchkiste und deren Bezeichnung ist der Karte zu entnehmen (Anlage 3). In der Tabelle 3.2 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchkisten dargestellt.

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

Stet.: Stetigkeit: Prozentualer Anteil der 10-Minuten-Zeitfenster, 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-Zeitfenster, in denen Rufe aufgezeichnet wurden, berechnet (s. Kapitel 2).

Horch- kiste	Standort	Datum	Berechnung			
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Laufzeit	Wert
1	Hecke, Bahnlinie	17.05.12	6	12	100	18
2	Einzelbaum, Acker	25.08.12	90	40	100	130
3	Einzelbaum, Acker	10.09.12				defekt
4	Gehölz	17.05.12	5	8	100	13
5	Gehölzrand	10.09.12	3	3	18	33
6	Wiese, Acker	10.09.12	91	54	100	145
7	Wiese, Acker	25.08.12				defekt
8	Gebüsch	28.05.12	23	28	100	51
9	Wald	17.05.12	12	16	100	28
10	Wald	17.05.12	13	16	100	29
11	Wiese	01.08.12	26	29	100	55
12	Waldrand, Wiese	01.08.12	75	66	100	141
13	Gebüsch, Wiese	01.08.12	37	51	100	88
14	Baumreihe, Straße	28.05.12	8	15	100	23
15	Gebüsch	25.08.12				defekt
16	Obstwiese, Hecke	10.09.12	21	21	65	65
17	Gehölzlinie, Straße	10.09.12	24	26	100	50
18	Grünland (Weide)	01.08.12	7	10	100	17
19	RRB, Wiese	17.05.12	6	10	100	16
20	Garten	23.06.12	46	23	100	69
21	Wald	10.09.12	2	3	23	22

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	Wert
22	Acker (abgeerntet)	01.08.12	5	6	100	11
23	Teich, Gehölz	28.05.12	416	46	50	462
24	Teich, Wiese	01.08.12	953	109	100	1062
25	Bach, Gehölz	17.05.12	84	78	100	162
26	Gehölzlinie an B 61	23.06.12	14	19	100	33
27	Acker	25.08.12	7	10	100	17
28	Bachgehölz, Acker	25.08.12	47	52	100	99
29	Hecke, Straße	25.08.12	2	3	22	23
30	Waldrand, Acker	01.08.12	104	76	100	180
31	Bach, Gehölz	17.05.12	37	52	100	89
32	Wiese, Acker	25.08.12	21	27	100	48
33	Hecke, Acker	28.05.12	218	63	100	281
34	Waldrand	23.06.12	51	79	100	167
35	Wald	23.06.12	115	58	100	173
36	Gehölz, Bahnlinie	10.09.12	195	15	97	216
37	Wald	23.06.12	34	44	100	78
38	Wald	23.06.12	34	39	100	73
39	Wald	23.06.12	38	56	100	94
40	Waldrand, Wiese	17.05.12	688	31	31	2319
41	Wald	28.05.12	24	24	100	48
42	Waldrand, Straße	10.09.12	9	14	100	23
43	Wald	28.05.12	90	63	100	153
44	Gehölz, Straße	10.09.12	80	51	100	131

3.2.6. potenzielle Quartiere

In Bereichen, die durch die Planung direkt betroffen sein können, wurden insgesamt 45 Strukturbäume nachgewiesen, die für Fledermäuse relevante Strukturen aufweisen (s. Tab. 3.5 u. Abb. 3.4 u. 3.5).

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

Bezeichnung	Beschreibung	Wert
1	Eiche BHD 50, mit gespaltenen Ästen im Kronenbereich	2
2	Eiche BHD 70, mit gespaltenen Ästen im Kronenbereich	2
3	Buche BHD 50, mit großer Fäulnishöhle in etwa 18 m Höhe	4
4	Eiche BHD 70, mit zwei Spechthöhlen in etwa 8 bis 10 m (N), zwei Spechthöhlen in etwa 7 bis 8 m Höhe (S) und abstehenden Rindenstücken	19
5	Eiche BHD 100, mit Totholz im Kronenbereich und zwei Spechtlöchern in etwa 25 m Höhe	3
6	Eiche BHD 45, mit ausgefaultem Astloch in etwa 5 m Höhe (N)	4

Fortsetzung Tabelle 3.5		
Bezeichnung	Beschreibung	Wert
7	Buche BHD 30, mit Stammriss in etwa 3 bis 7 m Höhe, mit einigen Löchern	6
8	Kirsche BHD 50, mit Totholz mit Spaltenrissen	2
9	Buche BHD 25, mit Fäulnishöhle in etwa 2,2 m Höhe	3
10	Lärche BHD 40, mit kleinem Horst	
11	stehendes Totholz BHD 30, mit abstehenden Rindenstücken	1
12	Esche BHD 2*50, mit ausgedehntem Längsspalt	3
13	stehendes Totholz BHD 25	1
14	Buche BHD 15, mit Fäulnishöhle	4
15	stehendes Totholz BHD 20, mit abstehenden Rindenstücken	1
16	Weide BHD 150, mit abgebrochenem großem Ast und Spalte	3
17	Weide BHD 150, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken, z.T. große Löcher	8
18	Erle BHD 45, mit ausgefaultem Astloch in etwa 7 m Höhe (W)	4
19	Erle BHD 25, mit Spalte in etwa 2,5 bis 3 m Höhe (W)	2
20	Eiche BHD 80, mit Blitzriss, Spalte mit mehreren Löchern	8
21	Eiche BHD 50, mit Spechthöhle in etwa 8 m Höhe (O), ausgefaultem Astloch in etwa 6 m Höhe (N) und zwei Spechtlöchern in etwa 7 – 8 m Höhe (O)	12
22	Eiche BHD 70, mit ausgefaultem Astloch in etwa 6 m Höhe (S)	4
23	stehendes Totholz Eiche BHD 30	1
24	stehendes Totholz Eiche BHD 60, mit abstehenden Rindenstücken und Spalte in Ast	3
25	Kirsche BHD 35, mit ausgefaultem Astloch in etwa 1,5 m Höhe (SO)	4
26	Kopfweide BHD 60, mit großer offener Höhle und abstehenden Rindenstücken	2
27	Kopfweide BHD 70, mit Spalte und abstehenden Rindenstücken	4
28	Kopfweide BHD 70, hohler Stamm	3
29	Kopfweide BHD 70, mit großer offener Höhle, nach oben erweitert	4
30	Kopfweide BHD 70, hohler Stamm, mit abstehenden Rindenstücken	3
31	Kopfweide BHD 70, mit Höhle in etwa 2 m Höhe	5
32	Kopfweide BHD 60, Höhle, nach oben erweitert, abstehende Rindenstücke	5
33	Kopfweide BHD 60, gespalten, mit hohlem Stamm	4
34	Kopfweide BHD 70, mit Höhle in etwa 2 m Höhe	4
35	Kopfweide BHD 70, offener Stamm, nach oben erweitert	4
36	Kopfweide BHD 50, mit Höhle in etwa 2,5 m Höhe	4
37	Kopfweide BHD 70, mit zwei Höhlen in etwa 3 bis 3,5 m Höhe	8
38	Kopfweide BHD 40, gespalten	3
39	Kopfweide BHD 60, mit drei Höhlen in etwa 1, 2,5 und 3,5 m Höhe	12
40	Kopfweide BHD 50, mit kleinem Loch in etwa 0,8 m und großer Öffnung in etwa 0,5 m Höhe (nach oben erweitert)	8
41	Pflaume BHD 35, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken	3
42	Pflaume BHD 20, mit Totholz und abstehenden Rindenstücken	2
43	Apfel (absterbend) BHD 45, mit zwei Höhlen und abstehenden Rindenstücken	9
44	Apfel BHD 30, mit Höhle	4
45	Apfel BHD 45, mit hohlem Stamm	5

