

Faunistische Untersuchung im Rahmen der geplanten Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold

(Standort nordwestlich BA 2)

Herford, im Januar 2019

Auftraggeber:

Zweckverband „Gewerbe- und Industriegebiet
Borgholzhausen / Versmold“

Bearbeiter:

Jörg Hadasch
Dipl.-Biol. Martin Starrach



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Anlass und Untersuchungsgebiet	2
2. Methode und Bewertungsmodus	3
2.1. Avifauna	3
2.2. Fledermäuse	5
3. Ergebnisse	7
3.1. Avifauna	7
3.2. Fledermäuse	8
3.2.1. Artnachweise	8
3.2.2. Beobachtungen zur Ausflugzeit	10
3.2.3. Horchboxen	10
4. Beschreibung der wertgebenden Arten und Bewertung der ökologischen Bedeutung	13
4.1. Avifauna	13
4.2. Fledermäuse	18
5. Zusammenfassung	27
6. Quellen	28
7. Anhang	

1. Anlass und Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Planung zur Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold wurde in 2018 eine Untersuchung der Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordöstlich der BAB 33. Überwiegend wird das Gebiet landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau). Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich auch einige Waldflächen und Wohngebäude (s. Abb. 1.1).

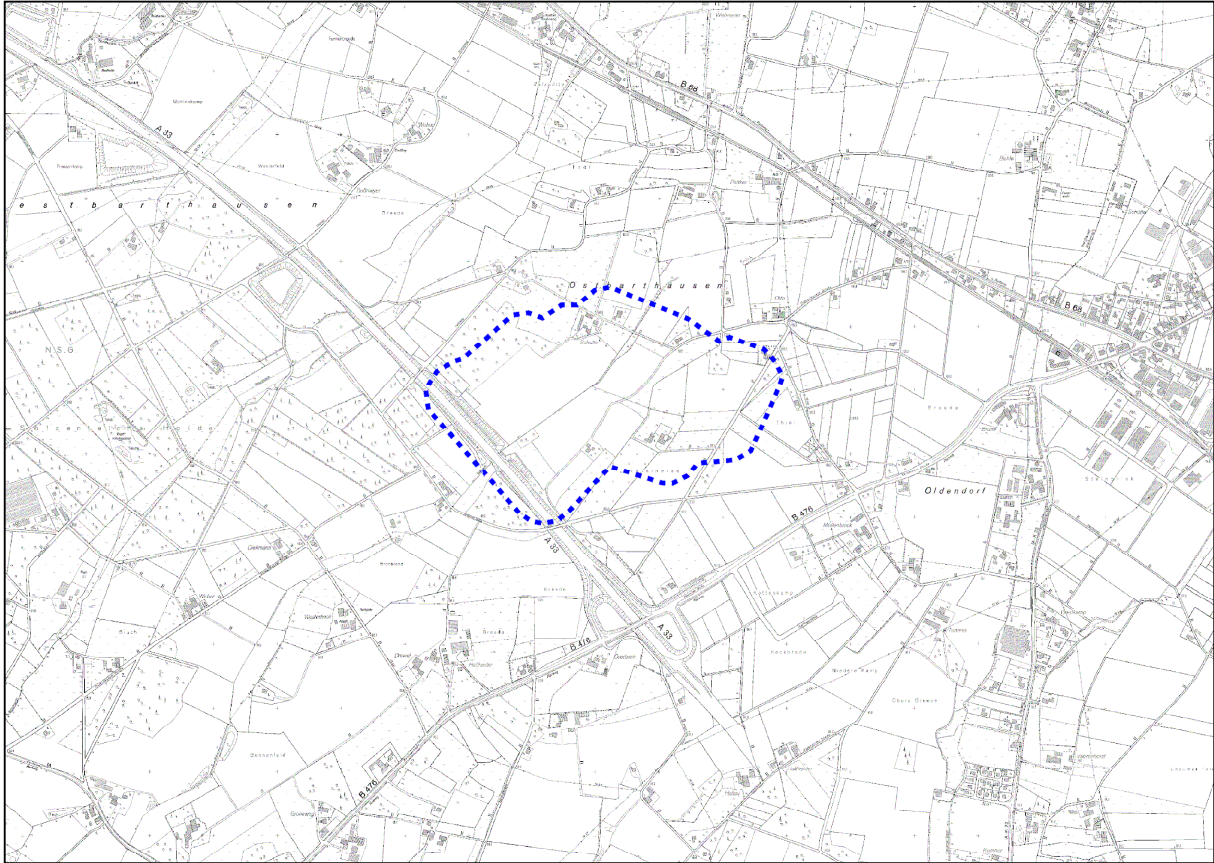


Abbildung 1.1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (blaue Linie).

2. Methode und Bewertungsmodus

2.1. Avifauna

Im Rahmen der Kartierung der **Avifauna** wurde das Untersuchungsgebiet siebenmal zur Erfassung tagaktiver Vogelarten begangen. Die Erfassung nachtaktiver Vögel erfolgte an zwei Terminen. Im unbelaubten Zustand der Bäume fand im zeitigen Frühjahr zudem eine Horstkartierung 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). Gewölkfunde, Ruffungen, Federfunde etc. wurden miterfasst und ausgewertet.

Die Begehungen fanden zwischen März und Juli 2018 statt.

Die Auswertung umfasst eine Artenliste des gesamten Untersuchungsgebietes, die neben dem Status (Brutvogel¹, Nahrungsgast, Durchzügler) auch die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Westfälische Bucht) den deutschlandweiten Schutz (besonders bzw. streng geschützt) und die Planungsrelevanz für NRW (MUNLV 2007) enthält. Außerdem sind noch die Lebensraumpräferenzen (nach HAAFKE & LAMMERS 1986) der Arten aufgeführt.

Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW die europäischen Vogelarten bezeichnet, die in 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 2007, 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 Bestandsentwicklungen allerdings nur für das gesamte Bundesland NRW an, regionale Angaben finden sich jedoch bei NWO & LANUV (2009).

In die Auswertung dieses Gutachtens fließt 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 der Westfälischen Bucht betrachtet (nach LANUV 2011 und NWO & LANUV 2009). Unsere Bewertung der Trendgefährdung ist in der Tabelle 2.1 dargestellt.

Die Einstufung erfolgt von 1 (höchste Gefährdungsstufe) bis 9 (niedrigste Gefährdungsstufe) und ergibt sich aus den Angaben der Langzeit- und Kurzzeittrends der einzelnen Arten für NRW sowie für die Westfälische Bucht (NWO & LANUV 2009), wobei der landesweite und der regionale Trend zusammengefasst werden. Bei unterschiedlichen Angaben wird der ungünstigere Trend übernommen.

¹ Erfasst als Brutnachweis oder Brutrevier.

Tabelle 2.1: Einstufung der Trendgefährdung.

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

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

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

Tabelle 2.2: Bewertung von Bereichen anhand von Vogelbeständen (aktualisiert und ergänzt nach NLO 2003).

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

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

2.2. Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde eine Kombination verschiedener Methoden angewandt. Während sechs Begehungen wurden Fledermäuse durch **Ultraschalldetektor**-Einsatz und **Sichtbeobachtung** nachgewiesen. Hierzu wurden Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschalldetektoren D 240x der Firma Pettersson (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), BARATAUD (2015) und PFALZER (2002).

Für die Sichtbeobachtungen wurden Rotlichtstrahler eingesetzt, da dies nach eigener Erfahrung bei Fledermäusen nur in Ausnahmefällen zu Verhaltensänderungen führt. Beim Einsatz von weißem oder bläulichem Licht meiden einige Arten den erhellten Bereich.

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.

An ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht bis etwa eine Stunde 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 von Funktionsbeziehungen verschiedener Bereiche wurden auch während der nächtlichen Begehungen Stereo-Ultraschalldetektoren eingesetzt.

