

Neubau A52 AS Essen/Gladbeck - AS Gelsenkirchen Buer/West

- Faunistische Kartierung -

Auftraggeber

Landesbetrieb Straßenbau NRW
Regionalniederlassung Ruhr - Haus Bochum
Harpener Hellweg 14
4791 Bochum

Projektbearbeitung

Dipl.-Biologin Anja Baum
M.Sc. Biodiversität Philipp Böning
Dipl.-Biologe Stefan Jacob
Dipl.-Biologe Michael Hamann
Dipl.-Biologin Dr. Frauke Krüger
Dipl.-Biologin Annette Schulte
M.Sc. Landschaftsökologin Verena Schwarz

Aufgestellt:

Gelsenkirchen, den 20. Dezember 2017

Hamann & Schulte

Umweltplanung • Angewandte Ökologie

Koloniestraße 16
D-45897 Gelsenkirchen
Telefon 0209/ 598 07 71
Telefax 0209/ 598 08 60
E-Mail info@hamannundschulte.de
Home www.hamannundschulte.de



Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1 Einleitung, Aufgabenstellung	6
2 Untersuchungsgebiet und -umfang	6
2.1 Plangebiet	6
2.2 Methodik	7
3 Ergebnisse	9
3.1 Fledermäuse	9
3.1.1 Methodik	9
3.1.1.1 Datenerhebung	9
3.1.1.2 Auswertung	11
3.1.2 Ergebnis	13
3.1.2.1 Transektbegehungen	13
3.1.2.2 Zusammenfassung Transektbewertung	20
3.1.2.3 Horchboxstandorte	20
3.1.2.4 Artenspektrum	28
Alpenfledermaus (<i>Hypsugo savii</i>)	28
Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)	28
Braunes/Graues Langohr/Breitflügelfledermaus (<i>Plecotus auritus/austriacus/ Eptesicus serotinus.</i>)	29
Braunes/Graues Langohr/ <i>Myotis</i> sp. (<i>Plecotus</i> <i>auritus/austriacus/Myotis</i> sp.)	29
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	29
Breitflügelfledermaus/Großer/Kleiner Abendsegler (<i>Eptesicus serotinus/Nyctalus noctula/leisleri</i>)	30
Breitflügelfledermaus/Kleiner Abendsegler/Zweifarbflledermaus (<i>Eptesicus</i> <i>serotinus/Nyctalus leisleri/Vespertilio murinus</i>)	30
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	31
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	31
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	32
Kleiner Abendsegler/Breitflügelfledermaus (<i>Nyctalus</i> <i>leisleri/Eptesicus serotinus</i>)	33
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	33
Mücken-/Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus</i> <i>pygmaeus/pipistrellus</i>)	33
<i>Myotis</i> sp. (Arten der Gattung <i>Myotis</i>)	34
<i>Nyctalus</i> sp. (Großer/Kleiner Abendsegler – <i>Nyctalus</i> <i>noctula/leisleri</i>)	34
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	35
Rauhaut-/Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus</i> <i>nathusii/pipistrellus</i>)	35
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	35
Teich-/Wasserfledermaus (<i>Myotis</i> <i>dasycneme/daubentonii</i>)	36
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	36
Zweifarbflledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	36
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	37



	<u>Seite</u>
3.2 Vogelkartierung	38
3.2.1 Methodik	38
3.2.2 Ergebnis	39
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	39
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	39
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	40
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	40
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	41
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	42
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	42
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	42
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	43
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	43
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	44
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	44
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	45
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	45
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	45
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	46
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	46
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	47
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	47
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	47
3.3 Rastvogelkartierung	49
3.3.1 Methodik	49
3.3.2 Ergebnisse	50
3.3.2.1 Planungsrelevanter Arten	50
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	50
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	50
Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)	51
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	51
3.3.2.2 Weitere Vogelarten	51
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	51
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	52
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	52
3.4 Amphibien	53
3.4.1 Methodik	53
3.4.2 Ergebnis	54
3.4.2.1 Hinweise zu planungsrelevanten Arten	54
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	54
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	55
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	55
3.4.2.2 Weitere Amphibienarten	55
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	55
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	56
Grünfrosch-Komplex (<i>Pelophylax</i> sp.)	56
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	57
3.4.3 Überschlägige Bewertung der Gewässer	57
3.5 Daten Dritter	60
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	60



	<u>Seite</u>
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	60
Grünfrosch-Komplex (<i>Pelophylax</i> sp.)	61
4 Konfliktanalyse	62
4.1 Wirkfaktoren	62
4.2 Fledermäuse	63
4.2.1 Quartierverluste	63
4.2.2 Verlust von Nahrungshabitaten	64
4.2.3 Verlust von Leitlinien und Kollisionsrisiko	64
4.3 Planungsrelevante Vogelarten	66
4.3.1 Brutplatzverlust und Tötungsrisiko	66
4.3.2 Verlust Nahrungshabitate	66
4.3.3 Zerschneidung und Tötungsrisiko durch Kollision	67
4.3.4 Verlust Rastbiotope	67
4.3.5 Konflikte durch lärmbedingte Effektdistanzen	67
4.4 Konflikte für andere, nicht planungsrelevante Vogelarten	68
4.5 Amphibien	69
4.5.1 Laichgewässerverlust	69
4.5.2 Verlust von Sommerhabitaten	69
4.5.3 Zerschneidung der Lebensraumvernetzung	69
5 Planungshinweise	70
5.1 Schutz von Vögeln bei Verlust von Brutplätzen	70
5.2 Schutz von Vögeln bei Verlust von Nahrungshabitaten, Zerschneidung und Kollision	71
5.3 Nicht planungsrelevante Vogelarten	71
6 Zusammenfassung	72
7 Literatur, Quellen	73
Anhang 1: Gesamtartenliste	77
Anhang 2: Kartenwerk	84

Tabellenverzeichnis

	<u>Seite</u>
Tabelle 1 Übersicht über die fledermausökologischen Begehungstermine mit der registrierten Witterung	9
Tabelle 2 Übersicht über die Phasen der Horchboxuntersuchung	10
Tabelle 3 Schemata, welche der Bewertung der Transekte bezüglich der Fledermausaktivität zu Grunde liegt	12
Tabelle 4 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 1	21
Tabelle 5 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 2	22
Tabelle 6 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 3	23



Tabelle 7	Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 4	24
Tabelle 8	Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 5	25
Tabelle 9	Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 6	26
Tabelle 10	Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 7	27
Tabelle 11	Übersicht über die ornithologischen Begehungen im Untersuchungsgebiet in 2017	38
Tabelle 12	Übersicht der Begehungstermine für die Rastvogelkartierung	49
Tabelle 13	Übersicht der Begehungen zur Erfassung von Amphibien	53
Tabelle 14	Übersicht der kartierten Amphibiengewässer (KBS ETRS89/UTM/32N)	53
Tabelle 15	Nachgewiesene Arten und Beobachtungen an den Amphibiengewässern	54
Tabelle 16	Übersicht der potenziellen Wirkfaktoren des Bauvorhabens und der betroffenen Artengruppen sowie daraus resultierende artenschutzrechtliche Konflikte	63
Tabelle 17	Gesamtartenliste (planungsrelevante Arten sind grau hinterlegt, wandernde Arten = fett, * = Daten Dritter)	79
Tabelle 18	Vergleich der Roten Listen nach LANUV (2011) und GRÜNEBERG et al. (2017) (in rot) für die nachgewiesenen Vogelarten	84

Abbildungsverzeichnis

		<u>Seite</u>
Abbildung 1	Lage der Untersuchungsfläche	7
Abbildung 2	Übersicht über die festgelegten Fledermaustransekte und Horchboxstandorte im Untersuchungsgebiet	10
Abbildung 3	Trassenvarianten im Rahmen des Planvorhabens	62



1 Einleitung, Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW plant den Neubau der A52 zwischen der AS Essen/Gladbeck und der AS Gelsenkirchen-Buer/West. Im Rahmen der Planung soll zunächst eine Aktualisierung der Umweltverträglichkeitsstudie aus 2007/2008 erfolgen. Hierfür wurde eine faunistische Planungsraumanalyse auf Grundlage eines erweiterten Untersuchungsraumes erstellt, um das potenzielle Vorkommen planungsrelevanter Arten mit möglichen, auftretenden Konflikten aufzuzeigen (vgl. WELUGA 2016). Ferner beschreibt sie detailliert die Vorgehensweise der faunistischen Erfassung und ist folglich die Grundlage für die hier ausgearbeitete faunistische Kartierung.

Die Kartierung fand im Jahr 2017 statt und behandelt die planungsrelevanten Arten der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien. Die Ergebnisse werden für jede nachgewiesene, planungsrelevante Art erläutert. Darauf folgt für jede Artengruppe eine kurze Konfliktanalyse, in der mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände aufgezeigt werden. Im Folgenden werden Hinweise zu möglichen Artenschutzmaßnahmen gegeben.

2 Untersuchungsgebiet und -umfang

2.1 Plangebiet

Das Plangebiet liegt auf dem Stadtgebiet Gladbecks (Kreis Recklinghausen) und Gelsenkirchens und umfasst eine Fläche von etwa 683 ha. Es erstreckt sich zwischen der A2, der A52 bzw. der B224 und dem Siedlungsrand des Ortsteils Schaffrath (Gelsenkirchen). Die Nordgrenze verläuft nördlich der A52 und umschließt das Waldgebiet "Hülser Heide". Die Westgrenze führt entlang des Wittringer Waldes und der Parkanlagen des Wasserschlosses Wittringen über die A2 bis zum Hof Kläsener. Die Südgrenze verläuft südlich der A2 vom Hof Kläsener durch das Pelkumer Feld und durch den Norden des Stadtteils Gladbeck-Brauck. Das Ortszentrum von Gladbeck-Butendorf (Moltkeviertel) wurde nicht in die Kartierung einbezogen. Der Untersuchungsraum ist geprägt durch Siedlungsbereiche, an denen sich landwirtschaftliche Flächen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen anschließen. Die Heege stellt ein Band aus landwirtschaftlichen Flächen sowie Alleen und Gehölzen zwischen den Städten Gladbeck und Gelsenkirchen dar. Große Waldgebiete sind nicht Bestandteil des Planungsraumes, dafür aber kleinere bis mittlere Gehölzstrukturen. Des Weiteren durchfließen zwei Bäche den Untersuchungsraum; der Wittringer Mühlenbach im Westen und der Nattbach östlich von Butendorf. (vgl. **Abbildung 1**).