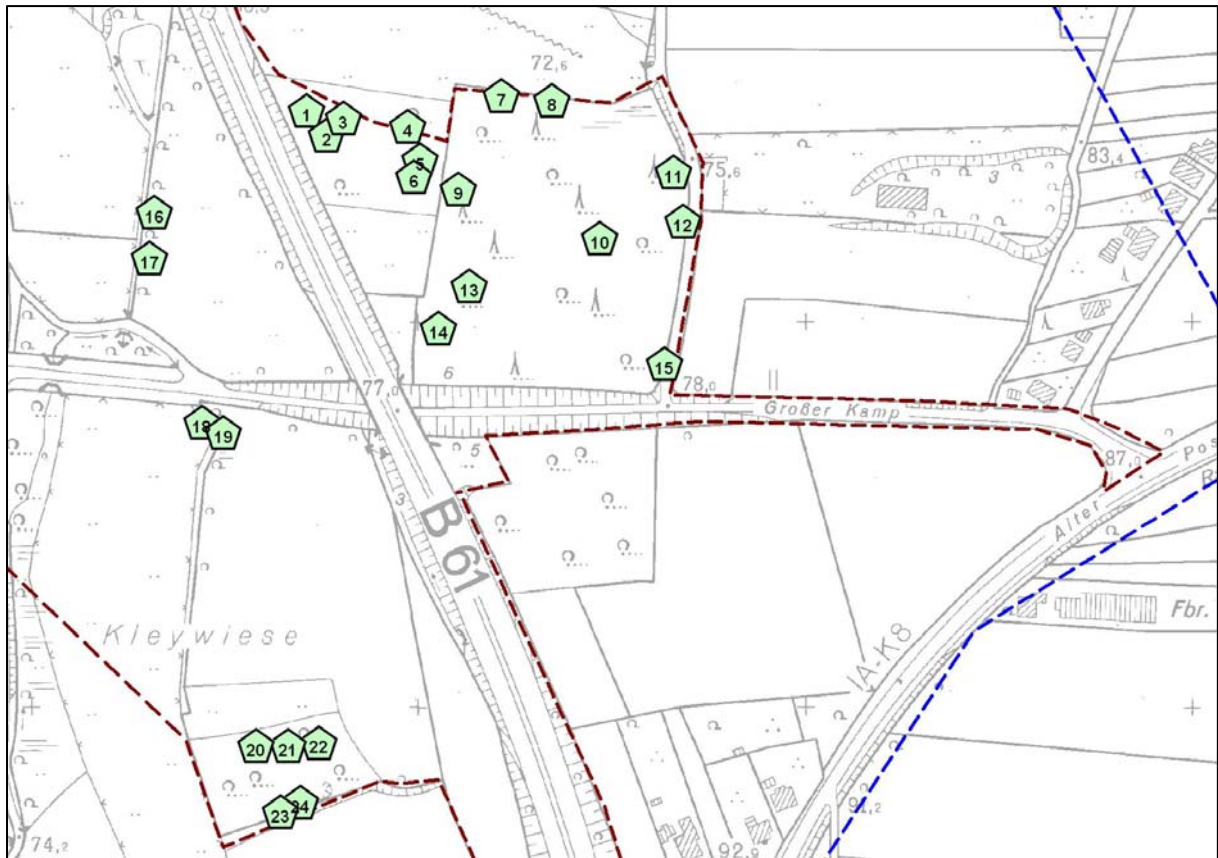


Abbildung 3.4: Lage und Bezeichnung der nachgewiesenen Strukturbäume (Bäume 1 bis 24).

Nach der uns bekannten Planung sind Bäume im Wald östlich der B 61 und im Einmündungsbereich der neuen Trasse und des „Unteren Hellwegs“ betroffen. Eine konkrete Bilanzierung der voraussichtlich entfallenden Strukturbäume ist jedoch (noch) nicht möglich. Für den Verlust an Höhlenstrukturen sind im Vorfeld des Eingriffs weitere Untersuchungen und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

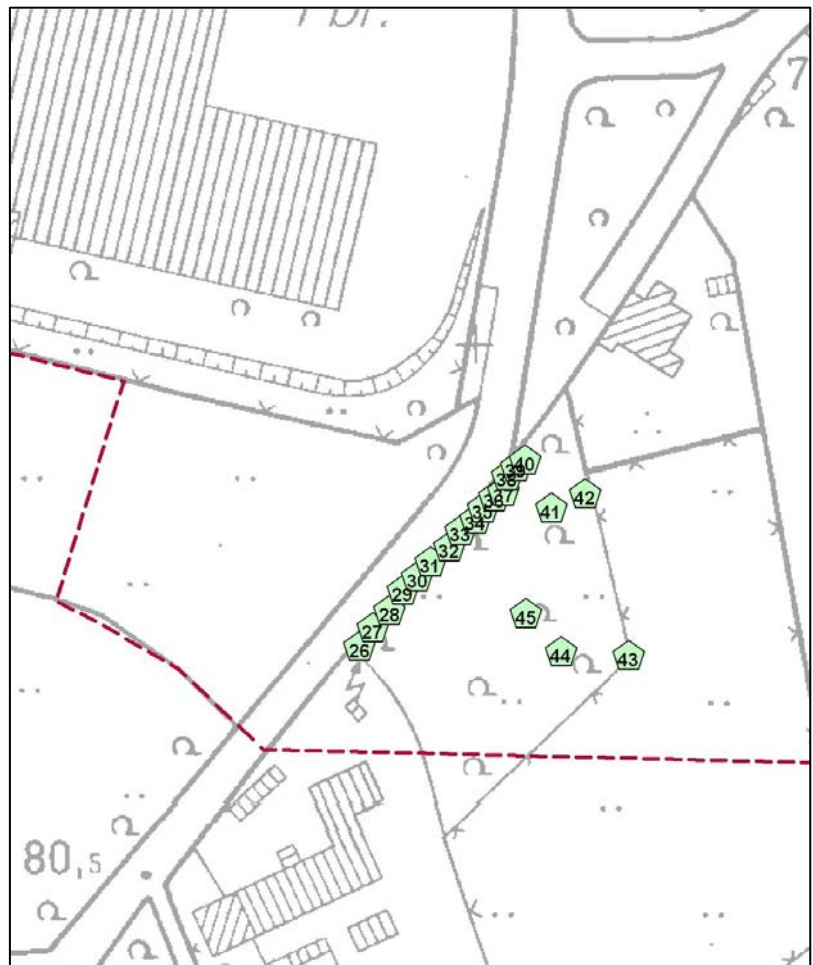


Abbildung 3.5: Lage und Bezeichnung der nachgewiesenen Strukturbäume (Bäume 26 bis 45).

3.3. Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden elf Gewässer auf Amphibien untersucht (s. Anlage 4). Insgesamt wurden vier Amphibienarten (*Berg-* und *Teichmolch*, *Erdkröte* 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
Erdkröte	Bufo bufo	§		*	*	*	G	g
Grasfrosch	Rana temporaria	§		V	*	*	G	g
Teichfrosch	Pelophylax esculentus	§		*	*	*	G	g
Teichmolch	Lissotriton vulgaris	§		*	*	*	G	g

Die Nomenklatur richtet sich nach BfN 2009.

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 100 m² großer Gartenteich bezeichnet (s. Abb. 3.12). Dieses Gewässer konnte nicht begangen werden, da an keinem der Untersuchungstermine die Eigentümer angetroffen wurden.

Gewässer 2

Ein kleiner Gartenteich mit einer Ausdehnung von etwa 6 m² wird als Gewässer 2 bezeichnet. Hier wurde ein *Bergmolch* nachgewiesen.

Gewässer 3

Der Schwimmteich mit einer Ausdehnung von etwa 60 m² weist nur wenig Vegetation auf (s. Abb. 3.6). In diesem Teich wurden bis zu sechs adulte *Bergmolche* beobachtet. Aufgrund der geringen Versteckmöglichkeiten wird die Population voraussichtlich nicht wesentlich größer sein.

Gewässer 4

Das Gewässer 4 ist ein etwa 20 m² großer Gartenteich mit flachem Ufer. Hier wurden zwei Laichschnüre der *Erdkröte* sowie bis zu zwölf *Bergmolche* nachgewiesen (mittels Fangreuse).



Abbildung 3.6: Schwimmteich (Gewässer 3).

Gewässer 5

Das Gewässer 5 ist ein kleiner Gartenteich, der nicht begangen werden konnte, da bei keinem der Untersuchungstermine die Eigentümer angetroffen wurden.

Gewässer 6

Als Gewässer 6 wird ein namenloser Bach bezeichnet. Es wurden mittels Fangreusen sechs männliche und zwei weibliche *Bergmolche* nachgewiesen.

Gewässer 7

Als Gewässer 7 wird ein etwa 300 m² großes Regenrückhaltebecken bezeichnet, das fast vollständig mit Rohrkolben zugewachsen ist. Im Frühjahr wurden hier bis zu 14 adulte *Erdkröten* und etwa zehn Laichschnüre gefunden. Mit den Reusenfallen wurden in diesem Gewässer insgesamt 14 *Bergmolche* und 19 *Teichmolche* nachgewiesen.

Gewässer 8

Das Gewässer 8 ist ebenfalls ein Regenrückhaltebecken mit ausgeprägtem Röhrichtbestand (s. Abb. 3.7). In diesem Teich wurden mittels Reusenfallen zwei *Bergmolche* und 14 *Teichmolche* nachgewiesen. Im Frühsommer wurden hier drei rufende *Wasserfrösche* beobachtet.

Gewässer 9

Das Gewässer 9 ist ein etwa 600 m² großer Teich im Wald (s. Abb. 3.8). Im Frühjahr wurden hier etwa zwölf Laichschnüre der *Erdkröte* gefunden. Mit den Reusenfallen wurden insgesamt 30 *Bergmolche* gefangen.



Abbildung 3.7: Regenrückhaltebecken (Gewässer 8).



Abbildung 3.8: Gewässer 9.

Gewässer 10

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 *Wasserfrosch* aufgetreten. Aufgrund des Fischbesatzes ist das Gewässer für Amphibien nur von geringer Bedeutung.

Gewässer 11:

Als Gewässer 11 wird ein namenloser Bachlauf bezeichnet. Amphibien wurden in diesem temporären Bach nicht nachgewiesen.

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>Teichmolch</i>	<i>Erdkröte</i>	<i>Grasfrosch</i>	<i>Wasserfrosch</i>
1					
2	3 (1)				
3	10 (1)				
4	60 (4)		10 (1)		
5					
6	40 (3)				
7	70 (4)	95 (4)	75 (3)	3 (1)	
8	10 (1)	70 (4)			9 (2)
9	150 (4)		60 (3)		
10	5 (1)				3 (1)
11					

3.4. Reptilien

Im südlich exponierten Bahndammbereich wurden keine *Zauneidechsen* nachgewiesen. Manche für diese Art als Lebensraum sehr gut geeignete Bereiche zwischen den Gleisen konnten nur sporadisch untersucht werden, so dass hier keine fundierte Aussage über das Vorkommen möglich ist.