Um Fledermausaktivitäten über einen längeren Zeitraum (jeweils die gesamte Nacht) erfassen zu können, wurden **Horchboxen** eingesetzt. Die eingesetzten Geräte (EAM Walter GmbH: CDB401, mit externem Mikrofon) erfassen Ultraschalllaute und speichern diese automatisch ab. Hierbei werden jeweils für die Dauer der erfassten Ultraschalllaute einzelne Dateien mit Zeitstempel erzeugt. Trotz der unterschiedlichen Länge der jeweiligen Aufzeichnungen, wird für die Auswertung nur die Anzahl der Dateien herangezogen. Hierbei fließen jedoch nicht alle Dateien ein, da auch Störgeräusche (z.B. Heuschreckengesänge) Aufzeichnungen auslösen können. Daher werden sämtliche Dateien mittels der Programme bcAdmin und batIdent analysiert und es werden für die weitere Auswertung nur die Dateien genommen, in denen Fledermausrufe erkannt wurden. Zweifelhafte Determinationen werden einzeln mit dem Programm BatSound nachbestimmt. Stichprobenartig werden auch weitere Dateien mit dem Programm BatSound betrachtet. Falls hierbei Fledermausrufe gefunden werden sollten, fließen diese Aufzeichnungen mit in die Auswertung ein.

Insgesamt wurden an 39 Standorten Horchboxen aufgestellt.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchboxen gewonnenen Ergebnisse wird die Anzahl der nachgewiesenen Fledermauskontakte sowie die zeitliche Verteilung der Fledermausaktivitäten betrachtet. Als ein Fledermauskontakt wird eine Datei mit erkannten Fledermausrufen beliebiger Anzahl bezeichnet. 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 Horchbox 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 Horchboxergebnisse aus Nordwestdeutschland aus den Jahren 2003 bis 2010. Die Ergebnisse von insgesamt 2282 Horchboxen aus 58 Projekten wurden hierzu nach der Größe des berechneten Wertes sortiert und in 4 Gruppen mit jeweils gleicher Anzahl an Horchboxergebnissen eingeteilt (vgl. STARRACH ET AL. 2008).

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

Tabelle 2.3: Aufteilung der Aktivitätskategorien aller Horchboxergebnisse 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

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.

3. Ergebnisse

3.1. Avifauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 36 Vogelarten nachgewiesen. 28 dieser Arten traten als Brutvögel¹ auf, eine Art mit Brutverdacht und sieben Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche (vgl. Tab. 1 Anhang).

Fünf der nachgewiesenen Brutvögel bzw. Nahrungsgäste sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte und europaweit intensiv zu schützende Arten (*Habicht*, *Mäusebussard*, *Sperber*, *Steinkauz*, *Turmfalke*)².

Diese Arten sowie fünf weitere Brutvögel bzw. Nahrungsgäste werden in NRW seitens des LANUV als planungsrelevant angesehen.

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

Tabelle 3.1: Bedeutsame Arten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS	TG	Rote Liste			Status	
		1	2			BRD	NRW	WB	NRW	Ez
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	1	*	V	V	B	G ³
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	1	V	3	3	B	U
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	JZW	§	4	V	*	*	B	G
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG	Z	§	2	V	*	*	B	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	JZW	§§	1	*	3	3	B	G↓
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	1	V	V	V	B	G ³
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	5	*	*	*	B	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	1	3	3S	3	BK	U
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	1	3	3	3	B	U
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	B	Z	§	7	*	*	V	B	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	5	*	*	*	B	G
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	Z	§	1	*	V	V	B	G ³
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	JZW	§	1	3	3	3	B	unb
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Bv	JZW	§§	4	3	3S	3	B	G↓
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	4	*	V	V	B	G

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

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

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

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

TG: Trendgefährdung, ergibt sich aus Langzeit- und Kurzzzeitrend der Bestandsentwicklung (NWO & LANUV 2009)(vgl. Tab. 2.1 u. Tab. 2 im Anhang).

Rote Liste: BRD: 2015 (DRV u. NABU); NRW und WB (Westfälische Bucht): 2011 (LANUV); 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

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

² Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach SÜDBECK ET AL. (2005) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 1 im Anhang zu entnehmen. Sämtliche Vogelnamen werden im Text kursiv gedruckt.

³ Widerspricht den Angaben in NWO & LANUV (2016), da sich die Art in der höchsten Klasse der Trendgefährdung (TG 1) findet.

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

Ez: Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten in NRW (atlantische Region): G: günstig. S: schlecht; U: ungünstig; unb: unbekannt, es liegt bislang keine Bewertung vor; ↓-: sich verschlechternd.

Von den Brutvögeln und Nahrungsgästen sind vier Arten in den Roten Liste für Deutschland aufgenommen (*Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Star*, *Steinkauz*, jeweils Kategorie 3). Sechs Arten finden sich in der Roten Liste für NRW und der Westfälischen Bucht (*Feldsperling*, *Habicht*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Star*, *Steinkauz*, jeweils Kategorie 3).

Auf der Vorwarnliste der Westfälischen Bucht finden sich fünf Arten (*Bachstelze*, *Hausesperling*, *Schwarzkehlchen*, *Sumpfrohrsänger*, *Turmfalke*) und in der Liste für NRW sind vier Arten verzeichnet (*Bachstelze*, *Hausesperling*, *Sumpfrohrsänger*, *Turmfalke*). Auf der Vorwarnliste für die Bundesrepublik sind ebenfalls vier Arten aufgeführt (*Feldsperling*, *Goldammer*, *Grauschnäpper*, *Hausesperling*).

Acht Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste (*Bachstelze*, *Feldsperling*, *Habicht*, *Hausesperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Star*, *Sumpfrohrsänger*) sind in Nordrhein-Westfalen der höchsten Trendgefährdungsstufe (TG 1) zuzuordnen.

Die Standorte sämtlicher nachgewiesener Brutvögel und Nahrungsgäste sind auf der beige-fügten Karte (Anlage 1) mit einem Punkt 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, Flugwegeuntersuchung mit Stereo-Ultraschalldetektoren, Horchboxuntersuchung). Im Folgenden werden die Artnachweise (Detektorbegehung, Horchboxuntersuchung), die zur Ausflugszeit erfassten gerichteten Vorbeiflüge (Flugwegeuntersuchung) und die Fledermausaktivitäten (Horchboxuntersuchung) dargestellt.

3.2.1. Artnachweise

Mit Hilfe des Ultraschalldetektors D 240x (Pettersson) wurden während der Begehungen insgesamt 61 Rufsequenzen zeitgedehnt aufgezeichnet und anschließend am Computer analysiert. Dadurch konnten insgesamt acht Fledermausarten erfasst werden (*Abendsegler*, *Breitflügel*, *Kleinabendsegler*, *Rauhaut*, *Zweifarb* und *Zwergfledermaus*)¹. Die Analyse ergab bei einer Aufnahme vom 27.09.2018 den Nachweisverdacht der *Wimperfledermaus* (*Myotis emarginatus*), einer Art, die in NRW bislang nur im Südwesten bekannt ist. Außerdem konnten einige Aufnahmen der Gattung *Myotis* zugewiesen werden.

Die computergestützte Rufanalyse der Horchboxaufzeichnungen ergab insgesamt den Nachweis von 14 Fledermausarten (*Abendsegler*, *Bechsteinfledermaus*, *Braunes/Graues Langohr*, *Breitflügel*, *Fransenfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bartfledermaus*, *Mausohr*, *Mücken*, *Rauhaut*, *Teich*, *Wasser*, *Zweifarb* und *Zwergfledermaus*). Darüber hinaus wurden auch mit einer Horchbox (Standort 22) am 19.07.2018 eine Rufreihe aufgezeichnet, bei der die Analyse den Nachweisverdacht der *Wimperfledermaus* erbringt.

¹ Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach DIETZ ET AL. (2007) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 4.1, S. 18 zu entnehmen. Gattungen werden auch im Text ausschließlich mit dem wissenschaftlichen Namen genannt. Sämtliche Fledermausnamen werden im Text kursiv gedruckt.

Die Bereiche, in denen Fledermäuse nachgewiesen worden sind, sind in der Anlage 2 dargestellt.

Die Tabelle 3.2 gibt für jede Fledermausart die Anzahl der Nachweisstandorte mittels Horchboxen an den jeweiligen Untersuchungsterminen wieder. Hierbei wird die Anzahl der Horchboxen pro Untersuchungstermin angegeben, mit denen die Fledermausarten erfasst wurden.

Tabelle 3.2: Artnachweise durch die Horchboxuntersuchung.