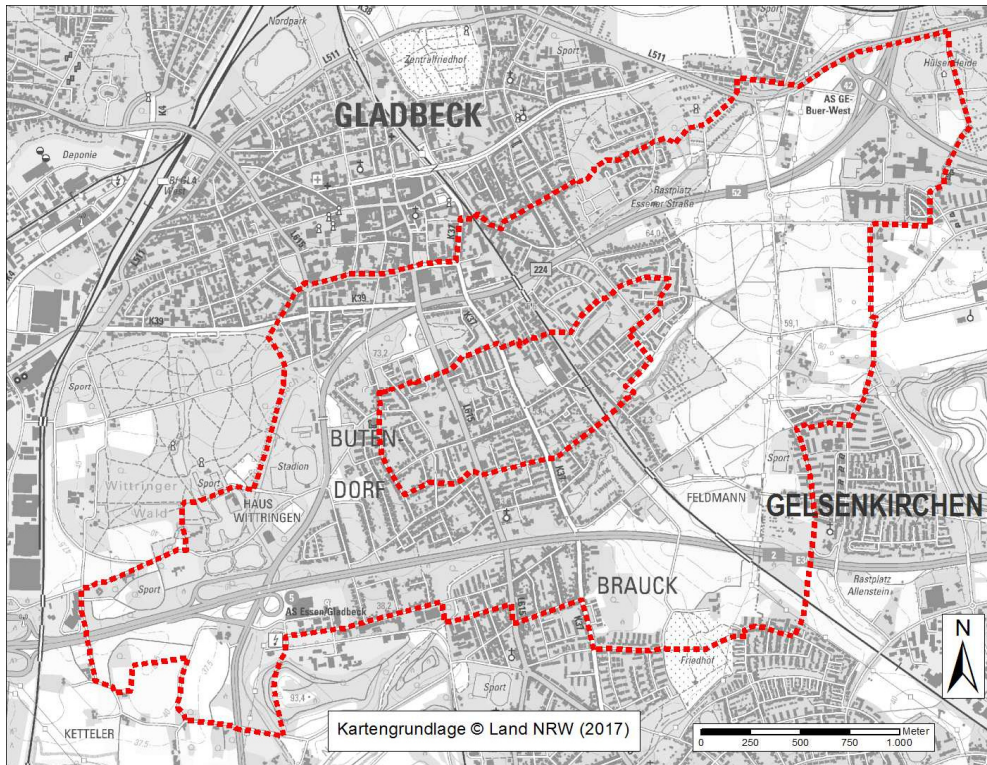


Abbildung 1 Lage der Untersuchungsfläche

2.2 Methodik

Von Januar 2017 bis Dezember 2017 erfolgten insgesamt 32 mehrstündige bis ganztägige Geländebegehungen bei günstigen Wetterbedingungen (trocken, windstill) zu unterschiedlichen Tages- und Nachtzeiten (vgl. Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 11, Tabelle 12 und Tabelle 13). Die Methodik je Artengruppe ist in den jeweiligen Kapiteln separat aufgeführt. Die durch WELUGA (2016) erstellte faunistische Planungsraum-analyse diente dabei als Grundlage für die Vorgehensweise.

Die Kartierung basiert auf der von KIEL (2005) definierten Liste planungsrelevanter Arten und beurteilt die hier aufgeführten Arten intensiv - Art für Art (s. auch KAISER 2015, MKULNV 2015, MWEBWV 2010). Hierzu gehören:

- alle streng geschützten Vogelarten
- Arten des Anhanges I Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und Artikel 4 (2) VS-RL
- Rote-Liste-Arten (landesweite Gefährdung) nach LANUV (2011)
- Koloniebrüter

Im November 2017 wurde eine neue Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens veröffentlicht (GRÜNEBERG et al. 2017). Die Liste der planungsrelevanten Arten wird daher zurzeit im LANUV überarbeitet (mdl. Mitteilung Dr. MATTHIAS KAISER, 25.04.2018). Da dieser Abgleich noch nicht abgeschlossen ist, wird die neue Rote Liste hier noch nicht detailliert berücksichtigt. In einer überschlägigen Abschätzung der Unterschiede zwischen den Roten Listen sind jedoch keine



signifikanten Veränderungen zu erkennen, die den vorliegenden Bericht und die Beurteilung der nachgewiesenen Vogelarten beeinflussen. Eine Gegenüberstellung der hier zugrundeliegenden Roten Liste (LANUV 2011) und der neuen Roten Liste (GRÜNEBERG et al., 2017) für die nachgewiesenen Vogelarten ist der Tabelle 18 im Anhang I zu entnehmen.

Eine Gesamtartenliste (vgl. Anhang 1: Gesamtartenliste) gibt einen Überblick über das erfasste Artenspektrum des Untersuchungsgebietes und stellt auch den Gefährdungs- und Schutzstatus der nachgewiesenen Arten dar.

Die Artkapitel planungsrelevanter Arten beinhalten auch Angaben zu ihrer Biologie. Die Angaben stammen überwiegend aus den Arttexten des LANUV (2017).

Über die Kartierung hinaus wurden Daten der Stadt Gelsenkirchen (STADT GELSENKRICHEN 2017) und Aussagen bzw. Daten Dritter (UVENTUS 2017) mitberücksichtigt. Zudem liegen Daten aus eigenen Untersuchungen aus dem Raum, z. T. aus den letzten 30 Jahren, vor.

Die Erfassung, Auswertung und Verknüpfung der Beobachtungsdaten mit vorhandenen Rahmendaten (Gefährdungsgrad etc.) erfolgte mit Hilfe des Geographischen Informationssystems ArcGIS 10.1/2/3/5.



3 Ergebnisse

3.1 Fledermäuse

3.1.1 Methodik

3.1.1.1 Datenerhebung

Im Zeitraum Ende März bis Mitte Oktober 2017 erfolgte die Erfassung der Fledermäuse an acht Terminen mittels zweier Methoden: Transektbegehung und Horchboxuntersuchung.

Auf 29 Transekten, festgelegt durch das Büro WELUGA (2016), wurde das Gebiet an insgesamt acht Terminen, die z. T. mehrere Nächte umfassen, begangen (s. Abbildung 2). Während der Begehung wurde ein automatisches Echtzeiterfassungsgerät, die Minibox mit GPS der Firma Albotronic, sowie teilweise ein regulärer Mischerdetektoren mit Zeitdehner (d240x der Firma Petterson und TR 30 der Firma Laar) mitgeführt. Die Begehung erfolgte im gleichbleibenden Tempo an Terminen mit möglichst günstiger Witterung (kein anhaltender Regen, über 10°C, kein starker Wind). Die Termine der Begehungen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 Übersicht über die fledermausökologischen Begehungstermine mit der registrierten Witterung

Phase	Datum	Fledermausrelevanz	Witterung	Bearbeitung
1	28.03. – 31.03.2017	Winterquartierauflösung, Frühjahrszugzeit	trocken, leichter Wind, 20-15°C	Böning, Krüger
2	09. – 11.05.2017	Frühjahrszugzeit, Beginn Wochenstubenzeit	trocken, kein Wind, 12-6°C	Böning, Krüger
3	07.- 08.06.2017	Wochenstubenzeit	trocken, leichter Wind, 20-16°C, Vollmond	Böning, Krüger
4	04.07.2017, 10. – 13.07.2017	Wochenstubenzeit	trocken, 16– 12°C	Baum, Böning
5	27.07., 31.07., 14.08., 16.08.2017	Auflösung der Wochenstuben, Spätsommerzugzeit, Balzzeit	trocken, 18-16°C	Baum
6	28.08. – 04.09.2017	Spätsommerzugzeit, Balzzeit	trocken, 18-16°C	Baum
7	20. – 25.09.2017	Herbstzugzeit, Balzzeit	trocken, 14-12°C	Baum
8	17. – 18.10.2017	Herbstzugzeit	trocken, 17-12°C	Baum

Um einen umfassenderen Überblick über das Arteninventar und Fledermausaktivitäten im Gebiet zu bekommen, wurden zusätzlich zu den Begehungen mit dem Detektor insgesamt sieben Horchboxen der Firma Albotronic in 8 Phasen in jeweils mindestens 3 aufeinanderfolgenden Nächten an festen Positionen gestellt (s. Abbildung 2 und Tabelle 2). Diese Methode ermöglicht eine bessere Erfassung von Fledermausarten,



die unter Umständen bei den Transektbegehungen mit dem Detektor unterrepräsentiert sein können (z.B. leise rufende Arten). Auch können bei den zeitlich begrenzten Transektbegehungen Aktivitätsphasen verpasst werden. (vgl. RUNKEL & GERDING 2016).