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

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

4.1. Avifauna

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt 49 Vogelarten auf, von denen 44 Arten innerhalb des Gebietes brüten.

Zehn der vorkommenden Brutvögel und Nahrungsgäste (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Graureiher*, *Mäusebussard*, *Mehlschwalbe*, *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

Lebensraumanprüche: 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.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt, Koloniebrüter

Gefährdungsgrad: BRD / NRW / Weserbergland nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB deutliche Zunahme (mehr als 20 %)

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

Trendgefährdung: 9

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

ca. 2700 Brutpaare (ca. 130 Kolonien)

Lebensraumansprüche: Der *Graureiher* benötigt Fließ- und Stillgewässer mit Flachwasserbereichen, Grünland und von Gräben durchzogene Niederungen als Nahrungshabitat. Ältere Laubwälder bzw. Nadelbaumbestände dienen als Nisthabitat (Entfernung bis zu 30 km vom nächsten größeren Gewässer).

Naturschutzrelevanz: Als Nahrungsgast in ganz NRW nicht selten, Brutplätze sollten besonderen Schutz genießen.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Als Brutvogel nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: 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.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Als Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt, Koloniebrüter

Gefährungsgrad: 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

98.000 Brutpaare

Lebensraumanprüche: Als Koloniebrüter bevorzugt die Art frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehnester werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z.B. Brücken, Talsperrungen) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Bestehende Kolonien werden oft über viele Jahre besiedelt, wobei Altnester bevorzugt angenommen werden. Große Kolonien bestehen in NRW aus 50 bis 200 Nestern. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmputzen und Schlammstellen benötigt.

Naturschutzrelevanz: Erhaltung und Förderung der Brutkolonien (Belassen der Nistplätze, Erhalt einer rauen Fassadenoberfläche, zur Vorbeugung von Kotverschmutzungen ggf. Anbringen von Kotbrettern); bei Brutplatzmangel ggf. Anbringen von Kunstnestern. Erhaltung von unbefestigten Wegen und Plätzen sowie Erhaltung und Anlage von ständig feucht gehaltenen Wasserputzen mit Lehm, Erde oder Schlamm.

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

Lebensraumanprüche: 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

Gefährungsgrad: 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

Lebensraumanprüche: 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 Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: 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

Lebensraumanprüche: 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

Gefährungsgrad: 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

Lebensraumanprüche: 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 drei dieser Arten allerdings mit dem Zusatz „sich verschlechternd“ (*Feldlerche*, *Rauchschwalbe*, *Mehlschwalbe*).

Fünf planungsrelevante Arten in NRW (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *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*, *Fitis*, *Gelbspötter*, *Gimpel*, *Goldammer*, *Hausperling*, *Klappergrasmücke* sowie *Star*.

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

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahme (Anschluss „Großer Kamp/Unterer Hellweg“ an die B 61) werden zwei planungsrelevante Arten (*Mäusebussard*, *Sperber*) und zwei weitere bedeutsame Arten (*Goldammer*, *Grünspecht*) ihr Bruthabitat verlieren oder stark beeinträchtigt. Bei den planungsrelevanten Arten handelt es sich um den jeweils einzigen Brutplatz innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die *Goldammer* ist mit mehreren und der *Grünspecht* mindestens mit einem zweiten Paar vertreten.

Weitere planungsrelevante Arten (z.B. *Rauchschwalbe*) oder weitere bedeutsame Arten (z.B. *Star*), 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.

Die direkte Betroffenheit der Horstbäume von *Mäusebussard* bzw. *Sperber* ist anhand der vorliegenden Planung nicht sicher zu klären. Da jedoch, auch wenn diese beiden Bäume nicht überplant sein sollten, sich das direkte Umfeld durch den Straßenbau massiv ändern wird, ist mit einem Verlust der Brutplätze zu rechnen. Vom *Sperber* werden kreisweit etwa 80 Brutpaare vermutet². Der Bestand des *Mäusebussards* wird für den Kreis Herford auf etwa 150 bis 200 Brutpaare geschätzt.

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

² Dieser Vermutung liegen neben Kartierungsergebnissen (u.a. NWO 2002) auch Einschätzungen lokaler Ornithologen zugrunde.

Eine weitere planungsrelevante Art, die *Feldlerche*, ist zwar voraussichtlich nicht direkt vom Eingriff betroffen, aber hier trotzdem erwähnenswert. Der Gesamtbestand der Art in Löhne liegt derzeit nur bei etwa 40 Revieren (NOTTMEYER (BIOLOGISCHE STATION RAVENSBERG), schriftliche Mitteilung).

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, ist das Brutpaar im Untersuchungsgebiet besonders schützenswert.

4.1.1. Raumbezogene Bewertung

Aufgrund des Vorkommens mehrere planungsrelevanter Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall* und *Rauchschwalbe*) wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung**“ zugeordnet (vgl. Tab. 2.2, S. 4).

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 zehn Fledermausarten festgestellt¹. Für eine weitere Art, das *Braune Langohr*, besteht aufgrund der Rufanalyse ein begründeter Verdacht (s. Tab. 4.1). Mit Ausnahme von *Fransen-*, *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
<i>Braunes Langohr</i> ²	<i>Plecotus auritus</i>	§§	IV	V	G	S / W	g
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	IV	G	2	S / W	g
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	IV	*	*	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
(Großes) Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	V	2	S / W	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 Hierbei wird die Artengruppe *Bartfledermaus* nur als eine nachgewiesene Art gezählt.

² Der Nachweis erfolgte über eine Rufaufnahme, bei der weder zwischen den Arten *Braunem* und *Grauem Langohr* (*Plecotus auritus/austriacus*) unterschieden noch eine sichere Zuordnung zu dieser Artengruppe getroffen werden konnte. Da das *Graue Langohr* im Kreis Herford nicht nachgewiesen worden ist, wird diese Rufaufnahme als begründeter Verdachtsnachweis des *Braunen Langohrs* gewertet.

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

Lebensraumanprüche: 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 im gesamten Untersuchungsgebiet vereinzelt angetroffen. An den Waldrändern bzw. über der Wiesenfläche östlich der B 61 wurden Tiere dieser Art für längere Zeiten bei der Jagd beobachtet. Hier erfolgte auch der Fang von zwei adulten Männchen am 07.07.2012. Obwohl keine Balzquartiere nachgewiesen wurden, muss davon ausgegangen werden, dass einzelne Männchen geeignete Baumhöhlen zumindest für wenige Tage als Balzquartier nutzen.

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

Lebensraumanprüche: 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 drei batcorder-Standorten an drei Untersuchungsterminen Rufaufnahmen als sicher bzw. als begründeter Verdacht bestimmt worden. Diese Nachweise wurden in bzw. an den Waldbereichen östlich der B 61 erbracht. Bei dem am 01.08.2012 durchgeführten Netzfang wurden keine Tiere dieser Art gefangen und es wurden auch keine Rufe erfasst. Daher kann keine fundierte Aussage über die Nutzung des Untersuchungsgebietes durch diese leise rufende Fledermausart getroffen werden. Aufgrund der Bio-

topausstattung ist jedoch davon auszugehen, dass das Gebiet allenfalls für Einzeltiere Lebensraum bietet.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

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

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW Gefährdung unbekannten Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden und in Bäumen. Als Jagdhabitate werden unterholzreiche Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, Gärten und Parkanlagen genutzt.

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

Innerhalb des Waldbereiches östlich der B 61 erfolgte eine Rufaufnahme, bei der der begründete Verdacht besteht, dass es sich um eine Rufreihe eines Tieres der Gattung *Plecotus* handelt (bc 10, 28.05.2012). Da aus dem Kreis Herford und der Umgebung nur Vorkommen des *Braunen Langohrs* bekannt sind, wird davon ausgegangen, dass es sich hier um ein *Braunes Langohr* handelt. Trotz einer großen Anzahl an batcorder-Standorten und Detektorbegehungen in geeigneten Habitaten wurden keine weiteren Rufe vernommen¹. Auch die beiden Netzfängnächte erbrachten keine Nachweise, obwohl diese Art im Vergleich zu anderen Arten häufig gefangen wird. Daher ist davon auszugehen, dass es sich hier höchstens um wenige Tiere handelt.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

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

Gefährungsgrad: BRD Gefährdung unbekannten 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 Jagdhabitate 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 mehreren Stellen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Intensive Jagd wurde über Straßen mit Laternen innerhalb des Gewerbegebietes beobachtet. An beiden Fangterminen wurden Tiere dieser Art gefangen. Innerhalb des Waldes (FS 2) wurden am 01.08.2012 zwei lactierende Weibchen nachgewiesen, somit befindet sich im Umfeld ein Wochenstubenquartier. Da bei dieser Art oftmals Entfernungen von vier bis fünf Kilometern zwischen Quartier und Jagdgebiet bestehen und zum Fangzeitpunkt die Wochenstubengesellschaft voraussichtlich schon in Auflösung war, kann das Wochenstubenquartier auch deutlich weiter entfernt sein.