Art	Datum						Anzahl Nachweis-	
	04.05.18	04.06.18	19.07.18	16.08.18	27.08.18	27.09.18	standorte	termine
N Horchboxen ¹	6 (6)	7 (7)	6 (7)	6 (7)	4 (5)	8 (9)	39	
<i>Abendsegler</i>	4	6	4	5	4	8	31	6
<i>Bartfledermaus</i>			2		1	3	6	3
<i>Bechsteinfledermaus</i>			1	1	3	1	67	4
<i>Braunes/Graues Langohr</i>		2	2	2	2		8	4
<i>Breitflügel fledermaus</i>	5	4	4	5	1	1	20	6
<i>Fransenfledermaus</i>			2	2	2		6	3
<i>Kleinabendsegler</i>	1	2	4	1	3	4	15	6
<i>Mausohr</i>	1	5	3	5	4		18	5
<i>Mückenfledermaus</i>	1	1					2	2
<i>Rauhautfledermaus</i>	3	4	1	3	4	4	19	6
<i>Teichfledermaus</i>		1			1		2	2
<i>Wasserfledermaus</i>			1				1	1
<i>Zweifarb fledermaus</i>		3	2	1	2	1	9	5
<i>Zwergfledermaus</i>	6	7	6	6	4	8	37	6

An den meisten Standorten wurden Rufe der *Zwergfledermaus* festgestellt. Die *Mückenfledermaus* wurde nur an zwei Standorten im Frühjahr / Frühsommer erfasst.

¹ Anzahl der je Termin auswertbaren und (eingesetzten) Horchboxen. Horchboxen ohne Fledermausnachweise werden als „nicht auswertbar“ angesehen.

3.2.2. Beobachtungen zur Ausflugzeit

An sechs ausgewählten Standorten im Bereich des Untersuchungsgebietes wurde zu Beginn der Nacht versucht, mittels Stereo-Ultraschalldetektor und Rotlichteinsatz Anzahl und Flugrichtung vorbeifliegender Fledermäuse zu erfassen (s. Abb. 3.1).

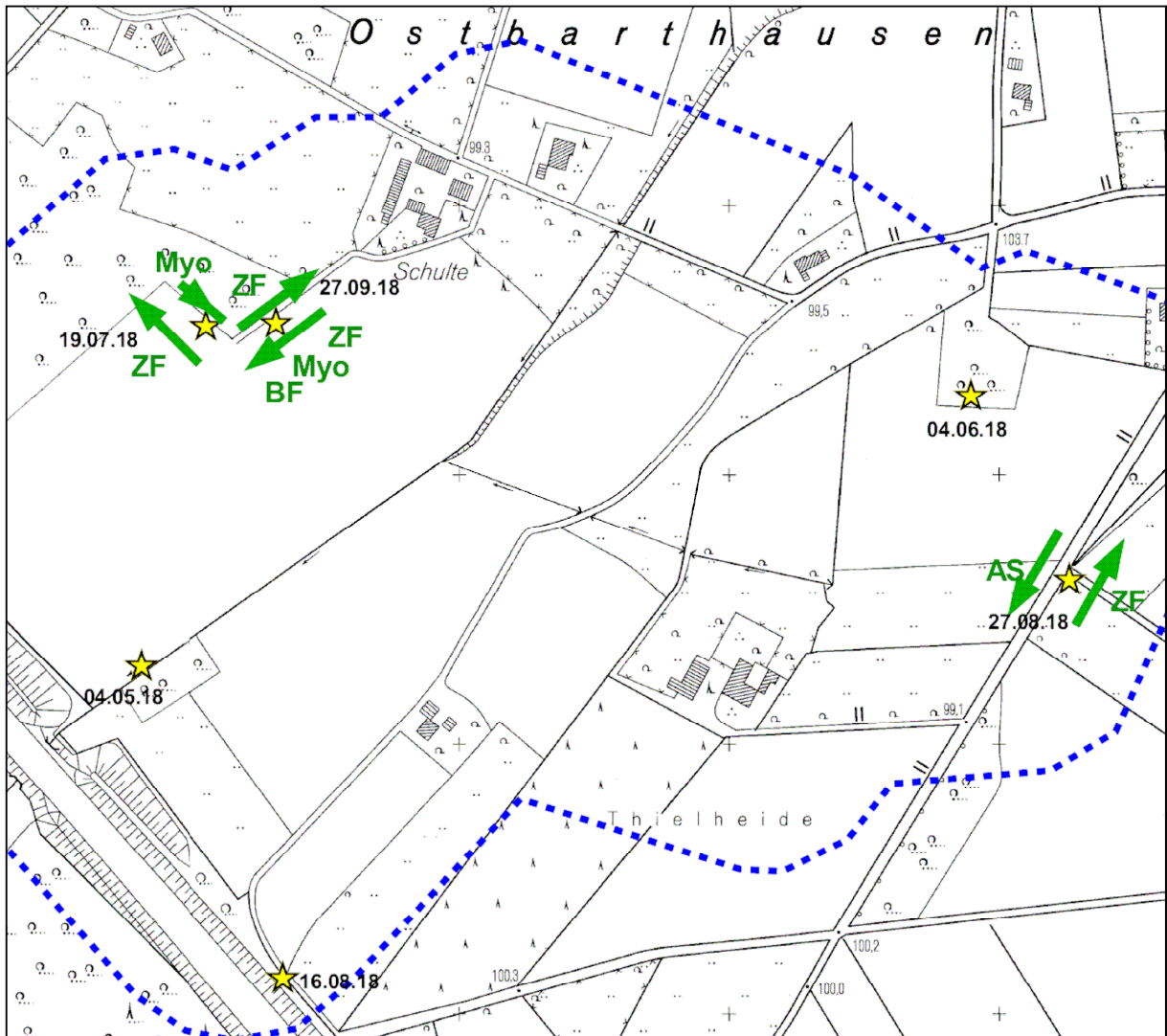


Abbildung 3.1: Nachgewiesene Flugrichtungen von Fledermäusen zur Ausflugzeit (grüne Pfeile). Die gelben Sterne markieren die Beobachtungsstandorte. Erläuterungen: AS: Abendsegler, BF: Breitflügelfledermaus, Myo: Myotis spec., ZF: Zwerghfledermaus.

Gerichtete Vorbeiflüge wurden an drei der Untersuchungstermine beobachtet. Aufgrund von Jagdaktivitäten an den Beobachtungsstandorten konnten jeweils nur die Flugrichtungen der ersten Tiere der jeweiligen Art festgestellt werden. An drei Terminen war es nicht möglich, die Flugrichtung eindeutig zu bestimmen.

3.2.3. Horchboxen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 39 ausgewählten Standorten Horchboxen aufgestellt. Die Standorte der einzelnen Horchboxen und deren Bezeichnung ist der Karte zu entnehmen (Anlage 3).

In der Tabelle 3.3 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchboxen dargestellt. Am Standort 36 konnte die Horchbox nicht ausgewertet werden.

Tabelle 3.3: Ergebnisse der Horchboxuntersuchung. **Erläuterungen:**

Stetigkeit: Prozentualer Anteil der 10-Minuten-Zeitfenster, in denen Fledermausrufe aufgezeichnet wurden (100% entspricht der jeweiligen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenster der gesamten Nacht).

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

Horch- box	Standort	Datum	Berechnung		
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit in %	Wert
1	Waldweg	04.06.18	44	50	94
2	Waldrand, Getreideacker	04.05.18	354	74	428
3	Wald	19.07.18	424	82	506
4	Waldrand, Acker	19.07.18	59	49	108
5	Wald	27.09.18	20	18	38
6	Waldrand, Kleefeld	27.09.18	141	44	185
7	Baumreihe, Wiese	27.08.18	112	60	172
8	Gartenteich	27.08.18	198	79	277
9	Baumreihe, Wiese	04.06.18	316	93	409
10	Baumreihe, Wiese	27.08.18	18	23	41
11	Acker	27.09.18	20	19	39
12	Maisacker, Wiese	19.07.18	132	84	216
13	Waldrand, Hecke	04.06.18	72	61	133
14	Wald	04.05.18	1095	115	1210
15	Kleefeld	27.09.18	213	44	257
16	Wald	27.09.18	167	37	204
17	Wald	04.06.18	25	25	50
18	Wiese, Kleefeld	16.08.18	123	74	197
19	Kleefeld	16.08.18	48	25	73
20	BAB 33 Unterführung	16.08.18	0	0	0
20	BAB 33 Unterführung	27.09.18	0	0	0
21	Hochstaudenflur	19.07.18	53	63	116
22	Wald	19.07.18	51	36	87
23	Waldrand, Acker	04.05.18	151	64	215
24	Waldrand, Kleefeld	16.08.18	38	34	72
25	Wald	27.09.18	9	7	16
26	Acker	27.09.18	5	7	12
27	Wald	16.08.18	130	60	190
28	Hecke, Maisacker	04.06.18	9	18	27
29	Maisacker, Weg	19.07.18	161	65	226
30	Gehölzreihe, Wiese	16.08.18	67	55	122
31	Gebüsch, Gebäude	27.09.18	11	14	25
32	Garten	04.05.18	189	64	253
33	Baumreihe, Wiese	27.08.18	60	51	111
34	Wiese, Maisacker	04.06.18	8	9	17
35	Feuchtwiese, Feldweg	04.05.18	3	6	9
36	Baumreihe, Kleefeld	27.08.18	def		
37	Baumreihe, Wiese	04.06.18	99	61	160
38	Wald, Wiese	04.05.18	23	28	51
39	Wald	16.08.18	72	67	139

Am Standort 20 (Gewässerunterführung an der BAB 33) wurde an drei Terminen eine Horchbox in die Mitte des Durchlasses gestellt. Am 19.07.2018 konnte die Horchbox wegen technischer Defekte nicht ausgewertet werden. Am 16.08. und 27.09.2018 wurden hier keine Fledermausrufe erfasst.