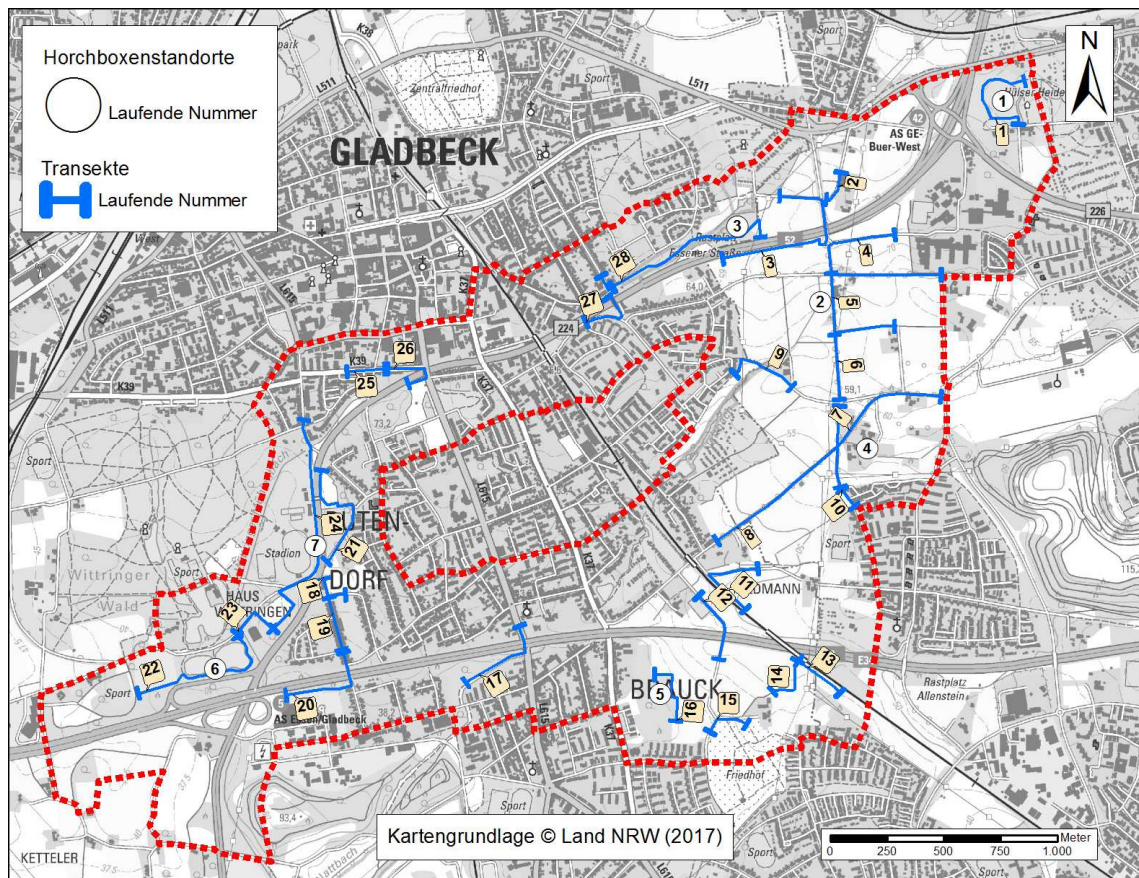


Abbildung 2 Übersicht über die festgelegten Fledermaustransekte und Horchboxstandorte im Untersuchungsgebiet

Tabelle 2 Übersicht über die Phasen der Horchboxuntersuchung

Phase	Datum		Fledermausrelevanz	Standzeit
1	28.03. 31.03.2017	–	Winterquartierauflösung, Frühjahrszugzeit	3 Nächte
2	09. -11.05.2017		Frühjahrszugzeit, Beginn Wochenstubenzeit	3 Nächte
3	07.- 09.06.2017		Wochenstubenzeit	3 Nächte
4	28.06. 30.06.2017	-	Wochenstubenzeit	3 Nächte
5	03.08. 05.08.2017	–	Auflösung der Wochenstuben, Spätsommerzugzeit, Balzzeit	2 Nächte aufgrund von Geräteausfall
6	25.08. 29.08.2017	–	Spätsommerzugzeit, Balzzeit	> 3 Nächte
7	20. – 22.09.2017		Herbstzugzeit, Balzzeit	3 Nächte
8	16. – 18.10.2017		Herbstzugzeit	3 Nächte

Die Horchbox wurde per Zeitsteuerung auf einen Zeitraum von einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis einer halben Stunde nach Sonnenaufgang eingestellt, da es nur auf die nächtlichen Aktivitäten ankam. Das Gerät zeichnet in diesem Zeitfenster in



Echtzeit alle akustischen Signale auf, die nach einem integrierten Algorithmus als Fledermausrufe bzw. verdächtig erkannt werden.

Die durch die Horchbox aufgezeichneten Rufe wurden mittels der Software "Horchbox Manager v1.2" ausgewertet. Diese Software erlaubt die Analyse der zeitgedehnten Rufe, so wie es auch mit einem Bat-Detektor mit Zeitdehnungstechnik möglich ist. Die Artbestimmung wurde durch Abgleich mit eigenen Referenzaufnahmen sowie den in der Literatur beschriebenen Merkmalen vorgenommen (u. a. BARATAUD 2015, HAMMER & ZAHN 2009, MIDDLETON, FROUD & FRENCH 2014, PFALZER 2002, RUSS 2012, SKIBA 2009).

Die aufgezeichneten Fledermausrufe können anhand der Rufanalyse in Ortungsrufe oder Sozialrufe differenziert werden. Ortungsrufe können ggf. in Orientierungsrufe und Jagdrufe, Sozialrufe ggf. in Quartierrufe, Balzrufe und unspezifische Sozialrufe unterschieden werden. Damit ist zum einen eine Bestimmung der Art oder Artengruppe möglich, zum anderen kann eine Determination des Verhaltens (Orientierungsrufe - ortend, Jagdrufe - jagend, Balzrufe - balzend, unspezifische Sozialrufe - rufend) und ggf. des Standorts (Quartierruf - Hinweis auf Quartier) erfolgen. Über die Bestimmung des Verhaltens lassen sich unter Zuhilfenahme der Feldbeobachtungen Aussagen über die Nutzung des jeweiligen Habitats machen und es kann ggf. eine Differenzierung der Funktionsräume in Leitlinien, Balzarenen und Quartiere erfolgen.

Im Rahmen der Transektbegehung wurden keine Quartiererfassungen durchgeführt, da der jeweils Kartierende an den Streckenverlauf und ein gleichmäßiges Begehungstempo gebunden ist. Eine Suche Überprüfung von möglichen Quartierstrukturen ist erst sinnvoll, wenn in einem fortgeschrittenen Planungsprozess die Eingriffsbereiche konkreter bestimmt werden können. Jedoch ergaben sich auf Grundlage der akustischen Daten der Horchboxen und Beobachtungen während der Transektbegehungen Verdachtsmomente für Fledermausquartierverkommen. Darüber hinaus sind weitere Quartiere innerhalb des Plangebietes möglich. Bereiche, in denen spezifische Balzrufe von Fledermäusen registriert werden konnten, werden als Balzarenen abgegrenzt. Die Darstellung einer Landschaftsstruktur als Leitlinie erfolgt dann, wenn ihre Funktion durch Beobachtung belegt werden kann.

3.1.1.2 Auswertung

Transekte

Die bei den Transektbegehungen registrierten Fledermauskontakte wurden mit dem Programm "Horchbox Manager v1.2" analysiert und bestimmt. Die Daten wurden in ArcGIS importiert und als Fledermausfundpunkte dargestellt. Zur besseren Visualisierung der Verteilung der Fledermäuse und ihrer Aktivität wurden die Daten als "Heatmaps" dargestellt.

Eine Heatmap ist ein Diagramm zur Visualisierung von Daten aufgrund einer "Kernel Density Estimation", mit der eine zweidimensionale Definitionsmenge (Punktvektorlayer) auf einem Zahlenstrahl abgebildet und farblich dargestellt bzw. als Dichte- (Heatmap) Raster abgebildet wird. Die Dichte wird auf Grundlage der Anzahl von Punkten an einem Ort berechnet, wobei eine größere Anzahl von geclusterten Punkten höhere Werte zum Ergebnis haben. Zusätzlich wird die Anzahl erfasster Fledermausindividuen in die Dichteberechnung mit einbezogen. Heatmaps



ermöglichen die einfache Identifikation von "Hotspots" und Punktclustern. Heatmaps werden für alle eindeutigen Artnachweise erstellt und als eigene Karten dargestellt (s. Anhang 2).

Alle akustischen Fledermausdaten der Transektbegehungen fließen in eine abschließende Bewertung der einzelne Transekte bezüglich der Fledermausaktivität ein. Dabei wurden drei Parameter berücksichtigt: Anzahl der Fledermauskontakte pro 100 m, Anzahl der erfassten Arten und maximale Anzahl der simultan erfassten Individuen einer Art. Die drei Parameter wurden mittels einer dreistufigen Skala bewertet: A = gering, B = mittel, C = hoch. Die Stufen wurden auf Basis der durchschnittlichen Werte (Mean) bzw. des Medians aller Transektdaten sowie der Erfahrungswerte aus den Begehungen ermittelt (s. Schema 1 Tabelle 3). Die Einzelbewertungen der Parameter fließen in die Gesamtbewertung der Transekte ein (s. Schema 2 Tabelle 3).

Tabelle 3 Schemata, welche der Bewertung der Transekte bezüglich der Fledermausaktivität zu Grunde liegt

Bewertungsschema 1			
Kontaktzahl			
Mean	27		
Median	9		
A	gering	1 - 5	
B	mittel	6 - 27	
C	hoch	> 27	
Artenzahl			
Mean	2,7		
Median	2		
A	gering	1	
B	mittel	2 - 3	
C	hoch	> 3	
Maximale Individuenzahl			
Mean	2,2		
Median	2		
A	gering	1	
B	mittel	2 - 3	
C	hoch	> 3	

Bewertungsschema 2			
Ergebnisse aus 1			Gesamtbewertung
A	B	C	B
A	A	A	A
A	A	B	A
A	B	B	B
B	B	B	B
B	B	C	B
B	C	C	C
C	C	C	C
C	C	A	C
C	A	A	A

Horchboxen

Die Daten der Horchboxen wurden ebenfalls mit dem Programm "Horchbox Manager v1.2" analysiert und bestimmt. Die Auswertung und Darstellung der Daten erfolgte mit Excel und in ArcGIS. Die einzelnen Horchboxstandorte wurden für jede eindeutig erfasste Fledermausart hinsichtlich der Aktivität bewertet. Auch hier wurde eine dreistufige Skala verwendet: A = gering, B = mittel, C = hoch. Dabei liegt der Bewertung die Anzahl der Fledermauskontakte pro Nacht zu Grunde.



3.1.2 Ergebnis

Insgesamt wurden 11 Fledermausarten nachgewiesen (s. Anhang 1: Gesamtartenliste). Dazu kommen Nachweise der Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler) und der Gattung *Plecotus* (Graues / Braunes Langohr) sowie unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis*. Insgesamt war die Fledermausaktivität (Anzahl Aufnahmen) und Artenzahl insbesondere im Bereich von Gehölzen und Gewässern relativ hoch (u. a. Wasserschloss Wittringen, NSG Nattbach, NSG Bloomsfeld, Hülser Heide, Hof Westermann/Hegemannsweg). Strukturarme Gebiete zeichneten sich durch eine relativ geringe Fledermausaktivität aus. Im Folgenden werden die einzelnen Transekte, Horchboxstandorte und Fledermausarten bzw. Gattungen aufgelistet und kurz bezüglich der Rufaktivität (Anzahl Aufnahmen) charakterisiert.