¹ Aufgrund der sehr leisen Rufe wird diese Art vergleichsweise selten mittels passiv akustischen Geräten erfasst.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

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

Gefährungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
über 20 Wochenstuben

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Höhlen und abstehende Rinde), als Wochenstubenquartier werden auch Gebäude genutzt. Zur Jagd werden sowohl unterholzreiche Laubwälder als auch reich strukturierte halboffene Parklandschaften aufgesucht.

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

Von der *Fransenfledermaus* erfolgten sowohl westlich als auch östlich der B 61 einzelne Rufaufzeichnungen. Aufgrund der geringen Häufigkeit und den wenigen Nachweisstandorten wird davon ausgegangen, dass es sich höchstens um wenige Individuen handelt.

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: atlantische 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 Jagdhabitate 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 Jagdhabitate 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 neun der 14 batcorder-Standorten und mittels Detektor an einem weiteren Standort gemacht. Somit

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

ist die Art in bzw. im Umfeld der Waldbereiche im Osten des Untersuchungsgebietes regelmäßig vertreten. Über die Anzahl an Individuen und die Art der Nutzung des Gebietes können jedoch keine fundierten Aussagen getroffen werden.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

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

Gefährdungsgrad: 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 innerhalb des Gewerbegebietes als auch an Waldrändern im Osten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Unterrepräsentierung des *Kleinabendseglers* in den batcorder-Aufnahmen ist durch die starke Überlappung von Rufparametern mit anderen nyctaloiden Arten (Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*) bedingt. 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.

(Großes) Mausohr (*Myotis myotis*)

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

Gefährdungsgrad: BRD stark gefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

über 15 Wochenstuben mit über 5000 Individuen

Lebensraumansprüche: Als Wochenstubenquartiere werden geräumige Dachböden bezogen. Sonstige Sommerquartiere befinden sich sowohl überwiegend in Bäumen als auch an bzw. in Gebäuden. Im Winter werden frostfreie unterirdische Quartiere genutzt. Zur Jagd werden sowohl Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht als auch Offenlandbereiche mit kurzer Vegetation aufgesucht.

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

Das *Mausohr* wurde ausschließlich im Waldbereich östlich der B 61 nachgewiesen. An beiden Fangterminen wurden adulte Exemplare dieser Art gefangen. Das am 07.07.2012 gefangene Weibchen war nicht laktierend. Über einen langen Zeitraum bestand in Löhne eine bedeutende Wochenstube dieser Art mit bis zu etwa 350 Weibchen (die einzige im Kreis Herford). Dieses Quartier ist jedoch seit einigen Jahren verwaist und der Verbleib der Wochenstubengesellschaft ist ungeklärt. Aufgrund des z.T. sehr großen Aktionsradius dieser Art (bis über 25 km zwischen Wochenstubenquartier und Jagdhabitat) können keine Aussagen über die Lage von Quartieren getroffen werden. Der Wald östlich der B 61 wird von mindestens drei Individuen als Jagdhabitat genutzt (vgl. Fangprotokolle im Anhang).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

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

Gefährdungsgrad: 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 Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau sowie Tierverluste durch Kollision an Windenergieanlagen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Rauhautfledermaus* wurde in einigen Bereichen vereinzelt angetroffen. Der Nachweis von drei männlichen Exemplaren am 07.07.2012 durch Fang lässt ein Quartier in der Umgebung vermuten. Eine Nutzung von Baumhöhlen im betroffenen 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

Gefährdungsgrad: BRD ungefährdet, NRW Gefährdung unbekannten 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 Nahrungshabitaten, Verlust von Quartieren in Tunneln, Bachverrohrungen etc., Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Wasserfledermaus* wurde sowohl durch Netzfang als auch rufanalytisch im Osten des Untersuchungsgebietes 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

Lebensraumansprüche: 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 zwei Bereichen konnten im Spätsommer balzende Männchen nachgewiesen werden. Hier befinden sich also Quartiere, die zur Fortpflanzung dienen.

Der Nachweis von mindestens elf Fledermausarten zeigt eine sehr 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 Gehölz- und Gewässerstandorten wurden Fledermausaktivitäten der höchsten Kategorie nachgewiesen. In den Offenlandbereichen sind deutlich geringere Aktivitäten registriert worden.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horchkistenergebnisse.

Horchkiste	Standort	Aktivitätswert	Aktivitätskategorie	Bewertung
1	Hecke, Bahnlinie	18	1	gering
2	Einzelbaum, Acker	130	4	sehr hoch
3	Einzelbaum, Acker	defekt		
4	Gehölz	13	1	gering
5	Gehölzrand	33	2	mittel
6	Wiese, Acker	145	4	sehr hoch
7	Wiese, Acker	defekt		
8	Gebüsch	51	2	mittel
9	Wald	28	2	mittel
10	Wald	29	2	mittel
11	Wiese	55	2	mittel
12	Waldrand, Wiese	141	4	sehr hoch
13	Gebüsch, Wiese	88	3	hoch
14	Baumreihe, Straße	23	1	gering
15	Gebüsch	defekt		
16	Obstwiese, Hecke	65	3	hoch
17	Gehölzlinie, Straße	50	2	mittel
18	Grünland (Weide)	17	1	gering
19	RRB, Wiese	16	1	gering
20	Garten	69	3	hoch
21	Wald	22	1	gering
22	Acker (abgeerntet)	11	1	gering
23	Teich, Gehölz	462	4	sehr hoch
24	Teich, Wiese	1062	4	sehr hoch
25	Bach, Gehölz	162	4	sehr hoch
26	Gehölzlinie an B 61	33	2	mittel
27	Acker	17	1	gering
28	Bachgehölz, Acker	99	3	hoch
29	Hecke, Straße	23	1	gering
30	Waldrand, Acker	180	4	sehr hoch
31	Bach, Gehölz	89	3	hoch
32	Wiese, Acker	48	2	mittel

Fortsetzung Tabelle 4.2				
Horch- kiste	Standort	Aktivitäts- wert	Aktivitätskategorie	Bewertung
33	Hecke, Acker	281	4	sehr hoch
34	Waldrand	167	4	sehr hoch
35	Wald	173	4	sehr hoch
36	Gehölz, Bahnlinie	216	4	sehr hoch
37	Wald	78	3	hoch
38	Wald	73	3	hoch
39	Wald	94	3	sehr hoch
40	Waldrand, Wiese	2319	4	hoch
41	Wald	48	2	mittel
42	Waldrand, Straße	23	1	gering
43	Wald	153	4	sehr hoch
44	Gehölz, Straße	131	4	sehr hoch

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 4¹ (s. Abb. 4.1). Der Anteil der Horchkistenergebnisse mit hohen und sehr hohen Aktivitäten beträgt insgesamt 54 %.

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

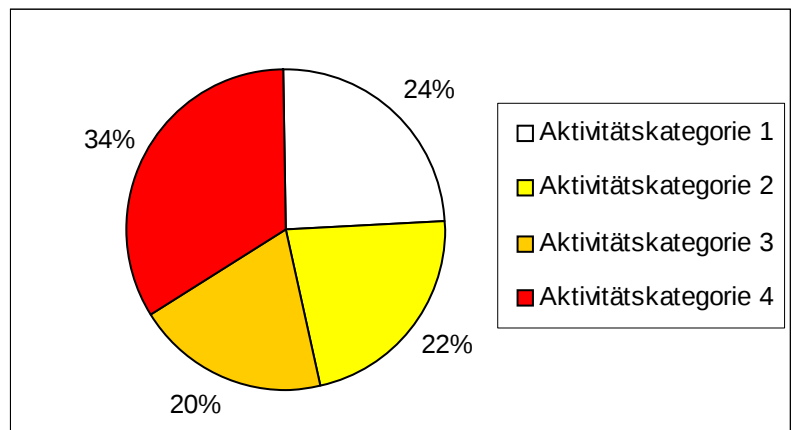


Abbildung 4.1: Verteilung der Horchkistenergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

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. Im Bereich der geplanten Trasse und der Anschlussstellen befinden sich einige Bäume, die Höhlungen aufweisen. 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.

Neben dem Erhalt der (potenziellen) Quartierstandorte ist für Fledermäuse die Vernetzung der Teillebensräume von besonderer Bedeutung. Die geplante Verlängerung der Straße „Großer Kamp“ führt über eine Ackerfläche, die für Fledermäuse von nur geringer Bedeutung ist, so

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

dass hier nicht mit einer Zerschneidung zu rechnen ist. Im Einmündungsbereich zum „Unteren Hellweg“ wird eine Obstwiese und die Baumreihe entlang des „Unteren Hellwegs“ zerstört. Diese Baumreihe dient einigen Fledermäusen als Leitlinie, so dass durch den geplanten Eingriff an dieser Stelle eine Zerschneidung eintritt. Je nach Breite kann dies für die hier vorkommenden Fledermäuse einen massiven Eingriff darstellen. Daher ist in diesem Bereich auf der nordwestlichen Straßenseite eine neue durchgehende Leitlinie in Form einer dichten Baum- und Strauchreihe anzulegen. Diese Leitlinie muss vor dem geplanten Eingriff funktionstüchtig sein. Durch die Verbreiterung der bestehenden Straße „Großer Kamp“ kann in Bereichen, in denen vorhandene Leitlinien (Gehölzlinien, Waldränder) gekreuzt werden, die Funktion dieser Leitlinien eingeschränkt werden.