Die Anzahlen der Rufaufzeichnungen je Fledermausart bzw. -gruppe und Untersuchungstermin sind in der Tabelle 3.4 aufgeführt. Ein Teil der Rufaufzeichnungen konnte nicht bis zum Artniveau bzw. bis zu einer Zwei-Arten-Gruppe determiniert werden. Insgesamt wurden mit den 37 Horchboxen, mit denen Fledermäuse nachgewiesen wurden, 4720 Fledermausrufreihen aufgezeichnet. Dies ergibt einen durchschnittlichen Wert von etwa 131 Rufaufzeichnungen pro Horchbox. Der durchschnittliche Wert schwankt je Untersuchungstermin zwischen etwa 73 und 303. Die *Zwergfledermaus* macht mit über 47% aller Rufaufnahmen den größten Anteil aus. Werden nur die determinierten Rufaufnahmen herangezogen (ohne unbestimmte, nyctaloide und pipistrelloide insgesamt 3110), so macht der Anteil der *Zwergfledermaus* sogar über 72% aus. Einige Arten bzw. Gruppen wurden nur mit wenigen Rufaufnahmen nachgewiesen¹.

Tabelle 3.4: Anzahl der mit den Horchboxen aufgezeichneten Fledermausrufreihen je Untersuchungstermin und Art..

Art	Datum						Summe	% - Anteil
	04.05.18	04.06.18	19.07.18	16.08.18	27.08.18	27.09.18		
<i>Abendsegler</i>	27	49	15	57	32	116	296	6,27
<i>Bartfledermaus</i> ¹			17			4	25	0,53
<i>Bechsteinfledermaus</i>			1	1	3	7	12	0,25
<i>Braunes/Graues Langohr</i>		4	2	2	3		14	0,30
<i>Breitflügel fledermaus</i>	21	7	17	30	1	2	78	1,65
<i>Fransenfledermaus</i>			3	8	9		20	0,42
<i>Kleinabendsegler</i>	4	6	17	3	6	6	42	0,89
<i>Mausohr</i>	1	13	8	8	4		34	0,72
<i>Mückenfledermaus</i>	1	1					2	0,04
<i>Myotis spec.</i>	13	12	49	45	6	22	185	3,92
<i>Rauhautfledermaus</i>	10	61	1	9	157	23	121	2,56
<i>Teichfledermaus</i>		1			1		2	0,04
<i>Wasserfledermaus</i>			1				1	0,02
<i>Zweifarb fledermaus</i>		4	4	3	2	4	17	0,36
<i>Zwergfledermaus</i>	1261	364	267	92	92	120	2261	47,90
nyctaloid	14	29	162	81	7	18	311	6,59
pipistrelloid	12	19	177	23	44	258	581	12,31
unbestimmt	451	3	139	116	4	6	718	15,21
Summe	1815	573	880	478	388	586	4720	100,00
Summe pro Horchbox	303	82	147	80	97	73	127	

¹ Rufaufzeichnungen, die nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit den Arten zugewiesen werden können, finden sich in den Gruppen „nyctaloid“ (Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*), „pipistrelloid“ (Arten der Gattungen *Hypsugo* und *Pipistrellus*) und „unbestimmt“ (meist leise oder veräuschte Aufnahmen, bei denen eine weitere Zuordnung nicht möglich ist).

4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung

4.1. Avifauna

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt 36 Vogelarten auf, von denen wahrscheinlich 29 Arten im Untersuchungsraum brüten.

Zehn der vorkommenden Brutvögel bzw. Nahrungsgäste (*Feldsperling*, *Habicht*, *Mäusebusard*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Schwarzkehlchen*, *Sperber*, *Star*, *Steinkauz*, *Turmfalke*) werden seitens des LANUV als planungsrelevant in NRW angesehen und nachfolgend kurz beschrieben.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste; NRW / Westfälische Bucht 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 (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

100.000 Brutpaare (2015)¹

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.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: NRW / Westfälische Bucht Art der Vorwarnliste

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

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Trendgefährdung: 1

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

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

1500 -2000 Brutpaare (2015)

Lebensraumansprüche: Altholzbestände in Nadel-, Laub- oder Mischwäldern bilden Bruthabitat, außerdem werden in nahrungsreichen Revieren auch Feldgehölze oder kleinere

¹ <http://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste>
Datenabgleich 12.01.2019

Waldstücke als Brutplatz genutzt. Jagdgebiete im geschlossenen Wald oder der offenen Feldflur.

Naturschutzrelevanz: Die Bestände sind lokal durch menschliche Übergriffe gefährdet. Bei Schutz der Brutviere droht der Art kein Rückgang.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: BRD / NRW / Westfälische Bucht nicht gefährdet

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

Kurzzeittrend (KT): NRW deutliche Zunahme (mehr als +25%); WB gleich bleibend (+/- 20%)

Trendgefährdung: 5

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

9.000-17.000 Brutpaare (2015)

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

Gefährdungsgrad: BRD / NRW / Westfälische Bucht 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 (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Zugvogel

100.000 Brutpaare (2015)

Lebensraumansprüche: Als Koloniebrüter bevorzugt die Art frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmester 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, Talsperren) 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 oder 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.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Als Brutvogel im direkten Umfeld nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährdungsgrad: BRD / NRW / Westfälische Bucht 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 (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Zugvogel

100.000-150.000 Brutpaare (2015)

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

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

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Als Brutvogel im direkten Umfeld nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährdungsgrad: Westfälische Bucht Art der Vorwarnliste

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

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

Trendgefährdung: 7

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Zugvogel

1500 – 2000 Brutpaare (2015)

Lebensraumansprüche: Der Lebensraum des *Schwarzkehlchens* sind magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb.

Naturschutzrelevanz: Der Art hilft die Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. blütenreiche Brachen, Wiesenränder, Säume), sowie die Extensivierung der Grünlandnutzung.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährdungsgrad: BRD, NRW und Westfälische Bucht gefährdet (Kategorie 3)

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

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): unbekannt¹

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

155.000 – 200.000 Brutpaare (NWO & LANUV 2013)

¹ <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>
Datenabgleich 12.01.2019

Lebensraumansprüche: Der *Star* ist eine Charakterart von mit Huftieren beweideten, halboffenen Landschaften sowie feuchten Grasländern. Ein enges Nebeneinander von höhlenreichen Altbäumen und kurz gefressenem Grünland ist wichtig.

Naturschutzrelevanz: Gründe für den Rückgang des *Stars* sind weniger im Mangel an potenziellen Bruthöhlen zu sehen, sondern eher im Verlust ausreichender Nestlingsnahrung. Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung, Grünlandumbruch, vermehrte Ganzjahresstallhaltung von Milchvieh, Umwandlung von Dauergrünland in Futtergrasflächen und Entwässerung von wechselfeuchtem Grünland bedrohen die Art. Der Erhalt oder Vermehrung von mäßig intensiv genutzten Dauerweiden ist die Voraussetzung für das Vorhandensein nahrungsreicher Habitate.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: in BRD / NRW / Westfälische Bucht nicht gefährdet

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

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

Trendgefährdung: 5

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast
3700-4500 Brutpaare (2015)

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

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

Steinkauz (*Athena noctua*)

Als Brutvogel im direkten Umfeld vermutet.