3.1.2.1 Transektbegehungen

Transekt 01

Das Transekt liegt in der Hülser Heide, einem historisch alten Waldstandort mit einem Bestand aus starken Eichen und Buchen mit Ilexunterwuchs. Das Gebiet liegt relativ insular: im Norden begrenzt durch den Nordring, im Osten durch Siedlung, im Süden durch die B226 und im Westen durch die A52. Es wurden Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen. Alle drei Arten nutzen den Bereich der Hülser Heide als Nahrungshabitat. Während für Rauhauffledermäuse im Waldbestand Quartiere nicht ausgeschlossen werden können, können sowohl für Breitflügel-, als auch für die Zwergfledermaus in dem umgebenden Siedlungsbereich Quartierhabitate angenommen werden. Für die Zwergfledermaus wurden zudem Sozialrufe registriert, was auf mögliche Quartiere in der Nähe hinweist. Es wurden insgesamt 52 Aufnahmen registriert. Bei Berücksichtigung der Transektlänge ergeben sich 10 Aufnahmen pro 100 m. Es kam zu keiner Simultanerfassung mehrerer Tiere. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Fledermausaktivität.

Transekt 02

Das Transekt führt entlang der Straße Gecksheide von der Gabelung Gecksheide bis zum Ende der ersten Bebauungsreihe. Es liegt inmitten von Feldern, die als Grünland oder Ackerland genutzt werden. Entlang des Transekts wurde die Zwergfledermaus nachgewiesen. Da bis zu 2 Tiere simultan beobachtet wurden und eine mittlere Rufaktivität mit 19 Aufnahmen pro 100 m dokumentiert wurden, wird dem Transekt eine mittlere Fledermausaktivität zugewiesen. Im direkten Umfeld können Quartierhabitate nicht ausgeschlossen werden. Essenzielle Nahrungshabitate wurden nicht registriert.

Transekt 03

Das Transekt verläuft von Westen (Richtung NSG Bloomsfeld) kommend zwischen Feldern, biegt südlich auf die Straße Gecksheide ab, biegt am Kreisverkehr nach Westen ab und verläuft parallel der A 52 entlang eines Ackers und einer Pappelreihe. Entlang des Transekts wurden Große Abendsegler und Zwergfledermäuse registriert. Insgesamt zeichnet sich das Transekt durch eine geringe Rufaktivität, nämlich 3 Aufnahmen pro 100 m, aus. Mit zwei nachgewiesenen Arten und maximal 2 simultan beobachteten Individuen wird diesem Transekt eine mittlere Fledermausaktivität zugeordnet. Eine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat wurde nicht festgestellt. Quartierhabitate können im Pappelbestand entlang der A52 nicht ausgeschlossen



werden. Auch eine Leitlinienfunktion der Pappelreihe kann nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 04

Das Transekt verläuft auf der Neidenburgstraße entlang des Parkplatzes der Westfälischen Hochschule, biegt im Kreisverkehr nach Süden auf die Straße Gecksheide ab und endet an der Kreuzung Gecksheide/Claesdelle. Die Strecke liegt inmitten von Grünland und Ackerflächen mit nur einzelnen Gehölzen und wenig straßenbegleitenden Strukturen. Auf dem Transekt wurden Kleine Abendsegler und Zwergfledermäuse registriert. Die Strecke zeigt mit 4 Aufnahmen pro 100 m eine geringe Aktivität und mit 2 Arten und maximal 3 simultan beobachteten Individuen eine mittlere Artenzahl bzw. Individuenstärke. Insgesamt wurde das Transekt mit einer mittleren Fledermausaktivität bewertet.

Transekt 05

Das Transekt beginnt an der Kreuzung Stegemannsweg/Claesdelle, verläuft entlang der Claesdelle bis zur Kreuzung Gecksheide, biegt dort auf diese ab und führt über einen Feldweg in östlicher Richtung bis zu einem Gehöft. Die Strecke liegt inmitten von Feldern und z.T. beweidetem Grünland. Die Claesdelle wird von einer Baumreihe von Alteichen begleitet, während die Gecksheide von einer Lindenallee gesäumt ist. Mit 52 Aufnahmen pro 100 m zeigt das Transekt eine hohe Fledermausaktivität. Breitflügelfledermäuse, Rauhautfledermäuse und Zwergfledermäuse nutzen die Baumreihen und die angrenzenden Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Die Artenzahl und die maximal simultan erfasste Individuenzahl liegen im mittleren Bereich. Insgesamt zeichnet sich das Transekt durch eine mittlere Fledermausaktivität aus. Quartiere der registrierten Arten können in dem vorhandenen Baumbestand (Rauhautfledermaus) und den Gebäuden an der Gecksheide (alle Arten) nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 06

Das Transekt verläuft entlang der Straße Gecksheide und endet an der Kreuzung Hobergstraße. Die Strecke verläuft durch Acker- und Grünland (z. T. beweidet) mit Einzelgehölzen und einer die Straße begleitenden Allee. In südlicher Richtung grenzt ein Gehöft an. Entlang des Transekts wurden vier Arten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Die Aktivität war mit 8 Aufnahmen pro 100 m und maximal 2 simultan erfassten Tieren im mittleren Bereich. Das Mosaik aus Baumreihen und Grünland haben eine Funktion als Nahrungshabitat für Fledermäuse. Insbesondere beweidete Flächen sind wichtige Jagdgründe für Breitflügelfledermäuse. Quartiere können in älteren Bäumen entlang des Transekts und in den Hofgebäuden nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 07

Das Transekt verläuft von der Devesestraße über den Hegemannsweg bis zur Kreuzung Gecksheide. Die Strecke grenzt an vier Gehöfte sowie Äcker und Grünland. Die Straße wird von älteren, z.T. starken Bäumen gesäumt. Entlang des Transekts wurden drei Arten dokumentiert: Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Sowohl Artenzahl, Rufaktivität und die maximal simultan erfasste Individuenzahl liegen im mittleren Bereich. Quartiere sind für alle Arten in den umliegenden Höfen möglich. Auch die Verzahnung von Strukturen, wie den



Baumreihen und den umgebenden Offenlandflächen, haben eine Bedeutung als Nahrungshabitat. Insbesondere beweidete Flächen stellen für Breitflügelfledermäuse wichtige Nahrungshabitate dar. Der alte Baumbestand (Eichenbestand) auf dem Hofgelände am Hegemannsweg stellt ebenfalls ein potenzielles Quartierhabitat für die nachgewiesenen Fledermausarten dar (Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus).

Transekt 08

Das Transekt verläuft von der Kreuzung Gecksheide in westlicher Richtung über den Hegemannsweg bis zum Beginn der Bebauung. Entlang der Strecke liegen Ackerflächen und Grünland sowie einzelne Wohnhäuser. Der Straßenrand ist mit einer Allee bestanden. In dem Gebiet wurde die Zwergfledermaus, der Kleine Abendsegler und Vertreter der Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler) mit mittlerer Aktivität (7 Kontakte pro 100 m) nachgewiesen. Insgesamt wurde das Transekt daher mit einer mittleren Fledermausaktivität bewertet. Sowohl Zwergfledermaus, als auch Kleiner Abendsegler nutzen die Baumreihen als Nahrungshabitat. Aufgrund der mittleren Aktivität und potenzieller Nahrungshabitate in der Umgebung, handelt es sich nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Quartiere können für den Kleinen Abendsegler in Baumhöhlen entlang des Transekts nicht ausgeschlossen werden. Auch eine Funktion der Allee als Leitlinie kann zumindest für die Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 09

Das Transekt läuft über einen Abschnitt des Hobergweges entlang des Gehöftes Reimann über einen Abschnitt der Wielandstraße und quert östlich der Bebauung das NSG Nattbachtal. Entlang der Strecke liegen Ackerflächen und Grünland, ein Fließgewässer (Nattbach) sowie ein Grünzug und Einfamilienhausbebauung. Das Transekt weist zahlreiche fledermausrelevante Strukturen (Gehölzreihen, Gewässer) und damit potenzielle Nahrungshabitate auf. Es wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus. Zusätzlich wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert. Mit 55 Kontakten pro 100 m wurde eine hohe Rufaktivität dokumentiert und mit maximal 4 simultan erfassten Tieren hohe Individuenzahlen. Insgesamt wurde das Transekt daher mit einer hohen Fledermausaktivität bewertet. Die Nutzung als Nahrungshabitat wurde belegt, eine Funktion als Leitlinie (Nattbach und begleitende Feldgehölze) kann nicht ausgeschlossen werden. Auch sind in den umliegenden Gebäuden Quartierhabitate zu vermuten.

Transekt 10

Das Transekt verläuft, an Transekt 7 anschließend, entlang der Gecksheide in südlicher Richtung bis zum Beginn der Wohnbebauung. Entlang der Strecke liegen Grünland- und Ackerflächen sowie ein Gehöft und Einfamilienhäuser sowie eine alte Lindenallee mit quartiertauglichen Bäumen. Entlang des Transekts wurden Zwergfledermäuse mit geringer Rufaktivität nachgewiesen. Insgesamt wurde das Transekt mit einer geringen Fledermausaktivität bewertet.

Transekt 11

Das Transekt verläuft an der Straße Im Linnerott beginnend über ein Stück der Feldstraße. Der südliche Abschnitt führt parallel der Bahntrasse entlang einer Ackerfläche: Dieser Abschnitt war aufgrund des Maisaufwuchses zeitweise nicht



begehrbar. Die Strecke liegt inmitten von Grünland- und Ackerflächen. In dem Gebiet wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Des Weiteren wurden Rufaufnahmen dokumentiert, die entweder der Langohrfledermaus oder der Breitflügelfledermaus zuzuordnen sind. Auch unbestimmte Rufe, die nicht eindeutig der Gattung *Nyctalus* bzw. der Breitflügelfledermaus zugeordnet werden konnten wurden dokumentiert. Damit wurden mindestens zwei weitere Arten erfasst. Die hohe Artenzahl und die mittlere Aktivität von 6 Aufnahmen pro 100 m sowie maximal 2 simultan erfasste Individuen, ergeben eine mittlere Fledermausaktivität entlang des Transekts 11. Quartierhabitate oder essenzielle Nahrungshabitate wurden nicht nachgewiesen.