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.

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-, Fransen- und Wasserfledermaus) und auch Arten der Gattung *Plecotus* sowohl durch Zerschneidung von Leitlinien als auch durch Lichtemission stark beeinträchtigt werden. Durch eine Beleuchtung der Straße kann dieser Effekt deutlich erhöht werden. Die beiden Arten der Gattung *Plecotus* wie auch die *Bechsteinfledermaus* können aufgrund ihrer passiv akustischen Jagdstrategie durch Straßenlärm beeinträchtigt werden.

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

Art	Empfindlichkeit gegenüber			Querungshilfen	Maßnahmen-typen
	Zerschneidung	Licht	Lärm		
Abendsegler	sehr gering	gering	gering (?)	weniger erforderlich	GA, Gb, Hb
Bechsteinfledermaus	hoch	hoch	hoch	besonders erforderlich	D, E, Gb, Hb, L, T
Braunes Langohr	sehr hoch	hoch	hoch	erforderlich	D, Gb, Hb, L
Breitflügelfledermaus	gering	gering	gering (?)	weniger erforderlich	GA, Gb, Hb
Fransenfledermaus	hoch	hoch	gering (?)	erforderlich	D-F, Gb, Hb, L
Große Bartfledermaus	hoch	hoch	gering (?)	erforderlich	D-F, Gb, Hb, L
Kleine Bartfledermaus					
Kleinabendsegler	sehr gering	gering	gering (?)	weniger erforderlich	GA, Gb, Hb
Mausohr	mittel – hoch	hoch	hoch	erforderlich	D, Gb, Hb, Ü, L

Fortsetzung Tabelle 4.3					
Art	Empfindlichkeit gegenüber			Querungs- hilfen	Maßnahmen- typen
	Zerschneidung	Licht	Lärm		
Rauhautfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)	erforderlich	D, GA, Gb, Hb, Ü
Wasserfledermaus	hoch	hoch	gering (?)	erforderlich	D-F, L
Zwergfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)	erforderlich	D, GA, Gb, Hb, Ü

D: große Durchlässe; D-F: Durchlässe, insbesondere in Verbindung mit Fließgewässern; E: Einhausung; GA: Gehölzpflanzungen in größerem Abstand zur Trasse; Gb: Grünbrücken; Hb: Heckenbrücken; L: Leitstrukturen zum Bauwerk besonders wichtig; T: Tunnel; Ü: Überflughilfen.

Für durch den Straßenneubau wegfallende potenzielle Quartiere muss frühzeitig Ersatz in Form von künstlichen Quartiermöglichkeiten (Fräsungen in Bäumen¹, Aufhängen von Stammstücken mit Höhlen, Aufhängen von Fledermauskästen²) 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 mindestens drei der fünf nachgewiesenen Amphibienarten von höherer Bedeutung, da diese Arten in den untersuchten Gewässern auch große bis sehr große Populationen ausbilden (*Bergmolch*, *Erdkröte*, *Teichmolch*).

Die Laichgewässer sind durch die Planung nicht betroffen. Inwieweit ein erhöhtes nächtliches Verkehrsaufkommen zu einem erhöhten Straßenopferaufkommen führt, kann nicht prognostiziert werden. Jedoch sollten Gewässerdurchlässe so gestaltet werden, dass auch Amphibien entlang des Gewässers wandern können (Anlage von Bermen).

4.4. Reptilien

Es wurden keine *Zauneidechsen* nachgewiesen. Bereiche, in denen das Vorkommen dieser streng geschützten Art möglich erscheint, sind von der Planung nicht betroffen.

Somit besteht für diese Artengruppe keine Relevanz.

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

² 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

Hinweise zur Vermeidung / Verminderung

Um keine **Vögel** zu gefährden, sind Gehölzschnitt und –rodung nur außerhalb der Brutsaison durchzuführen.

Für die **Fledermausfauna** ist es vordringlich, den Eingriff in den bestehenden Wald auf das absolut Notwendige zu reduzieren. Die Bäume mit relevanten Strukturen sind 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.

Fledermäuse nutzen sowohl im Sommer als auch im Winter Baumhöhlen. Die Tiere verfallen am Tag in eine Lethargie, aus der sie aufgrund von Störungen „erwachen“. Allerdings wird eine Aufwärmphase von z.T. deutlich mehr als einer halben Stunde benötigt, um aktiv zu sein. Vor allem im Winter ist diese Lethargie sehr tief und die Tiere haben somit keine Möglichkeit, während einer Baumfällung ihr Quartier zu verlassen. Um möglichst keine Tiere durch die Fällungen zu verletzen, sollten unmittelbar vor den Baumfällungen die Höhlungen durch Experten auf Fledermausbesatz geprüft werden. Da Baumhöhlen häufig nicht gänzlich kontrollierbar sind, sollte gegebenenfalls auch während der Fällarbeiten ein Fledermauskundler anwesend sein, um eventuell vorhandene Fledermäuse zu sichern. Verletzte Tiere müssen in Obhut genommen und soweit es die Art der Verletzung ermöglicht, gepflegt und nach der Heilung wieder vor Ort entlassen werden. Den besten Fällzeitpunkt stellt der Herbst dar, da bei geeigneter Witterung eine Kontrolle aus- oder einfliegender Tiere erfolgen kann und somit die aktuelle Nutzung durch Fledermäuse ausgeschlossen werden kann.

Um das Kollisionsrisiko und die Barrierewirkung des geplanten Straßenneubaus bzw. -ausbaus zu minimieren, ist gänzlich auf eine Beleuchtung zu verzichten. 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 Straße und nicht auf die Flugrouten, (potenziellen) Quartiere und Jagdhabitate gerichtet ist.

Für den Erhalt der Vernetzungsfunktion sind Gehölzlinien entlang des „Unteren Hellwegs“ und des „Großen Kamps“ zu erhalten bzw. frühzeitig neu zu schaffen.

Waldbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes sind möglichst frei von Störungen zu halten und vorhandene Flugwege sind zu erhalten.

Hinweise zur Kompensation

Ein Ersatz für die wegfallenden Brutplätze der beiden streng geschützten **Vogelarten** *Mäusebussard* und *Sperber* ist kurzfristig nicht zu schaffen. Daher muss der Fokus auf den Schutz im Umfeld vorhandener geeigneter Habitate gelegt werden. Der *Mäusebussard* nutzt auch kleine Gehölze mit älterem Laubholzanteil, so dass hier ggf. das Feldgehölz im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes durch einen Nutzungsverzicht zur Kompensation herangezogen werden kann. Für den *Sperber* sind vor allem nicht zu dichte bzw. mit Schneisen o.ä. durchsetzte 20 bis 50-jährige Nadelstangenbestände als Bruthabitat wichtig. Dementsprechend sind für diese Art solche Waldbestände im Umfeld ebenfalls (zeitweise) aus der Nutzung zu nehmen, bzw. durch die Entnahme einzelner Bäume für den *Sperber* zu optimieren.

Durch die Straßenplanung gehen der **Fledermausfauna** Nahrungshabitate und Quartiermöglichkeiten verloren. Der Verlust an altem Baumbestand kann nur bedingt ausgeglichen werden. Durch die Schaffung von Biotopstrukturen, die eine hohe Insektenreproduktion fördern

(u.a. Gewässer, Gehölze, Blühstreifen) kann der Verlust der Nahrungshabitatsfunktion kompensiert werden. Potenzielle Quartierstrukturen können durch neue Quartierangebote im Umfeld ersetzt werden. Hierfür ist aber die dauerhafte Sicherung dieser potenziellen Quartiere durch entsprechende Unterschutzstellung von Waldbereichen (bzw. Baumgruppen) notwendig. Dies ist nur in Bereichen möglich, die nicht aufgrund von Verkehrssicherungsmaßnahmen zukünftig gefährdet sind. In diesen Bereichen ist frühzeitiger Ersatz in Form von Fräsungen in Bäumen¹, Aufhängen von Stammstücken mit Höhlen aus den gefällten Bäumen, Aufhängen von Fledermauskästen². Zur Ermittlung der Anzahl solcher Quartiermöglichkeiten kann die Summe der Wertpunkte aus Tabelle 3.5 durch vier dividiert werden.

Gehölzbestände, die durch den Eingriff angeschnitten werden, sind im Randbereich zur Straße hin mit Sträuchern so zu bepflanzen, dass ein dichter Waldrand entsteht.

Für die **Amphibienfauna** ist es wesentlich, die Zerschneidungswirkung so gering wie möglich zu halten. Dafür ist im Bereich der Bachquerung ein breiter Durchlass mit seitlichen Bermen anzulegen.

¹ Aufgrund des Baumwachstums müssen solche Fräsungen regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls nachgearbeitet werden. Auch bei größeren Fräslöchern (mit einem Volumen von über 1,5 l) besteht eine Funktionsfähigkeit erst im zweiten Jahr.