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs I der VS-RL

Gefährdungsgrad: BRD / NRW und Westfälische Bucht gefährdet (Kategorie 3)

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

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

Trendgefährdung: 4

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

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast
5000 Brutpaare (2015)

Lebensraumansprüche: Mehr oder weniger offene, reich strukturierte Wiesen- und Weidelandschaften (ganzjährig kurzgrasige Jagdgebiete) mit ausreichendem Angebot an Höhlen und Rufwarten in Form von Kopfweiden, Hecken, Obstbäumen, Mauer- und Dachnischen. Oft im Bereich von weidendem Vieh.

Naturschutzrelevanz: Rückgang durch Intensivierung der Landnutzung. Die wichtigste Schutzmaßnahme besteht darin, dass die noch vorhandenen Obstwiesen und Viehweiden mit Kopfweiden unbedingt erhalten bleiben. Spezielle Niströhren mit Marderschutz helfen insbesondere kleinere Populationen zu schützen.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: BRD nicht gefährdet; NRW / Westfälische Bucht 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 (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

5.000 bis 8.000 Brutpaare (2015)

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

Naturschutzrelevanz: In seiner jetzigen Bestandsdichte ist die Art nicht gefährdet, jedoch hat der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche zu einer Abnahme des *Turmfalken* geführt. Der Schutz von vorhandenen Brutplätzen ist eine wichtige Schutzmaßnahme, bei hohem Nahrungsangebot kann der Bestand durch künstliche Nisthilfen erhöht werden.

Nach LANUV ¹ befinden sich drei der nachgewiesenen planungsrelevanten Arten in der atlantischen biogeographischen Region von NRW in einem ungünstigen Erhaltungszustand (*Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*). Während für den *Star* noch keine Einstufung vorgelegt wurde, sind sämtliche übrigen Arten mit dem Erhaltungszustand „günstig“ angegeben. Bei zwei dieser Arten (*Habicht*, *Steinkauz*) ist der Erhaltungszustand allerdings mit dem Zusatz „sich verschlechternd“ aufgeführt

Habicht, *Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe* und *Star* sind außerdem in NRW der höchsten Trendgefährdungsstufe (Gefährdungsstufe 1; s. Tab. 2.1, S. 4) 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 in der Westfälischen Bucht verzeichnet (NWO & LANUV 2016). Dasselbe gilt auch für die in NRW nicht als planungsrelevant geführten Arten *Bachstelze*, *Haussperling* und *Sumpfrohrsänger*.

Raumbezogene Bewertung

Aufgrund des Brutvorkommens von *Feldsperling*, *Rauchschwalbe* und *Star*, die in der Roten Liste von NRW als gefährdet geführt werden, wird das Untersuchungsgebiet der „Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung“ zugeordnet (vgl. Tab. 2.2, S. 4).

¹ Nach MUNLV 2007 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV am 12.01.2019.

4.2. Fledermäuse

Durch den Einsatz von Ultraschalldetektoren mit nachfolgender Rufanalyse am Computer und dem Einsatz von stationären automatisch aufzeichnenden Geräten (Horchboxen) ebenfalls mit nachfolgender computergestützter Rufanalyse wurden im Untersuchungsgebiet 14 Fledermausarten festgestellt¹ (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 2007).

Tabelle 4.1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste		Status	Ez
				BRD	NRW		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	IV	V	V / R	S / D / W	G
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	§§	II, IV	2	2	S / W	S↑
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	§§	IV	V / 2	G / 1	S / W	G S
Breitflügel-Fledermaus	<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
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	V	2	S / W	U
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	§§	IV	D	D	unb.	U↑
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	IV	*	* / R	S / D	G
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	§§	II, IV	D	G	S / W	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	IV	*	G	S / W	G
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	§§	IV	D	R	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.

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 (bezieht sich hier auf reproduzierende Tiere); V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

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

Ez: Erhaltungszustand in der atlantischen biogeographischen Region von NRW; G: günstig; S: schlecht; U: ungünstig; ↑: sich verbessernd; ↓: sich verschlechternd. (MUNLV 2007, LANUV 2017b).

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

Die nachgewiesenen Arten werden nachfolgend kurz beschrieben:

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

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

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

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen, Durchzügler

6 Wochenstuben (im Rheinland), zahlreiche Balz- und Paarungsquartiere

¹ Hierbei werden die Artengruppe *Braunes/Graues Langohr* und *Kleine/Große Bartfledermaus* jeweils nur als eine nachgewiesene Art gezählt.

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

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

Der *Abendsegler* wurde an sämtlichen Untersuchungsterminen im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst. An 31 der Horchboxstandorte wurden insgesamt 296 Rufreihen dieser Art registriert, der Anteil an allen Rufaufzeichnungen betrug 6,27 %.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

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

Gefährdungsgrad: BRD stark gefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: schlecht, sich verbessernd

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
über 20 Wochenstuben bekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich in oder an Bäumen (z.B. Spechthöhlen, hinter abgeplatzter Rinde). Als Jagdhabitate 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.

An vier Terminen gelangen mit insgesamt 6 Horchboxen 12 Aufnahmen dieser meist leise rufenden Art.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)¹

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

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische 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.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD stark gefährdet, NRW vom Aussterben bedroht

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: schlecht

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden. Als Jagdhabitate werden Waldränder, Hecken, Gärten und Parkanlagen genutzt.

¹ Da nicht geklärt ist, um welche der beiden *Plecotus*arten es sich handelt, werden beide Arten hier aufgeführt. Die Hinweise auf Vorkommen der *Wimperfledermaus* werden hier nicht berücksichtigt.

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

Da die Rufe der beiden Arten *Braunes* und *Graues Langohr* rufanalytisch i.d.R. nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Arten der Gattung *Plecotus* werden als „Flüsterer“ bezeichnet, da ihre Rufe sehr leise sind und somit nur wenige Meter weit mit Detektoren erfasst werden können. In stark strukturierten Habitaten (z.B. Wald) reduziert sich die „Hörweite“. Die Nachweise erfolgten an vier der sechs Untersuchungstermine (insgesamt 14 Rufaufzeichnungen mittels 8 Horchboxen).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig, sich verschlechternd

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, Waldländer (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 sämtlichen Untersuchungsterminen nachgewiesen. Sie wurde mehrfach während der Detektorbegehungen und an insgesamt 20 Horchboxstandorten erfasst. Mit den Horchboxen wurden insgesamt 78 Rufreihen dieser Fledermausart aufgezeichnet (1,65% aller Rufaufnahmen).

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische 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.

Die *Fransenfledermaus* wurde mittels Horchboxen an drei Untersuchungsterminen an insgesamt sechs Standorten erfasst. Insgesamt gelangen 20 Rufaufzeichnungen.

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: atlantische 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 an sechs Terminen an 15 Horchboxstandorten erfasst. Mit den Horchboxen wurden insgesamt 42 Rufreihen aufgezeichnet.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)¹

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

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

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

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

Große Bartfledermaus (*Brandtfledermaus, Myotis brandtii*)

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

Gefährdungsgrad: 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 Jagdhabitats werden Laubwälder mit geringer Strauchschicht und Kleingewässer bevorzugt. Außerhalb von Wäldern werden linienhafte Gehölzstrukturen, Gärten und Gewässer zur Jagd genutzt.

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

Da die Rufe der beiden *Bartfledermaus*arten rufanalytisch nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Es wurden mit den Horchboxen insgesamt 25 Rufreihen dieser Artengruppe zugeordnet (0,53% aller Aufnahmen). An insgesamt 6 Horchboxstandorten trat diese Artengruppe an zwei der sechs Untersuchungstermine auf. An einem weiteren Untersuchungstermin (16.08.2018) wurden mittels Handdetektor Rufe der *Bartfledermaus* aufgezeichnet.

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

Mausohr (*Myotis myotis*)

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

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische 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 Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Das *Mausohr* wurde an fünf der sechs Untersuchungstermine an insgesamt 18 Horchboxstandorten mit 34 Rufaufzeichnungen nachgewiesen.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW Daten unzureichend

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: ungünstig, sich verbessernd

Status in NRW: unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich in Gebäuden und Bäumen. Zur Jagd werden vor allem Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Von der *Mückenfledermaus* gelangen an zwei Terminen jeweils eine Rufaufnahme.