Transekt 12

Das Transekt führt entlang der Behmerstraße über die A2. Die Strecke ist teilweise gesäumt von einzelnen Gehölzen. Eine ehemalige Hecke, die den Weg über 100 m begleitete, wurde vor Beginn der Kartierung entfernt. Ackerflächen schließen sich nördlich und südlich der A2 an das Transekt an. Entlang des Transekts wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Mit 4 Kontakte pro 100 m wurde eine geringe Rufaktivität festgestellt. Aufgrund der Artenzahl und Individuenzahl wurde das Transekt mit einer mittleren Fledermausaktivität bewertet. Die Nutzung der Feldgehölze durch Zwergfledermäuse und Rauhautfledermäuse als Nahrungshabitat ist belegt, ein essenzielles Nahrungshabitat wurde nicht nachgewiesen. Eine Nutzung der Brücke mit den anschließenden Feldgehölzen als Querungshilfe (Leitlinie, "hop-over") durch Zwergfledermäuse ist sehr wahrscheinlich. Quartierpotenzial wurde entlang des Transekts nicht registriert. Potenzielle Nahrungs- und Quartierhabitate bestehen für den Kleinen Abendsegler u. a. in dem im Westen anschließenden Gehölzbestand, den landwirtschaftlichen Flächen und dem Friedhof.

Transekt 13

Das Transekt verläuft entlang des Bahndamms nach Südosten. Der Damm wird von einzelnen Gehölzen bewachsen. Südlich des Bahndammes liegt ein Stillgewässer (Regenrückhaltebecken) mit angrenzenden Gehölzen und Brachflächen sowie das Hahnenbachtal. Nördlich grenzt ein geschütztes Kleingewässer mit Röhricht und Grünland an den Bahndamm an. Entlang dieses Transekts, welches direkt an Transekt 14 anschließt, wurden Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie Kleine Abendsegler registriert. Zusätzlich wurden auch hier unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* dokumentiert. Mit 45 Aufnahmen pro 100 m wurde eine hohe Rufaktivität festgestellt. Die hohe Rufaktivität und hohe Artenzahl ergeben insgesamt eine hohe Fledermausaktivität für Transekt 13. Nahrungshabitate sind temporär entlang der Gehölze zu vermuten, aber aufgrund der Nähe zu qualitativ hochwertigeren Habitaten (Gewässer südlich und nördlich), als nicht essenziell zu betrachten. Quartierpotenzial besteht auf dem Hofgelände und einzelnen stärkeren Bäumen in der direkten Umgebung des Transekts. Auch hier wurde die Nutzung von Balzarenen durch Zwerg- und Rauhautfledermäuse belegt. Zusätzlich kann bezüglich des Bahndamms und den begleitenden Gehölzen eine Funktion als Leitlinie nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 14

Das Transekt 14 verläuft entlang eines Feldweges vom Hof Springmann kommend nach Norden bis zu einem von Nordwest nach Südost ausgerichteten Bahndamm. Das



Transekt durchquert landwirtschaftliche Nutzflächen. Es wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen: Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Zusätzlich wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* und der Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler) registriert. Mit 36 Aufnahmen pro 100 m wurde eine hohe Rufaktivität festgestellt. Neben dem Nachweis eines Nahrungshabitates von Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und der Gattung *Nyctalus*, gelang der Nachweise von Balzarenen der Zwergfledermaus und der Rauhautfledermaus. Insgesamt wurde eine hohe Fledermausaktivität für das Transekt belegt. Quartierpotenzial besteht auf dem Hofgelände und einzelnen starken Bäumen in der direkten Umgebung des Transekts.

Transekt 15

Das Transekt verläuft entlang der nördlichen Grenze des Friedhofes Gladbeck-Brauck. Hier wurde die Zwergfledermaus mit 36 Aufnahmen pro 100 m mit einer hohen Aktivität registriert. Aufgrund der geringen Artenzahl und geringen Individuenzahl wurde das Transekt insgesamt mit einer mittleren Fledermausaktivität bewertet.

Transekt 16

Das Transekt 16 verläuft entlang einer Gehölzkante des Sukzessionsgehölzes östlich der Marienstraße in Gladbeck und einer Ackerfläche. Dieser Abschnitt war aufgrund des Maisaufwuchses zeitweise nicht begehbar. Es wurden Zwergfledermäuse mit mittlerer Rufaktivität, 12 Aufnahmen pro 100 m, registriert. Insgesamt wurde eine mittlere Fledermausaktivität entlang des Transekts festgestellt.

Transekt 17

Das Transekt 17 verläuft entlang der Horster Straße in Gladbeck nach Süden, um nach der Querung der A2 nach Südwesten dem Nattbach bis etwa zur Helmutstraße zu folgen. Entlang des Transekts wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus. Mit einer mittleren Rufaktivität von 15 Aufnahmen pro 100 m und maximal 2 simultan beobachteten Individuen konnte insgesamt eine mittlere Fledermausaktivität festgestellt werden. Eine Funktion der Unterführung als Querungshilfe für Fledermäuse ist möglich.

Transekt 18

Das Transekt 18 verläuft auf der Eichendorffstraße bis zur Kreuzung mit der Phönixstraße. Dort biegt das Transekt nach Norden, um der Phönixstraße bis zur Einmündung auf die Essener Straße zu folgen. Die Eichendorffstraße wird bis zu Phönixstraße von starken Bäumen begleitet. Nördlich grenzen teilweise beweidete Grünlandflächen an. Entlang des Transekts wurde die Zwergfledermaus mit geringer Rufaktivität, 5 Aufnahmen pro 100 m, festgestellt. Insgesamt wurde für das Transekt eine geringe Fledermausaktivität dokumentiert. Potenzielle Quartierhabitate sind für die Zwergfledermaus in der dichten Wohnbebauung reichlich vorhanden.

Transekt 19

Das Transekt 19 folgt der Phönixstraße zwischen Eichendorffstraße und Diepenbrockstraße. Das Transekt ist durch dichte Wohnbebauung gekennzeichnet mit relativ starken Straßenbäumen und strukturreichen Gärten. Es wurden Zwergfledermaus und Langohrfledermäuse (*Plecotus* sp.) nachgewiesen. Es wurde eine geringe Rufaktivität dokumentiert, mit maximal 2 simultan registrierten Individuen.



Insgesamt wurde für das Transekt eine mittlere Fledermausaktivität festgestellt. Potenzielle Quartierhabitate für Zwergfledermaus, als auch für Langohrfledermäuse, sind das 2011 nachgewiesene Zwergfledermausquartier an der Autobahnbrücke der A2 über die Phönixstraße als auch die zahlreichen Gebäude (HAMANN & SCHULTE 2011b).

Transekt 20

Das Transekt verläuft entlang der Phönixstraße unter A2 hindurch um dann der A2 in westlicher Richtung zu folgen. Hier endet das Transekt jedoch nach etwa 10 m aufgrund der unpassierbaren Wegverhältnisse. Bei Untersuchungen in 2011 wurde in der Verkleidung der Autobahnbrücke ein Zwergfledermausquartier nachgewiesen (HAMANN & SCHULTE 2011b). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden nur geringe Rufaktivitäten der Zwergfledermaus dokumentiert. Es wurden keine Hinweise auf ein bestehendes Quartier registriert. Aufgrund der regelmäßigen Quartierwechsel bei Zwergfledermäusen und einen häufig ausgeprägten Quartierverbund, mit zahlreichen parallel genutzten Quartieren, ist eine Quartier in der direkten Umgebung sehr wahrscheinlich. Auch eine aktuelle bzw. erneute Nutzung der Brücke als Quartier ist nicht ausgeschlossen. Auch wenn für das Transekt nur eine geringe Fledermausaktivität registriert wurde, gilt hier jedoch, dass bei einem Eingriff in die Autobahnbrücke die Zerstörung eines Zwergfledermausquartiers und damit der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG 1(3) nicht ausgeschlossen werden kann.

Transekt 21

Das Transekt verläuft östlich der B224 auf Höhe des Schlossparks Wittringen. Die Strecke führt entlang einer Schrebergartenanlage durch einen kleinen Buchenbestand entlang von Wohnbebauung. Entlang des Transekts wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Es wurde eine mittlere Aktivität von 8 Aufnahmen pro 100 m registriert. Es wurden maximal zwei Tiere simultan beobachtet. Insgesamt wurde hier eine mittlere Fledermausaktivität dokumentiert. Quartierhabitate können in älteren Bäumen für die Rauhautfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Quartierhabitate der Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind in den umgebenden Siedlungen zu erwarten.

Transekt 22

Das Transekt verläuft nördlich der A2 entlang der Teiche des Schlossparks Wittringen. Entlang der Strecke befinden sich kleinere Gehölze und ältere Baumbestände. Entlang des Transekts wurden acht Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Langohrfledermäuse, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Zusätzliche wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert. Neben einer hohen Aktivität, nämlich 41 Aufnahmen pro 100 m, wurden bis zu 4 Individuen simultan erfasst. Damit ist das Transekt durch eine hohe Fledermausaktivität gekennzeichnet. Neben essenziellen Nahrungshabitaten u. a. für Wasser- und Teichfledermaus, sind in der direkten Umgebung auch Quartierhabitate für alle registrierten Fledermausarten nicht auszuschließen.



Transekt 23

Das Transekt verläuft, anschließend an das Transekt 22, durch den Schlosspark Wittringen bis auf den beleuchteten Parkplatz östlich der Teichanlage. Entlang der Strecke befinden sich kleinere Gehölze und ältere Baumbestände. Entlang des Transekts wurden vier Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Große Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Zusätzlich wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert. Es wurden 30 Aufnahmen pro 100 m registriert, bei maximal 2 simultan beobachteten Individuen. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Fledermausaktivität. Der beleuchtete Parkplatz dient den beobachteten Fledermausarten als Nahrungshabitat, welches jedoch als nicht essenziell bezeichnet werden kann. Quartierhabitate sind in den umgebenden Gehölzbeständen nicht ausgeschlossen.