² Ohne fachgerechte Kontrolle und Reinigung können Fledermauskästen zu Todesfallen für Fledermäuse werden und sollten somit nur aufgehängt werden, wenn eine dauerhafte Wartung sichergestellt ist. Es sollten verschiedene Fledermauskastentypen zum Einsatz kommen.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung stellt eine Kartierung im Rahmen der Planung der direkten Anbindung des bestehenden Gewerbegebietes in Löhne Gohfeld an die B 61 und die damit verbundene Straßenplanung dar. Die Untersuchung beinhaltet die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien.

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsraum 49 **Vogelarten** nachgewiesen. 44 dieser Arten traten als Brutvögel auf, vier Arten nutzten das Gebiet ausschließlich zur Nahrungssuche, eine Art wurde nur während der Zugzeit festgestellt (Durchzügler).

Zehn Arten (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Graureiher*, *Mäusebussard*, *Mehlschwalbe*, *Nachtigall*, *Rauchschwalbe*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*) sind in NRW als planungsrelevant anzusehen.

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahme (Anschluss „Großer Kamp/Unterer Hellweg“ an die B 61) werden zwei planungsrelevante Arten (*Mäusebussard*, *Sperber*) und zwei weitere bedeutsame Arten (*Goldammer*, *Grünspecht*) ihr Bruthabitat verlieren oder dieses stark beeinträchtigt.

Aufgrund des Vorkommens mehrerer planungsrelevanter Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden (*Feldlerche*, *Feldsperling*, *Nachtigall* und *Rauchschwalbe*) wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung**“ zugeordnet.

Mit den verschiedenen Methoden wurden insgesamt elf **Fledermausarten** im Untersuchungsgebiet erfasst (*Abendsegler*, *Bechsteinfledermaus*, *Breitflügelfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Mausohr*, *Rauhaut-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*, sowie Artengruppe *Kleine/Große Bartfledermaus* und *Braunes Langohr* (Verdacht)).

Sämtliche Arten wurden im Bereich der geplanten Straßenanbindung an die B 61 nachgewiesen. Hier traten auch die höchsten Fledermausaktivitäten auf. In einigen Bereichen wurden gerichtete Flugbewegungen nachgewiesen.

Durch die Planung sind mehrere potenzielle Fledermausquartiere (Strukturbäume) betroffen. Es werden Hinweise zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen gegeben.

Die **Amphibienfauna** ist mit Laichpopulationen aus fünf Arten (*Bergmolch*, *Erdkröte*, *Grasfrosch*, *Teichfrosch*, *Teichmolch*) im Untersuchungsgebiet vertreten. Durch die Planung sind keine Laichgewässer betroffen.

An der südlichen Bahndammböschung wurden keine **Zauneidechsen** nachgewiesen.

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 Mitteleuropas; 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 Nordwestafrikas; 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 Erfassungsmethoden im Rahmen des Monitorings von Brutvogelbeständen in Naturwaldreservaten, Vogelwelt 131: 1-29
- HAAFKE J.; LAMMERS, D. (1986): Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen 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
- 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. Raddolfzell.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4.Fassung, 30.November 2007; Ber. Vogelschutz 44 23-81

Internet:

[HTTP://WWW.NATURSCHUTZHILFEN-NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE/SAEUGETIERE/](http://www.naturschutzhilfen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste_de)
LISTE_DE - LISTE_DE - Zugriff 25.11.2012

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	Turdus merula	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh,fg
Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	*	V	*	g	FG,gb,gs,bg,ga
Blaumeise	Parus caeruleus	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wr,fg
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	D	Z	§	3	1S	0	k.A.	FB
Buchfink	Fringilla coelebs	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Buntspecht	Dendrocopos major	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,(wr,bg)
Dorngrasmücke	Sylvia communis	B	Z	§	*	*	*	g	FH,wr,bg
Eichelhäher	Garrulus glandarius	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,bg
Elster	Pica pica	B	J	§	*	*	*	g	BG,wr,fh
Fasan	Phasianus colchicus	B	J	§	*	*	*	g	WR,ff,fw
Feldlerche	Alauda arvensis	B	JZW	§	3	3S	2	gs	FF,fw,fb
Feldsperling	Passer montanus	B	JZW	§	V	3	3	g	WR,wa,wl,fg,bg
Fitis	Phylloscopus trochilus	B	Z	§	*	V	*	g	WL,wa,wr,bg
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg,fg
Gartengrasmücke	Sylvia borin	B	Z	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,fh,bg
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	B	JZW	§	*	*	*	g	GB
Gelbspötter	Hippolais icterina	B	Z	§	*	V	V	g	WR,fh,bg
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	B	JZW	§	*	V	*	g	WN,wa,wl,wr,bg
Goldammer	Emberiza citrinella	B	JZW	§	*	V	V	g	FH,wr,fb,bg
Graureiher	Ardea cinerea	NG	JZW	§	*	*	*	g	GS,(wa,wl,wn)
Grünfink	Chloris chloris	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fg
Grünspecht	Picus viridis	B	J	§§	*	*	*	g	WR,wa,wl,(fg,bg)
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B	Z	§	*	*	*	g	BS,fg,bg,ga
Haussperling	Passer domesticus	B	J	§	V	V	3	g	BS,fg,bg
Heckenbraunelle	Prunella modularis	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	B	Z	§	*	V	V	g	BG,wr
Kleiber	Sitta europaea	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,bg
Kohlmeise	Parus major	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Mäusebussard	Buteo buteo	B	JZW	§§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn

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 09.07.2012): 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		AS	Rote Liste			Ez	Lebensraum
		1	2		BRD	NRW	WB		
Mauersegler	Apus apus	NG	Z	§	*	*	*	g	BS,(fg),(bg),(ga)
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG	Z	§	V	3S	3S	gs	BG,fg,(gw)
Misteldrossel	Turdus viscivorus	B	JZW	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,bg
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B	Z	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	B	Z	§	*	3	3	g	WR,wa,wl,fh,(bg)
Rabenkrähe	Corvus c. corone	B	JZW	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,fh,
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B	Z	§	V	3S	3S	gs	FG,(bg)
Ringeltaube	Columba palumbus	B	JZW	§	*	*	*	g	WN,bg,wa,wl,wr
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,fh,bg
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg,(wn)
Singdrossel	Turdus philomelos	B	Z	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,
Sperber	Accipiter nisus	B	JZW	§§	*	*	*	g	WN, wa,wl
Star	Sturnus vulgaris	B	JZW	§	*	V	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Stieglitz	Carduelis carduelis	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fh,fb
Stockente	Anas platyrhynchos	B	JZW	§	*	*	*	g	GB,gs,wa,wl,wn,w, fw,f
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	*	VS	*S	g	FG,wr,ga,(bs)
Waldkauz	Strix aluco	B	J	§§	*	*	*	g	WA,wl,wn,wr,fg,bg
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	B	Z	§	*	*	3	g	FW,ff,gw,(ga,fb)
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B	JZW	§	*	*	*	g	GB,wa,wl,wn,wr,fh
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B	Z	§	*	*	*	g	WR,wa,wl,wn,bg

49 Arten: 44 Brutvogelarten, 4 Nahrungsgäste, 1 Durchzügler

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	1	5	1
R						
V	3	1	8	1	3	

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			Trendge- fährdung
		1	2		HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-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
Graureiher	Ardea cinerea	NG	JZW	§	mh	>	1	mh	>	1	9
Grünspecht	Picus viridis	B	J	§§	h	<	1	h	<	1	7
Hausperling	Passer domesticus	B	J	§	h	<	-3	h	<	-2	1
Klappergrasmück	Sylvia curruca	B	Z	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Mäusebussard	Buteo buteo	B	JZW	§§	mh	=	1	h	=	1	8
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
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
Turnfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4
Waldkauz	Strix aluco	B	J	§§	h	=	=	h	=	=	5
Wiesenschafstelz	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)

Fangprotokolle (Erläuterungen s. u.)

Datum 07.07.2012		Standort: FS 1 Wald/-rand östlich der B 61				Bearbeiter: B. Meier-Lammering, D. Gößling M. Starrach, J. Gößling						
Netz	Länge	Standort				Netz	Länge	Standort				
1	12	im Bestand				7	9	quer über Weg				
2	7	im Bestand				8	12	quer zum Waldrand				
3	6	längs des Weps				9	12 ho	quer zum Waldrand				
4	10	quer über Weg				10	12	längs des Weps				
5	12 ho	quer über Weg				11	7,5	quer über Weg				
6	12	längs des Weps					111,5					
Nr	Zeit	Netz	Höhe	Seite	Art	Sex	Alt	Zi	UA	Gew	Par	Bemerkungen
1	22:40	9	6	W	RH	m	ad		33,2	8,0	0	Nh 3
2	23:50	9	6	W	BF	m	ad		51,2	21,0	1	Nh 2
3	23:55	9	6	W	MO	m	ad		60,0	28,0	0	gr. Loch in Flughaut
4	00:19	5	4	N	AS	m	ad		55,1	30,0	1	Nh 3
5	00:20	8	1,5	O	RH	m	ad		34,2	10,0	1	Nh 3, alter Flughautschaden rechts
6	00:20	7	1,5	N	WF	m	ad		37,9	8,6	0	Nh 2
7	00:50	10	1	N	MO	w	ad	0	63,2	27,0	2	
8	01:00	5	7	S	AS	m	ad		54,4	33,0	0	Nh 3
9	01:20	6	2,5	W	WF	m	ad		38,9	10,5	1	
10	02:22	7	3,5	N	RH	m	ad		34,2	9,3	0	Nh 3