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: atlantische 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 an sämtlichen Untersuchungsterminen mit insgesamt 19 Horchboxen erfasst. Insgesamt wurden mit den Horchboxen 121 Rufreihen aufgezeichnet, die dieser Art zugewiesen werden konnten (2,56% aller Rufaufnahmen).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

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

Gefährdungsgrad: BRD Daten unzureichend, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

wenige Quartiernachweise

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden. Zur Jagd werden vor allem stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt. Aber auch Wälder und Wiesen werden zur Jagd aufgesucht.

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

Die *Teichfledermaus* wurde mit insgesamt zwei Horchboxen an zwei Terminen erfasst (2 Rufreihen).

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

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

Gefährdungsgrad: BRD ungefährdet, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische 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 an einem Termin mittels einer Horchbox und an anderer Stelle auch mittels Detektor registriert.

Zweifarbfloderm Maus (*Vespertilio murinus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD Daten unzureichend, NRW extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden bzw. an Felswänden (Spalten). Zur Jagd werden hauptsächlich strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil aufgesucht.

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

Die *Zweifarbfloderm Maus* wurde an fünf Terminen mit insgesamt neun Horchboxen nachgewiesen. Mit den Horchboxen wurden insgesamt 17 Rufreihen aufgezeichnet.

Zwergfloderm Maus (*Pipistrellus pipistrellus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische 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 an allen Terminen registriert. Mit 37 der 39 Horchboxen wurden Rufe dieser Art nachgewiesen. Insgesamt wurden mittels der Horchboxen 2261 Rufreihen der *Zwergfledermaus* aufgezeichnet, dies entspricht etwa 47,9% aller Rufaufnahmen. In mehreren Bereichen wurden im Spätsommer/Herbst 2018 Balzrufe der *Zwergfledermaus* nachgewiesen.

Der Nachweis von mindestens 14 Fledermausarten zeigt die sehr hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Tierartengruppe auf.

Die Bewertung der erfassten Fledermausaktivitäten an den Horchboxstandorten ist in der Tabelle 4.2 aufgeführt (vgl. Anlage 3).

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horchboxergebnisse.

Horch- box	Standort	Aktivitäts- wert	Aktivitäts- kategorie	Bewertung
1	Waldweg	94	3	hoch
2	Waldrand, Getreideacker	428	4	sehr hoch
3	Wald	506	4	sehr hoch
4	Waldrand, Acker	108	3	hoch
5	Wald	38	2	mittel
6	Waldrand, Kleefeld	185	4	sehr hoch
7	Baumreihe, Wiese	172	4	sehr hoch
8	Gartenteich	277	4	sehr hoch
9	Baumreihe, Wiese	409	4	sehr hoch
10	Baumreihe, Wiese	41	2	mittel
11	Acker	39	2	mittel
12	Maisacker, Wiese	216	4	sehr hoch
13	Waldrand, Hecke	133	4	sehr hoch
14	Wald	1210	4	sehr hoch
15	Kleefeld	257	4	sehr hoch
16	Wald	204	4	sehr hoch
17	Wald	50	2	mittel
18	Wiese, Kleefeld	197	4	sehr hoch
19	Kleefeld	73	3	hoch
20	BAB 33 Unterführung	0		
20	BAB 33 Unterführung	0		
21	Hochstaudenflur	116	3	hoch
22	Wald	87	3	hoch
23	Waldrand, Acker	215	4	sehr hoch
24	Waldrand, Kleefeld	72	3	hoch
25	Wald	16	1	gering
26	Acker	12	1	gering
27	Wald	190	4	sehr hoch
28	Hecke, Maisacker	27	2	mittel
29	Maisacker, Weg	226	4	sehr hoch
30	Gehölzreihe, Wiese	122	3	hoch
31	Gebüsch, Gebäude	25	2	mittel
32	Garten	253	4	sehr hoch
33	Baumreihe, Wiese	111	3	hoch
34	Wiese, Maisacker	17	1	gering
35	Feuchtwiese, Feldweg	9	1	gering
36	Baumreihe, Kleefeld	defekt		
37	Baumreihe, Wiese	160	4	sehr hoch
38	Wald, Wiese	51	2	mittel
39	Wald	139	4	sehr hoch

Der Vergleich der mit Hilfe der Horchboxen in diesem Projekt gewonnenen Ergebnisse mit Horchboxergebnissen aus insgesamt 58 Untersuchungen in Nordwestdeutschland zwischen 2003 und 2010 zeigt eine starke überproportionale Repräsentierung der Aktivitätskategorien 4¹ (s. Abb. 4.1). Der Anteil der Horchboxergebnisse mit hohen und sehr hohen Aktivitäten beträgt insgesamt 70 %.

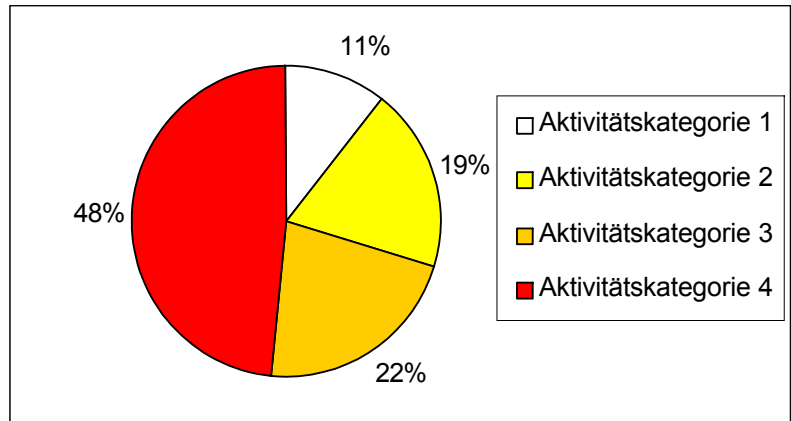


Abbildung 4.1: Verteilung der Horchboxergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

Die meisten der 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.

Zur *Bechsteinfledermaus* liegt eine Untersuchung von FÖA aus 2017 vor (BAB A 33 Abschnitt 7.1 AS Halle – AS Borgholzhausen. Fledermausmonitoring 2017. Monitoring der Bechsteinfledermaus in Casum). Eine der sechs telemetrierten weiblichen *Bechsteinfledermäuse* wurde im Casumer Wald (in einem Waldbereich südlich der BAB 33) am 06.06.2017 gefangen und besendert. In den darauf folgenden Nächten (bis 10.06.2017) wurden die meisten telemetrischen Nachweise dieses Exemplars nordwestlich des Fangstandortes erbracht. Dieses Tier nutzte u.a. Waldbereiche beiderseits der bestehenden Autobahn, die sich innerhalb der in 2018 untersuchten Fläche befinden. Somit erstreckt sich das Jagdhabitat der Casumer Wochenstubengesellschaft der *Bechsteinfledermaus* auch auf die in der hier vorliegenden Untersuchung zur geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes betrachteten Fläche. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch Quartiere der *Bechsteinfledermaus* in Gehölzen innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden sind.

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

5. Zusammenfassung

Im Rahmen der Planung zur Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold wurde in 2018 eine Untersuchung der Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordöstlich der BAB 33.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 36 **Vogelarten** nachgewiesen. 28 dieser Arten traten als Brutvögel auf, eine Art mit Brutverdacht und sieben Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche.

Zehn der vorkommenden Brutvögel bzw. Nahrungsgäste (*Feldsperling*, *Habicht*, *Mäusebusard*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Schwarzkehlchen*, *Sperber*, *Star*, *Steinkauz*, *Turmfalke*) werden seitens des LANUV als planungsrelevant in NRW angesehen.

Aufgrund des Brutvorkommens von *Feldsperling*, *Rauchschwalbe* und *Star*, die in der Roten Liste von NRW als gefährdet geführt werden, wird das Untersuchungsgebiet der „Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung“ zugeordnet.

Die computergestützte Analyse der aufgezeichneten Fledermausrufe ergab den Nachweis von insgesamt 14 **Fledermausarten** (*Abendsegler*, *Bechsteinfledermaus*, *Braunes/Graues Langohr*, *Breitflügel-*, *Fransenfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bartfledermaus*, *Mausohr*, *Mücken-*, *Rauhaut-*, *Teich-*, *Wasser-*, *Zweifarb-* und *Zwergfledermaus*). Außerdem stammen einzelne Rufreihen vermutlich von der *Wimperfledermaus*.