Transekt 24

Das Transekt schließt an Transekt 23 an, führt entlang der Gehölzkante des beleuchteten Parkplatzes, biegt auf die Schützenstraße ab und endet auf Höhe der Kreuzung Hasewinkelstraße/Schützenstraße. Die Strecke wird von einer Platanen-Allee begleitet, an der ältere Baumbestände sowie Sportanlagen anknüpfen. Entlang des Transekts wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Große und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus sowie Zwergfledermaus. Mit etwa 10 Aufnahmen pro 100 m und maximal 2 simultan beobachteten Fledermausindividuen ergibt sich hier eine mittlere Fledermausaktivität. Nahrungshabitate entlang der Platanen-Allee sind als nicht essenziell zu betrachten. Allerdings können Quartierhabitate in den höhlenreichen Platanen für Rauhautfledermäuse und Große sowie Kleine Abendsegler nicht ausgeschlossen werden. Eine Leitlinienfunktion kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 25

Das Transekt verläuft entlang der Uhlandstraße parallel zur B224 durch Wohnbebauung. Entlang des Transekts wurde die Zwergfledermaus mit einer geringen Aktivität nachgewiesen. Insgesamt wurde eine geringe Fledermausaktivität dokumentiert. Die Anwesenheit balzender Zwergfledermäuse lässt Quartiere in der direkten Umgebung des Transekts vermuten.

Transekt 26

Das Transekt knüpft an Transekt 25 an und quert Richtung Süden die B224. Die Strecke führt hauptsächlich durch Wohnbebauung und entlang eines baumbestandenen Parkplatzes. In dem Gebiet wurde die Zwergfledermaus mit mittlerer Aktivität nachgewiesen. Potenzielle Quartierhabitate sind in der umgebenden Wohnbebauung nicht auszuschließen.

Transekt 27

Das Transekt verläuft entlang der Ringeldorfer Straße, parallel der B224, Richtung Nordost. An der Kreuzung Erlengrund schwenkt das Transekt nach Norden und führt über eine Fußgängerbrücke über die B224. Das Transekt stoppt an der Erlenstraße. Die Strecke führt hauptsächlich durch Wohnbebauung und entlang eines kleinen Sukzessionsgehölzes. In dem Gebiet wurde die Zwergfledermaus mit geringer Aktivität nachgewiesen. Potenzielle Quartierhabitate sind in der umgebenden Wohnbebauung



nicht auszuschließen. Eine Nutzung der Fußgängerbrücke als Querungshilfe („hop-over“) durch Zwergfledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden.

Transekt 28

Das Transekt verläuft nördlich der B224 durch das NSG Bloomsfeld bis zur Straße Gecksheide. Das Gebiet ist durch Sukzessionsgehölze charakterisiert, die teilweise älteren Baumbestand aufweisen. Weiter östlich begleitet das Transekt einen mit Schilf bewachsenen Graben und feuchte Gehölzbestände (Weiden, Erlen). Entlang des Transekts wurden die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus nachgewiesen. Es wurden hohe Aktivitäten mit bis zu 318 Aufnahmen pro 100 m und bis zu vier simultan beobachteten Individuen dokumentiert. Das Gebiet kann als essenzielles Nahrungshabitat für die Zwergfledermaus betrachtet werden. Auch balzende Zwergfledermäuse wurden hier beobachtet, so dass eine Nutzung als Balzarena belegt ist. Ein Quartierhabitat der Zwergfledermaus wird aufgrund von Flugstraßenbeobachtungen im Siedlungsbereich nordwestlich des Transekts vermutet. Quartierhabitate für die Rauhautfledermaus sind in stärkeren Einzelbäumen im Gebiet nicht ausgeschlossen.

Transekt 29

Das Transekt 29 verläuft nördlich der B224 entlang der Erlenstraße nach Norden. Es grenzt direkt an das Transekt 28 und den parallel der B224 nach Osten verlaufenden Grünzug an. Entlang des Transekts wurden die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Die Gesamtaktivität liegt im mittleren Bereich. Für die Zwergfledermaus wurde im Juni eine Flugstraße von mindestens 10 Tieren beobachtet, welche von Westen aus dem Siedlungsbereich kommend in den Grünzug nördlich der B224 führte (s. Transekt 28). Quartierhabitate sind daher in diesem Bereich anzunehmen, während essenzielle Nahrungshabitate dort nicht bestehen.

3.1.2.2 Zusammenfassung Transektbewertung

Bei der Bewertung der Transekte wurden fünf Transekte mit einer hohen Fledermausaktivität ermittelt: Transekt 28 im NSG Bloomsfeld, Transekt 9 am NSG Nattbachtal, Transekt 13 und 14 in Beckhausen und Transekt 22 an den Schlossteichen Wittringen. Insgesamt wurden 19 Transekte in eine mittlere Fledermausaktivität eingestuft (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 26 und 29). Fünf Transekte (10, 18, 20, 25 und 27), die größtenteils in dicht bebauten Umfeld lagen, wurden mit einer geringen Fledermausaktivität bewertet. (vgl. Karte 2j im Anhang 2).

3.1.2.3 Horchboxstandorte

Horchboxstandort 1

Der Horchboxstandort 1 liegt in dem alten Waldstandort Hülser Heide, östlich der A52. Hier wurden fünf Fledermausarten registriert: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus sowie Langohrfledermäuse. Hinzu kommen Rufaufnahmen, die nicht eindeutig dem Großen oder Kleinen Abendsegler zugeordnet werden konnten (Gattung *Nyctalus*). Die Registrierungen belegen die Nutzung als Nahrungshabitat durch Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügelfledermaus sowie Langohrfledermäuse. Quartierhabitate für Rauhautfledermaus, die Gattung *Nyctalus*



(Große oder Kleine Abendsegler) sowie Langohrfledermäuse können nicht ausgeschlossen werden. Es wurden Balzareale für Zwergfledermaus, Langohrfledermäuse und Kleinen Abendsegler dokumentiert.

Tabelle 4 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 1

Standort	1									Stetigkeit
Phasen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	
Artengruppen										
Braunes/Graues Langohr	6	4		1		14	10		35	5/8
Braunes/Graues Langohr/Breitflügelfledermaus		2		1					3	2/8
Breitflügelfledermaus		23			17	487	1	4	532	5/8
Großer Abendsegler		1				2			3	2/8
Großer/Kleiner Abendsegler	3	4		1					8	3/8
Großer/Kleiner Abendsegler/Breitflügelfledermaus	3	6		1					10	3/8
Kleiner Abendsegler						4	3		7	3/8
<i>Myotis</i> sp.		2	3		2				7	3/8
Rauhaut-/Zwergfledermaus	32			1		3		3	39	4/8
Rauhautfledermaus	9							5	14	2/8
Zwergfledermaus	1764	835	1316	421	1413	1069	386	174	7378	8/8
Gesamtergebnis	1817	877	1319	426	1432	1579	400	186	8036	

Horchboxstandort 2

Der Horchboxstandort 2 liegt an einem kleinen Feldgehölz mit starken Pappeln an der Gecksheide inmitten landwirtschaftlicher Flächen (Acker und Grünland). Ein Graben, der zeitweise Wasser führt, begrenzt das Gehölz. Östlich wird das Grundstück von der Straße Gecksheide begrenzt. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite stehen vier Reihenhäuser aus der Vorkriegszeit. An diesem Standort wurden vier Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Hinzu kommen Nachweise der Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler) sowie unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis*. Bei dem Standort handelt es sich nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Allerdings können Quartiere in den alten Pappeln für Große oder Kleine Abendsegler und Rauhautfledermäuse sowie in den benachbarten Gebäuden für Zwergfledermaus oder Breitflügelfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Auch für Arten der Gattung *Myotis* sind sowohl im Baumbestand, als auch in den Gebäuden Quartiere nicht auszuschließen.



Tabelle 5 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 2

Standort	2									
Phasen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	Stetigkeit
Artengruppen										
Braunes/Graues Langohr						2	3	2	7	3/8
Breitflügelfledermaus	1	3		8		235	19	3	269	6/8
Breitflügelfledermaus/Kleiner Abendsegler/Zweifarbflledermaus							4		4	1/8
Großer Abendsegler						5	1	2	8	4/8
Großer/Kleiner Abendsegler	2	204	153	15	8		1	1	384	7/8
Großer/Kleiner Abendsegler/Breitflügelfledermaus		2				1	1		4	3/8
Kleiner Abendsegler	1					19	49	67	136	4/8
Kleiner Abendsegler/Breitflügelfledermaus						2		1	3	2/8
Mücken-/Zwergfledermaus							2		2	1/8
<i>Myotis</i> sp.		2				2			4	2/8
Rauhaut-/Zwergfledermaus	5	1	2			14	2	1	25	6/8
Rauhautfledermaus	21	5				21	47	17	111	5/8
Zwergfledermaus	1388	521	32	1713	91	2698	1033	513	7989	8/8
Gesamtergebnis	1418	738	187	1736	99	2999	1162	607	8946	

Horchboxstandort 3

Der Horchboxstandort 3 ist im NSG Bloomsfeld in der Nähe des Transekt 28 verortet. Hier wurden in einem jungen Baumbestand mit einzelnen alten Weiden und einem Fließgewässer fünf Arten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Zudem wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert. Auch Große Abendsegler können aufgrund der dokumentierten uneindeutigen Rufe, die sowohl Kleinen, als auch Großen Abendseglern zugewiesen werden konnten, nicht ausgeschlossen werden. Hohe Rufaktivitäten jagender Zwergfledermäuse, insbesondere in Phase 3, 4 und 8, weisen auf eine Bedeutung des Raumes als wichtiges Nahrungshabitat hin. Das Gebiet wurde von Zwergfledermäusen zudem als Balzareal genutzt.