Datum 01.08.2012		Standort: FS 2 Wald östlich der B 61				Bearbeiter: B. Meier-Lammering, J. Hadasch M. Starrach, B. Kriesten						
Netz	Länge	Standort				Netz	Länge	Standort				
1	10	quer über Weg				7	12 ho	quer über Weg				
2	12	im Bestand				8	12	längs des Weps				
3	12	im Bestand				9	7	längs des Weps				
4	12 ho	im Bestand				10	12	quer über Weg				
5	12	längs des Weps				11	6	im Bestand				
6	7,5	längs des Weps					111,5					
Nr	Zeit	Netz	Höhe	Seite	Art	Sex	Alt	Zi	UA	Gew	Par	Bemerkungen
1	23:03	3	2	N	MO	m	ad		59,1	29		
2	02:50	10	2	N	BF	w	ad	3	56,0		1	
3	03:58	7	5,5	O	BF	w	ad	3	52,2	27		

Erläuterungen:

Länge: Netzlänge in m; ho: hoch aufgehängtes Netz (Netzfläche zwischen etwa 7,5 und 3,5 m Höhe)

Seite: angegeben ist die Himmelsrichtung aus der die Fledermaus ins Netz geflogen ist

Art: AS: Abendsegler, BF: Breitflügelfledermaus, MO: Mausohr, RH: Rauhautfledermaus, WF: Wasserfledermaus, ZF: Zwergfledermaus

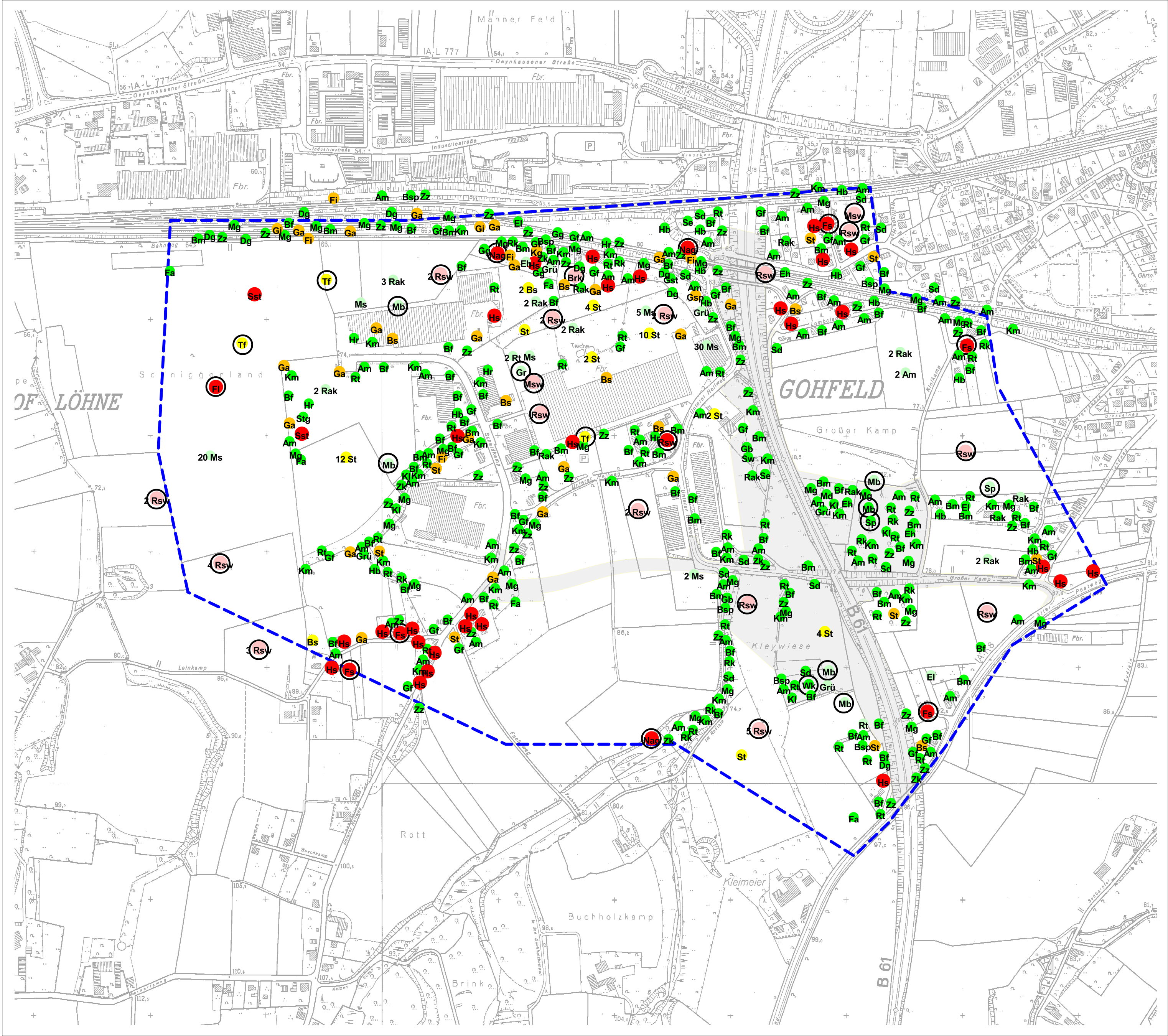
Sex: Geschlecht: m: männlich, w: weiblich / **Alt:** Alter: ad: adult

Zi: Zustand der Zitzen (eingeteilt in 0 (unauffällig) bis 3 (laktierend))

UA: Länge des Unterarms in mm / **Gew:** Gewicht in g

Par: Parasitenbesatz (eingeteilt in 0 (keine) bis 3 (viele))

Bemerkungen: Nh: Zustand der Nebenhoden (eingeteilt in 0 (unauffällig) bis 3 (paarungsaktiv))



Legende

- Brutvogel Nahrungsgast / Durchzügler
- ungefährdete Art Mb
- Art der Vorwarnliste Tf
- Art der Roten Liste Rsw

planungsrelevante Art in NRW

Abkürzungen

Am	Amsel	Kg	Klappergrasmücke
Bf	Buchfink	Kl	Kleiber
Bm	Blaumeise	Km	Kohlmeise
Brk	Braunkehlchen	Mb	Mäusebussard
Bs	Bachstelze	Md	Misteldrossel
Bsp	Buntspecht	Mg	Mönchsgrasmücke
Dg	Dorngrasmücke	Ms	Mauersegler
Eh	Eichelhäher	Msw	Mehlschwalbe
El	Elster	Nag	Nachtgall
Fa	Fasan	Rak	Rabenkrähe
Fi	Fitis	Rk	Rotkehlchen
Fl	Feldlerche	Rsw	Rauchschnäbel
Fs	Feldsperling	Rt	Ringeltaube
Ga	Goldammer	Sd	Singdrossel
Gb	Gartenbaumläufer	Se	Stockente
Gf	Grünfink	Sp	Sperber
Gg	Gartengrasmücke	Sst	Wiesenschnäbel
Gi	Gimpel	St	Star
Gr	Graureiher	Stg	Stieglitz
Grü	Grünspecht	Sw	Schwanzmeise
Gsp	Gelbspötter	Tf	Turmfalke
Gst	Gebirgsstelze	Wk	Waldkauz
Hb	Heckenbraunelle	Zk	Zaunkönig
Hr	Hausrotschwanz	Zz	Zilpzalp
Hs	Haussperling		

- Plangebietsfläche
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Arbeitsgemeinschaft
Biotopkartierung
Hadasch - Meier - Starrach 66R
Laaner Str. 318
32051 Herford
05221-31022
biotopkartierung@arcor.de