Die mittels Horchboxen erfassten Fledermausaktivitäten ergeben insgesamt eine hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Artengruppe.

6. Quellen

- AK AMPHIBIEN REPTILIEN NRW (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Bielefeld, Laurenti Verlag
- BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitat and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- 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
- 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.
- 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, C.; KIEFER, A.. (2014): Die Fledermäuse Europas; Stuttgart: Franckh-Kosmos
- DRV & NABU (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5.Fassung, Ber. Vogelschutz 52
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching
- FÖA (2017): BAB A 33 Abschnitt 7.1 AS Halle – AS Borgholzhausen. Fledermausmonitoring 2017. Monitoring der Bechsteinfledermaus in Casum. i.A. Landesbetrieb Straßenbau NRW. Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe (unveröff. Gutachten)
- 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.
- LANUV (2018A): www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste (Internet-Zugriff 12.01.2019).
- LANUV (2017B): www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuger/liste (Internet-Zugriff 06.01.2019).

- MUNLV (HRSG.)(2007): 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.)(2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens, LWL-Museum für Naturkunde, Münster
- NWO & LANUV (HRSG.)(2016): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 6. Fassung; Charadrius 52: Heft 1+2 S.1-66
- 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
- Rat der Europäischen Gemeinschaft (1992): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN. - AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT. - L 206 V. 22.07.1992 (SOG. FFH-/ FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE).
- RUNKEL, V.; MARCKMANN, U. (2009): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Version 1.0 November 2009. Online- Veröffentlichung. <http://www.ecoobs.de>
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse; Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft
- STARRACH, M., MEIER-LAMMERING, B. (2008): Erfassung von Fledermausaktivitäten mittels Horchkisten in der Landschafts- und Eingriffsplanung. Berlin: Nyctalus (N.F.) 13, Heft 1: 48-60
- SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.)(2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4.Fassung, 30.November 2007; Ber. Vogelschutz 44 23-81

7. Anhang

Tabelle 1: Artenliste Avifauna.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
		1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fh,fg
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	*	V	V	G	FG,gb,gs,bg,ga
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wr,fg
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	B	J	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,(wr,bg)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	Z	§	*	*	*	G	FH,wr,bg
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	J	§	*	*	*	G	BG,wr,fh
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	V	3	3	U	WR,wa,wl,fg,bg
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	J	§	*	*	*	G	WL,wa,wr,bg,fg
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	JZW	§	V	*	*	G	FH,wr,fb,bg
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG	Z	§	V	*	*	G	WL,wa,wr,bg,fg
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wr,fg
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	JZW	§§	*	3	3	G↓	WL,wa,wn
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	Z	§	*	*	*	G	BS,fg,bg,ga
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	V	V	V	G	BS,fg,bg
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fh
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B	J	§	●	●	x	G	WR,ff,fw
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	J	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,wr,bg
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	3	3S	3	U	BG,fg,(gw)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	Z	§	*	*	*	G	WL,wa,wr,bg
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn,fh,
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	3	3	3	U	FG,(bg)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	WN,bg,wa,wl,wr
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,wr,fh,bg
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	Z	§	*	*	V	G	FB
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	Z	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	*	*	*	G	WN, wa,wl

¹ **Rote Liste:** BRD: 2015 (DRV u. NABU); NRW und WB (Westfälische Bucht): 2016 (NWO & LANUV); 3: gefährdet; S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.; ●: nicht bewertet.

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

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 (atlantisch) (nach MUNLV 2007 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV 12.01.2019): G: günstig; U: ungünstig; unb: unbekannt, es liegt bislang keine Bewertung vor; ↓: sich verschlechternd.

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: Laubwaldaltheilbestände; WL: Laubwald; WN: Nadelwald; WR: Waldrand; Großbuchstaben bezeichnen den charakteristischen Lebensraum, Kleinschreibung symbolisiert das Vorkommen in weiteren Lebensräumen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
		1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	JZW	§	3	3	3	unb	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Bv	JZW	§§	3	3S	3	G↓	FG,(wr,bg)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wr,fb
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	Z	§	*	V	V	G	FB,gw,gr,gs,gb,ff
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	*	V	V	G	FG,wr,ga,(bs)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	JZW	§	*	*	*	G	GB,wa,wl,wn,wr,fb
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	Z	§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn,bg

36 Arten: 28 Brutvogelarten (+ 1 Brutverdacht) , 7 Nahrungsgäste

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

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

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

Tabelle 2: Trendgefährdung der bedeutsamen² Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status			Trend NRW			Trend WB			Trendge- fährdung
		1	2	AS	HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	JZW	§	h	<	=	h	<	=	4
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG	Z	§	h	=	-2	h	=	-2	2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	JZW	§§	mh	<	-2	mh	<	-2	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	mh	=	1	mh	=	=	5
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	B	Z	§	s	<	1	s	<	1	7
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	mh	=	=	mh	=	=	5
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Bv	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	Z	§	h	<	-2	h	<	-2	1

¹ Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW Vogelarten des Anhang I der VS-RL sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL bezeichnet. Außerdem sämtliche streng geschützten Vogelarten und Arten, 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.

² Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Westfälische Bucht) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Westfälische Bucht) zusammengefasst.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS	Trend NRW			Trend WB			Trendge- fährdung
		1	2		HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4

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

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

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

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

Trend: Bestandstrend.

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

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

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. Westfälische Bucht (NWO & LANUV 2016).

Legende

Brutvogel

- ungefährdete Art
- Art der Vorwarnliste
- Art der Roten Liste

Nahrungsgast

- Mb
- Tf
- Rsw

○ planungsrelevante Art in NRW

Abkürzungen

Am Amsel	Km Kohlmeise
Bf Buchfink	Mb Mäusebussard
Bm Blaumeise	Mg Mönchsgrasmücke
Bs Bachstelze	Msw Mehlschwalbe
Bsp Buntspecht	Rak Rabenkrähe
Dg Dorngrasmücke	Rk Rotkehlchen
El Elster	Rsw Rauchschnalbe
Fa Jagdfasan	Rt Ringeltaube
Fs Feldsperling	Sd Singdrossel
Ga Goldammer	Sp Sperber
Gb Gartenbaumläufer	Sr Sumpfrohrsänger
Gf Grünfink	St Star
Gs Grauschnäpper	Stg Stieglitz
Hab Habicht	Stk Steinkauz
Hb Heckenbraunelle	Swk Schwarzkehlchen
Hr Hausrotschwanz	Tf Turmfalke
Hs Haussperling	Zk Zaunkönig
Kl Kleiber	Zz Zilpzalp

--- Grenze des Untersuchungsgebietes

Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung

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

Herford, im Januar 2019

Bearbeiter:

Jörg Hadasch
Dipl.-Biol. Martin Starrach



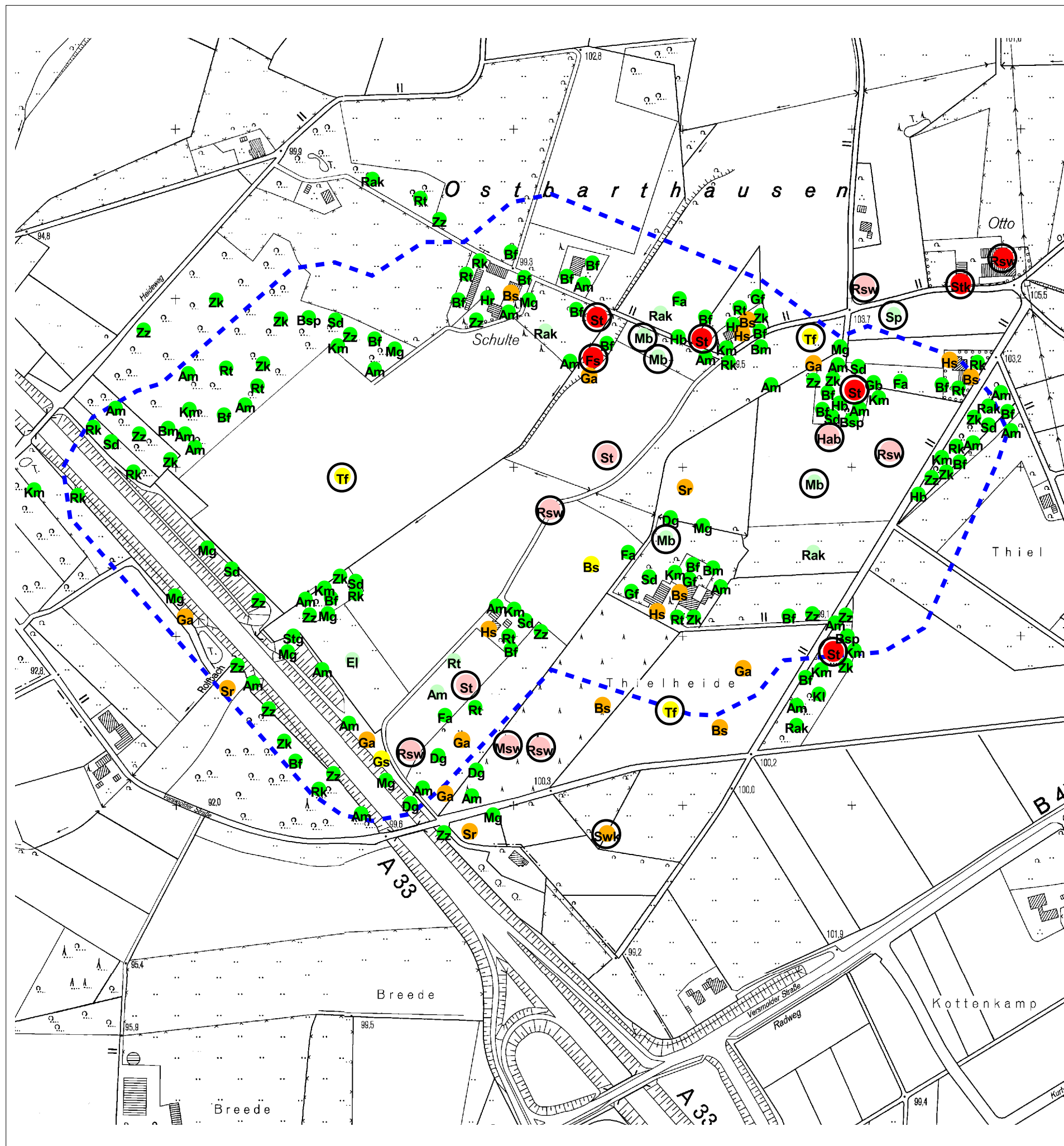
1:5000

Auftraggeber:

Zweckverband "Gewerbe- und Industriegebiet Borgholzhausen / Versmold"

Anlage 1 Avifauna

Faunistische Untersuchung im Rahmen der geplanten Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold



Legende

Artnachweis

- ZF Detektor
 ZF Horchbox
- Balzlaute

Abkürzungen

- | | | | |
|----|-----------------------------|-----|------------------------|
| AS | Abendsegler | Myo | Myotis spec. |
| Ba | Kleine/Große Bartfledermaus | nyc | nyctaloid |
| BE | Bechsteinfledermaus | Ple | Braunes/Graues Langohr |
| BF | Breitflügel-Fledermaus | RH | Rauhautfledermaus |
| BL | Braunes Langohr | TF | Teichfledermaus |
| FF | Fransenfledermaus | WF | Wasserfledermaus |
| KA | Kleinabendsegler | ZF | Zwergfledermaus |
| MF | Mückenfledermaus | ZW | Zweifarb-Fledermaus |
| MO | Mausohr | | |

- - - Grenze des Untersuchungsgebietes

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



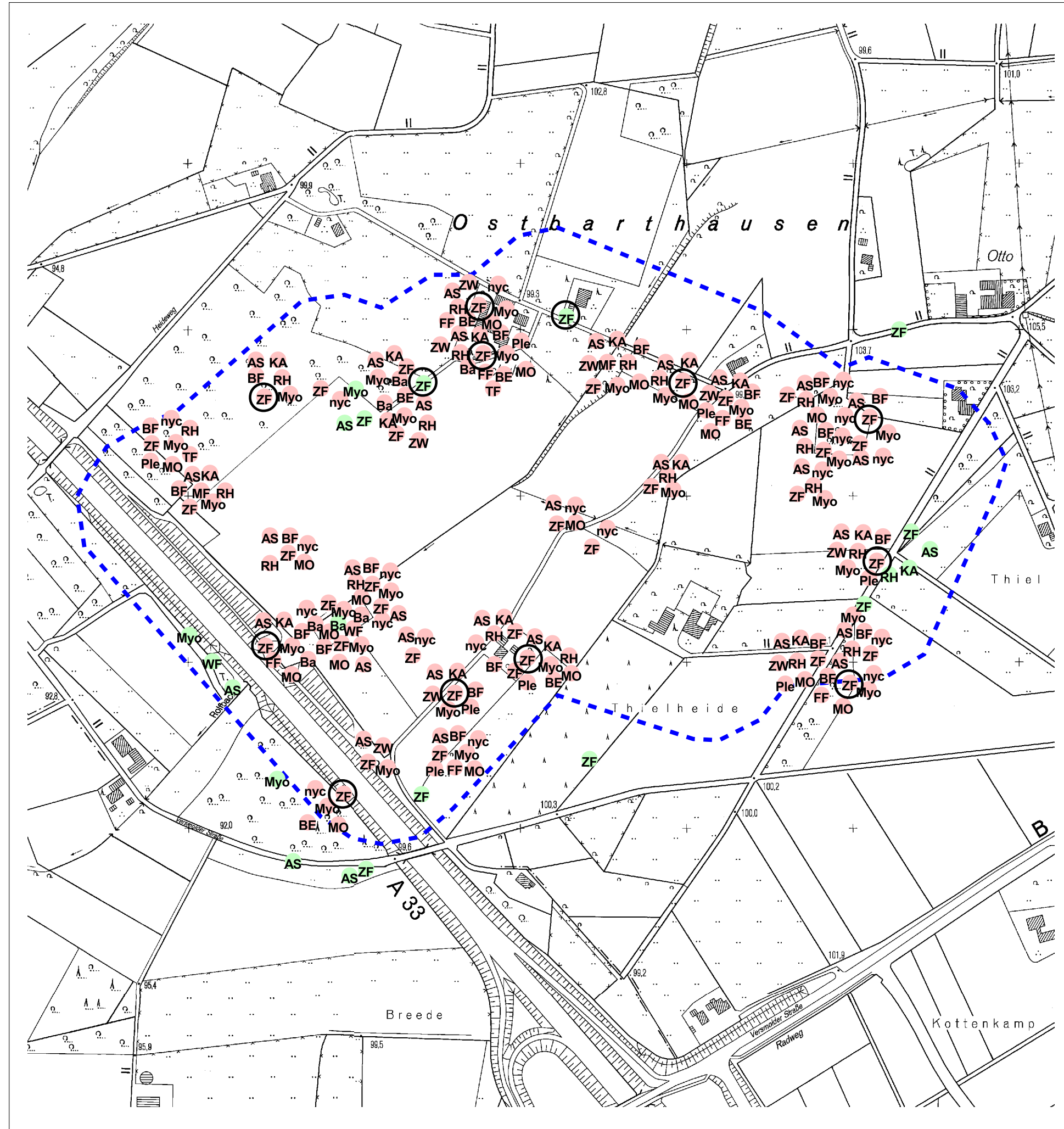
Herford, im Januar 2019
 Bearbeiter:
 Jörg Hadasch
 Dipl.-Biol. Martin Starrach


 N
 1:5000

Auftraggeber:
 Zweckverband "Gewerbe-
 und Industriegebiet
 Borgholzhausen / Versmold"

Anlage 2 Fledermäuse: Artnachweise

Faunistische Untersuchung im Rahmen
 der geplanten Erweiterung des Gewerbe- und
 Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold



Legende

Horchboxenuntersuchung

- 16 Standort und Bezeichnung der Horchbox
- 204 berechneter Aktivitätswert
- 36 nicht auswertbare Horchbox, bzw. keine Aktivität

Bewertung der Horchboxenergebnisse

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

Grenze des Untersuchungsgebietes

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

Herford, im Januar 2019

Bearbeiter:

Jörg Hadasch
Dipl.-Biol. Martin Starrach



1:5000

Auftraggeber:
Zweckverband "Gewerbe- und Industriegebiet Borgholzhausen / Versmold"

Anlage 3 Fledermäuse: Aktivitäten

Faunistische Untersuchung im Rahmen der geplanten Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Borgholzhausen / Versmold