Tabelle 6 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 3

Standort	3								Stetigkeit
Phasen	1	3	4	5	6	7	8	Σ	
Artengruppen									
Breitflügelfledermaus	3	2		1	4			10	4/8
Fransenfledermaus						1		1	1/8
Großer/Kleiner Abendsegler		3	2		2	1		8	4/8
Großer/Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus		1		1				2	2/8
Kleiner Abendsegler		14	6	6	2	3	1	32	6/8
<i>Myotis</i> sp.					3			3	1/8
Rauhaut-/Zwergfledermaus			1		2		1	4	3/8
Rauhautfledermaus	3				1	2	1	7	4/8
Zwergfledermaus	237	3339	1994	3	402	410	1242	7627	8/8
Summe der Kontakte	243	3359	2003	11	416	417	1245	7694	

Horchboxstandort 4

Der Horchboxstandort 4, liegt auf der Hofstelle Westermann am Hegemannsweg in der Heege. Der Standort wird charakterisiert durch ein Mosaik von Grünflächen, alten Baumbeständen (Eichen) und alten, strukturreichen Gebäuden. Hier wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus. Zusätzlich wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert. Aufgrund uneindeutiger Rufe kann auch das Vorkommen der Alpenfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Die Umgebung wird als Nahrungshabitat von Breitflügelfledermaus, Abendseglern sowie Rauhaut- und Zwergfledermäusen genutzt. Der Standort weist zahlreiche potenzielle Quartierhabitate für Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Langohrfledermaus sowie Rauhaut- und Zwergfledermaus auf (Altbäume, Hofgebäude), so dass Fledermausquartiere nicht ausgeschlossen werden können. Aufgrund von zahlreichen Kontaktrufen und weiteren Sozialrufen der Zwergfledermaus sowie einer hohen Aktivität des Kleinen Abendseglers bis zum Sonnenaufgang im Juni ist ein Quartier dieser Arten in der näheren Umgebung zumindest sehr wahrscheinlich.



Tabelle 7 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 4

Standort	4									Stetigkeit
Phasen Artengruppen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	
Alpenfledermaus/Rauhautfledermaus								1	1	1/8
Braunes/Graues Langohr			1	2			8	1	12	4/8
Breitflügelfledermaus				9	8	6	2	2	27	5/8
Großer Abendsegler	1					2			3	2/8
Großer/Kleiner Abendsegler				2	1				3	2/8
Kleiner Abendsegler	3	4	71	40	2	32	10	3	165	8/8
Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus	1					3			4	2/8
Kleiner Abendsegler/ Zweifarbflödermaus					2				2	1/8
<i>Myotis</i> sp.				1					1	1/8
Rauhaut-/Zwergflödermaus	1					1		1	3	3/3
Rauhautflödermaus	15	3			2	11	29	29	89	6/8
Zweifarbflödermaus	2			3					5	2/8
Zwergflödermaus	301	78	247	287	4264	1775	439	314	7705	8/8
Gesamtergebnis	324	85	319	344	4279	1830	488	351	8020	

Horchboxstandort 5

Der Horchboxstandort 5 ist einem relativ nassen Sukzessionsgehölz am Siedlungsrand Gladbecks, östlich der Marienstraße, südlich der A2 verortet. Vereinzelt existieren stärkere Weiden und Eichen mit Quartierpotenzial (Astabbrüche, Risse, o. ä.). Angrenzend schließen im Westen Siedlungen und im Osten Ackerflächen an. Hier wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Des Weiteren wurde der Nachweise für die Gattung *Plecotus* (Braunes/Graues Langohr) erbracht. Auch das Vorkommen der Mückenfledermaus kann an diesem Standort nicht ausgeschlossen werden, da uneindeutige Rufe registriert wurden (Mücken-/Zwergfledermaus). Die Nachweise belegen die Nutzung des Standortes durch die Zwergfledermaus als Nahrungshabitat. Eine Nutzung als Quartierhabitat kann für den Kleinen Abendsegler nicht ausgeschlossen werden.



Tabelle 8 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 5

Standort	5									Stetigkeit
Phasen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	
Artengruppen										
Braunes/Graues Langohr				3					3	1/8
Breitflügelfledermaus	1								1	1/8
Großer Abendsegler		1		3					4	2/8
Großer/Kleiner Abendsegler				4					4	1/8
Kleiner Abendsegler	1	9	1	16					27	4/8
Mücken-/Zwergfledermaus				9					9	1/8
Rauhaut-/Zwergfledermaus	7								7	1/8
Rauhautfledermaus	42	8		1					51	3/8
Zwergfledermaus	6005	2703	299	3901	47		2	7	12964	8/8
Gesamtergebnis	6056	2721	300	3937	47	0	2	7	13070	

Horchboxstandort 6

Der Horchboxstandort 6 liegt zwischen den Brillenteichen südlich des Wasserschlosses Wittringen. Hier wurden acht Arten nachgewiesen: Alpenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, sowie die beiden Arten der Gattung *Nyctalus*, Großer und Kleiner Abendsegler. Des Weiteren wurden Rufe erfasst, die sowohl von Großen als auch von Kleinen Abendseglern stammen können. In Phase 2 wurden zudem Rufe registriert, die auch das Vorkommen der Zweifarbfledermaus nicht ausschließen lassen. Auch zahlreiche Rufe, die entweder von Langohrfledermäusen oder Arten der Gattung *Myotis* stammen, wurden registriert. Hierbei handelt es sich um leise Rufe, die weiter entfernt jagenden Tieren zuzuordnen sind. Auch unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* sowie Rufe, die entweder von Wasser- oder Teichfledermäusen stammen, wurden dokumentiert. Allgemein wurden hohe Rufaktivitäten für Zwerg- und Rauhautfledermäuse sowie für Wasserfledermäuse registriert, welche an dem Standort ausgiebig jagen. In den Gehölzbeständen der Umgebung können zudem Quartierhabitate für Großen und Kleinen Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Großer und Kleine Abendsegler wurden im Juni und August und Rauhautfledermäuse im August/September sowohl kurz nach der Ausflugszeit, als auch kurz vor der Einflugphase mit hoher Aktivität erfasst, was für Quartiervorkommen in der näheren Umgebung spricht (Wittringer Wald). Ein Vorkommen von Quartieren ist auch aufgrund der zahlreichen Fledermauskästen in der Umgebung sehr wahrscheinlich. Auch die Gebäude des Wasserschlosses sind als Quartierhabitat für viele Arten, wie etwa Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus, nicht auszuschließen. Balzverhalten wurde sowohl für Rauhautfledermäuse, als auch für Zwergfledermäuse an dem Standort 6 belegt.



Tabelle 9 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 6

Standorte	6									
Phasen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	Stetigkeit
Artengruppen										
Alpenfledermaus	9							18	27	2/8
Braunes/Graues Langohr/ <i>Myotis</i> sp.		201	5	109			137		452	4/8
Breitflügelfledermaus	7	16	2	9	3	2	20	5	64	8/8
Breitflügelfledermaus/ Braunes/Graues Langohr				9					9	1/8
Breitflügelfledermaus/ Kleiner Abendsegler/ Zweifarbflügelmaus		2							2	1/8
Großer Abendsegler	586	336	228	341	49		188	52	1780	8/8
Großer/Kleiner Abendsegler	246	95	212	147	88	5	21	11	825	4/8
Großer/Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus		7	1	4	5		2		19	5/8
Kleiner Abendsegler	22	116	137	47	93	10	7	8	440	7/8
Kleiner Abendsegler/Breitflügel- fledermaus	22	2		2	6				32	4/8
Mückenfledermaus		1							1	1/8
<i>Myotis</i> sp.	456	610	15	103	11		260		1455	6/8
Rauhaut-/ Zwergfledermaus	246	3	15	69	5		1	2	341	6/8
Rauhautfledermaus	225	1151	161	207	11		144	148	2047	7/8
Rauhautfledermaus/ Alpenfledermaus	3			2	1			87	93	4/8
Wasser-/ Teichfledermaus	5	41	1	5			11		63	5/8
Wasserfledermaus	184	70	29	23			33		339	5/8
Zwergfledermaus	1977	157	415	2007	2095	491	3276	162	10580	8/8
Gesamtergebnis	3988	2808	1221	3084	2367	508	4100	493	18569	



Horchboxstandort 7

Der Horchboxstandort 7 liegt an der B224 an einer Allee aus starken, höhlenreichen Platanen. Westlich des Standortes liegen große Sportplätze und das Wittringer Mühlbachtal. Hier wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Des Weiteren wurden unbestimmte Rufe der Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler) erfasst. Auch nicht näher bestimmte Rufe der Gattung *Myotis* wurden an zwei Terminen registriert. Eine Funktion als Nahrungshabitat wurde für Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleinen Abendsegler belegt. Hier wird sowohl die Vegetationsstruktur (Baumreihe) als auch die angrenzenden Freiflächen (Sportplatz) eine Rolle spielen. Aufgrund der Nähe des Waldes Wittringen sind die Nahrungshabitate als nicht essenziell zu betrachten. Eine Funktion als Quartierhabitat kann für die Rauhautfledermaus sowie für die Arten der Gattung *Nyctalus* nicht ausgeschlossen werden. Ebenfalls kann eine Funktion als Leitlinie für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 10 Übersicht über die registrierten Fledermauskontakte an Horchboxstandort 7

Standort	7									
Phasen	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	Stetigkeit
Artengruppen										
Braunes/Graues Langohr/ <i>Myotis</i> sp.			1						1	1/8
Breitflügelfledermaus			2	215		82			299	3/8
Breitflügelfledermaus/ Braunes/Graues Langohr	1								1	1/8
Großer Abendsegler			1	2		114			117	3/8
Großer/Kleiner Abendsegler		6	55	87	4	158	1	2	313	7/8
Kleiner Abendsegler						1			1	1/8
Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus				1		2			3	2/8
Mücken-/Zwergfledermaus						1			1	1/8
Mückenfledermaus						2			2	1/8
<i>Myotis</i> sp.					2	7			9	2/8
Rauhautfledermaus	1	3	7			22		1	34	5/8
Zwergfledermaus	60	48	1645	1143	90	5196	8	6	8196	8/8
Gesamtergebnis	62	57	1711	1448	96	5585	9	9	8977	



3.1.2.4 Artenspektrum

Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

Die Alpenfledermaus ist von der Iberischen Halbinsel über den europäischen Mittelmeerraum bis Kleinasien und den Nahen Osten verbreitet. In den letzten Jahrzehnten ist eine nördliche Ausbreitung zu beobachten (DIETZ et al. 2007). Sie ist in der offenen Kulturlandschaft, an Gewässern, Auen und in felsigem Gelände anzutreffen. Zudem tritt die Art auch im urbanen Raum auf; der Fähigkeit, Städte zu besiedeln, ist vermutlich die Ausbreitung in Richtung Norden zuzuschreiben. Die Alpenfledermaus bezieht Quartiere in oder an Gebäuden sowie in Felsspalten. Die Nahrungssuche findet meist in größerer Höhe entlang von Felswänden, über Baumkronen, lichten Flächen oder an Straßenlaternen statt.