Herford, im November 2012

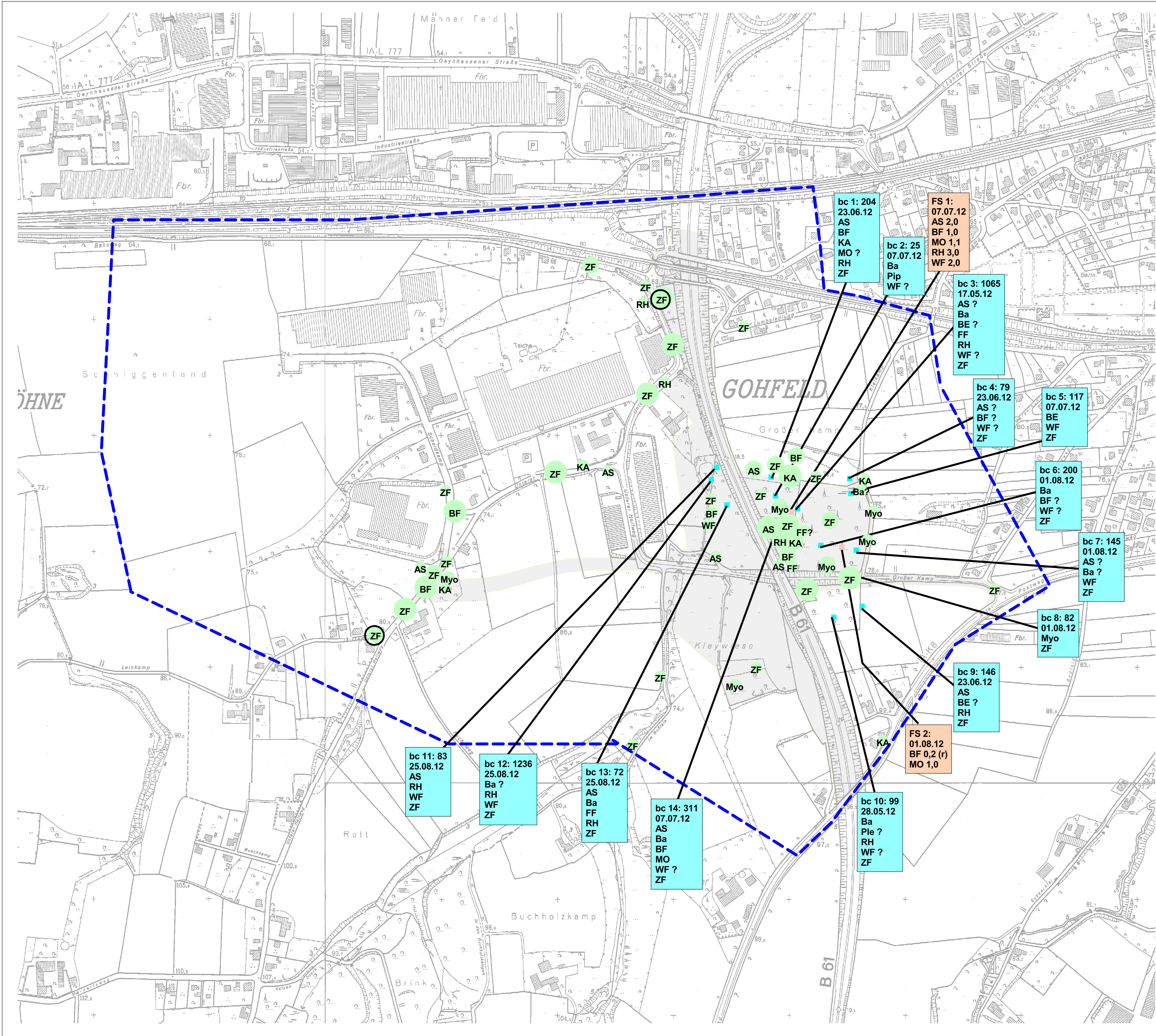
Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



Auftraggeber:
Stadt Löhne

**Anlage 1
Avifauna**

Artenschutzfachliche Untersuchung im
Rahmen der Neuaufstellung des
Bebauungsplans in Löhne Gohfeld



Legende

Detektornachweis

- Fledermausnachweis
- Balzlaute

Bewertung der Detektornachweise

- einmalige Beobachtung
- mehrmalige Beobachtung
- regelmäßige oder ständige Beobachtung

batcorder-Einsatz

- Standort und Bezeichnung des batcorders mit Angabe des Aktivitätswerts und der Untersuchungsnacht sowie Art- / Gruppennachweis

Netzfang

- Bezeichnung des Fangstandorts (FS) mit Angabe von Art, Anzahl und Geschlecht der gefangenen Fledermäuse (Männchen, Weibchen)

Abkürzungen

AS	(Großer) Abendsegler	Pip	Pipistrellus spec.
Ba	Kleine/Große Bartfledermaus	Ple	Braunes/Graues Langohr
BE	Bechsteinfledermaus	r	reproduktiv
BF	Breitflügelfledermaus	RH	Rauhauffledermaus
FF	Fransenfledermaus	WF	Wasserfledermaus
KA	Kleinabendsegler	ZF	Zwergfledermaus
MO	(Großes) Mausohr	?	Artzugehörigkeit nicht sicher
Myo	Myotis spec.		

- Plangebietsfläche
- - - Grenze des Untersuchungsgebietes

Arbeitsgemeinschaft
Biotopkartierung
Hadasch - Meier - Starrach 66R
Laaner Str. 318
32051 Herford
05221-31022
biotopkartierung@arcor.de

Herford, im November 2012

Bearbeiter:

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

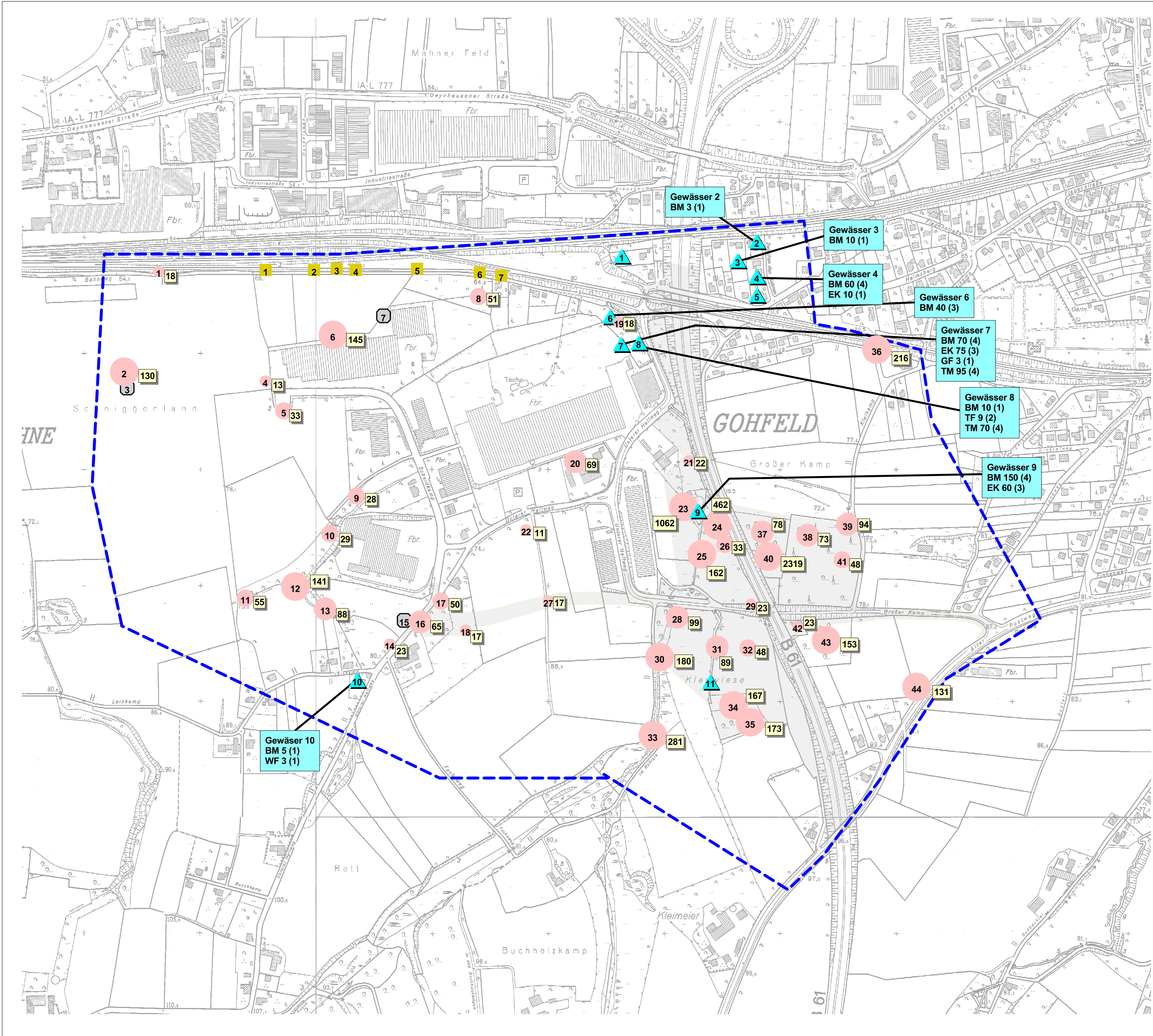


Auftraggeber:

Stadt Löhne

Anlage 2 Fledermäuse: Artnachweise

Artenschutzfachliche Untersuchung im
Rahmen der Neuaufstellung des
Bebauungsplans in Löhne Gohfeld



Legende

Horchkistenuntersuchung

- 39 Standort und Bezeichnung der Horchkiste
- 94 berechneter Aktivitätswert
- 8 nicht auswertbare Horchkiste

Bewertung der Horchkistenergebnisse

- Aktivitätskategorie 1: < 25
- Aktivitätskategorie 2: 25 - 58
- Aktivitätskategorie 3: 59 - 123
- Aktivitätskategorie 4: > 123

Amphibien

- ▲ 9 Lage und Bezeichnung des Gewässers
- 150 (4) nachgewiesene Amphibienarten und geschätzte Populationsgrößen (in Klammern sind die Populationsgrößenklassen angegeben)

Reptilien

- 7 Lage und Bezeichnung des Folienstücks

Abkürzungen

- | | | | |
|----|------------|----|-------------|
| BM | Bergmolch | TF | Teichfrosch |
| EK | Erdkröte | TM | Teichmolch |
| GF | Grasfrosch | | |

- Plangebietsfläche
- Grenze des Untersuchungsgebietes

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

Herford, im November 2012

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

Auftraggeber:

Stadt Löhne

Anlage 3 Horchkisten, Amphibien, Reptilien

Artenschutzfachliche Untersuchung im
Rahmen der Neuaufstellung des
Bebauungsplans in Löhne Gohfeld