Die Alpenfledermaus ist in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011) nicht aufgeführt. Wochenstubenquartiere der Art sind in NRW nicht bekannt. Sie tritt sporadisch als Gast auf.

Vorkommen im Plangebiet

Die Alpenfledermaus wurde nur sehr selten dokumentiert. An Horchboxstandort 6 an den Wittringer Schlossteichen wurden an zwei Terminen Rufe registriert, welche der Art zugeschrieben wurden. An Standort 4 wurden an einem Termin in Phase 8 Kontakte registriert, die nicht eindeutig der Rauhaufledermaus bzw. der Alpenfledermaus zugewiesen werden konnten. Damit ist die Art im Gebiet als seltener Gast zu betrachten. Eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben ist nicht anzunehmen.

Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)

Eine akustische Differenzierung der beiden Langohrarten ist nicht möglich; lediglich anhand von Körpermerkmalen können Graues und Braunes Langohr voneinander unterschieden werden.

Die Jagdhabitats sind Waldränder und Gehölzstrukturen; sie liegen in geringer Entfernung zum Quartier und werden regelmäßig immer wieder aufgesucht. Zum Auffinden der Quartiere und Jagdhabitats sind Landschaftsstrukturen als Leitlinien bei der Orientierung von großer Bedeutung.

Das Graue Langohr erreicht in Nordwest-Deutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze. In NRW kommt die Art vor allem im nördlichen Rheinland und in der Eifel vor. Aufgrund der eingeschränkten Verbreitung wird das Graue Langohr im Bergland als arealbedingt selten (RL R) eingestuft; im Tiefland und landesweit ist die Art vom Aussterben bedroht (RL 1).

Das Braune Langohr ist in allen Naturräumen Nordrhein-Westfalens verbreitet. Das Ausmaß der regionalen und landesweiten Gefährdung der Art wird als unbekannt eingeschätzt (RL G).



Vorkommen im Plangebiet

Akustische Nachweise bei den Transektbegehungen liegen im Bereich der Wittringer Schlossteiche und in der Phönixstraße. Dass Langohren aufgrund ihrer leisen Rufe regelmäßig bei Begehungen mit dem Detektor unterrepräsentiert sind, zeigt sich auch in der vorliegenden Studie. Der größere Teil von Nachweisen der Schwesterarten gelang daher hier über die stationären Horchboxen. An drei Horchboxstandorten (2, 4, 5) wurden regelmäßig Langohrfledermäuse mit mittlerer Aktivität nachgewiesen (vgl. Karte 2b im Anhang 2, Kapitel 3.1.2.3). An Standort 1 in der Hülser Heide wurde die Art mit hoher Aktivität erfasst. Die meisten Funde stehen in Zusammenhang mit Gehölzen (Hülser Heide, Wittringer Wald, Feld- und Hofgehölze in der Heege), welche neben Jagdhabitaten auch potenzielle Quartierhabitate darstellen. In der Hülser Heide liegen zudem Nachweise von balzenden Tieren vor. Potenzielle Leitlinien bestehen in der Heege in Form von Alleen und Feld- und Hofgehölzen (Claesdelle, Gecksheide, Hegemannsweg). Da die Heege über Leitlinien und eine Unterführung (B226) mit der Hülser Heide verbunden ist, kann hier von einem zusammenhängenden Gesamtlebensraum, mit Nahrungs-, Sommer- und Überwinterungshabitaten, ausgegangen werden. Das Planvorhaben kann daher eine Beeinträchtigung für diese Artengruppe bedeuten.

Braunes/Graues Langohr/Breitflügelfledermaus (*Plecotus auritus/austriacus*/*Eptesicus serotinus*.)

Bei bestimmten Rufsituationen ist eine akustische Differenzierung von Langohren und Breitflügelfledermäusen unter Umständen schwierig. Solche Rufe wurden nur sehr selten registriert. An Transekt 11 und an den Horchboxstandorten 1, 6 und 7 wurden wenige Rufe dieser Rufgruppe registriert. Sowohl Langohrfledermäuse als auch Breitflügelfledermäuse wurden sicher auf Artniveau im Gebiet nachgewiesen.

Braunes/Graues Langohr/*Myotis* sp. (*Plecotus auritus/austriacus*/*Myotis* sp.)

Eine akustische Differenzierung von Langohren und Arten der Gattung *Myotis* kann bei leisen und schwachen Rufen unter Umständen schwierig sein. Indifferente Rufe dieser Rufgruppe wurden insbesondere an den Wittringer Schlossteichen registriert. Ein weiterer Kontakt dieser Rufgruppe wurde an Horchboxstandort 7 dokumentiert. Sowohl Langohrfledermäuse als auch Arten der Gattung *Myotis* wurden sicher im Gebiet nachgewiesen.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist als Kulturfolgeart der dörflichen Strukturen und Agrarlandschaft vor allem in den von Grünland geprägten und von einzelnen Gehöften und Siedlungen durchsetzten Landschaften anzutreffen. Quartiere befinden sich üblicherweise in oder an Gebäuden. Bevorzugte Jagdhabitats sind dabei insbesondere Grünland und alte Baumbestände. Beide stellen Schlüsselhabitate für Breitflügelfledermäuse dar, wobei sich eine Kombination als besonders günstig erweist. Bezüglich des Grünlands zeigen Breitflügelfledermäuse eine Präferenz für beweidete Flächen. Breitflügelfledermäuse jagen niedrig und langsam auf immer wieder beflogenen Bahnen entlang von Gehölzstrukturen; ihre Jagdgebiete werden – jahreszeitlich wechselnd – meist für längere Zeit während einer Nacht genutzt. Zur



Orientierung, z. B. zum Auffinden voneinander entfernter Quartiere oder der einzelnen Jagdhabitate, werden vorhandene Landschaftsstrukturen als Leitlinien genutzt.

In Nordrhein-Westfalen kommt die Breitflügelfledermaus vor allem im Tiefland regelmäßig und fast flächendeckend vor. Landesweit, wie auch in den Regionen Tiefland und Bergland gilt die Breitflügelfledermaus als stark gefährdet (RL 2). Der bisher gute Erhaltungszustand zeigt in der Vergangenheit sowohl im atlantischen, als auch im kontinentalen Raum negative Tendenzen.

Vorkommen im Plangebiet

Die Breitflügelfledermaus wurde an allen Horchboxstandorten registriert. Dabei zeigten sich jedoch Unterschiede: Während an Standort 1, mit 532 Kontakten insgesamt und 20 Kontakten pro Nacht, hohe Rufaktivitäten erfasst wurden, zeigten sich an den Horchboxstandorten 2 und 7 mittlere und an den Standorten 3, 4, 5 und 6 geringe Rufaktivitäten. Bei den Transektbegehungen wurde die Art vor allem in der Hülser Heide, der Heege und im Bereich der Wittringer Teiche sowie an der B224 regelmäßig registriert. Insbesondere die Heege (vgl. Kapitel 3.1.2.1 Transekt 5 und 6 – Alleen und Grünland an der Gecksheide) stellt für die Breitflügelfledermaus aufgrund des Mosaiks aus Weidegrünland, Alleen mit altem Baumbestand und den Höfen sowohl wichtige Nahrungs- als auch potenzielle Quartierhabitate dar, die zudem relativ unzerschnitten sind (vgl. Karte 2c im Anhang 2). Weitere Nahrungshabitate bestehen in der Hülser Heide sowie entlang der Platanen-Allee an der B224 und im Bereich von Haus Wittringen (Teiche). Leitlinien sind in der Heege entlang der Alleen (Gecksheide, Hegemannsweg, Claesdelle) nicht auszuschließen. Eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben ist daher möglich.

Breitflügelfledermaus/Großer/Kleiner Abendsegler (*Eptesicus serotinus*/*Nyctalus noctula*/*leisleri*)

Rufe der Breitflügelfledermaus können mit denen des Großen oder Kleinen Abendseglers verwechselt werden. Insbesondere Arten der Gattung *Nyctalus* können nicht immer sicher voneinander unterschieden werden. Häufig sind damit Rufe in strukturreicher Umgebung schwer zu differenzieren. Diese drei Arten wurden auch jeweils für sich sicher auf Artniveau nachgewiesen; bei den strittigen Rufen handelt es sich um solche, die keine eindeutigen oder charakteristischen Merkmale dieser Arten (Frequenzgang, Frequenzwechsel, Rufhöhe, Ruflänge) aufweisen.

Solche nicht auf Artniveau bestimmbar Rufe wurden fast ausschließlich von den Horchboxen aufgezeichnet. Am häufigsten wurden diese Rufe an Horchboxstandort 1 und 6 registriert. Zum einen führt die Waldinnenstruktur an Standort 1, zum anderen die Jagdsituation an Standort 6 bei den betroffenen Arten zu großen Überlagerungen in der Rufstruktur (u. a. steile Rufe, hohe Frequenzen). Daraus resultieren Schwierigkeiten bei der Bestimmung der einzelnen Arten. An den übrigen Standorten 2 und 3 wurde diese Rufgruppe relativ selten registriert.

Breitflügelfledermaus/Kleiner Abendsegler/Zweifarbflledermaus (*Eptesicus serotinus*/*Nyctalus leisleri*/*Vespertilio murinus*)

Rufe der Zweifarbfledermaus können mit denen der Breitflügelfledermaus und mit denen des Kleinen Abendseglers verwechselt werden. Diese drei Arten wurden auch



jeweils für sich sicher auf Artniveau nachgewiesen; bei den strittigen Rufen handelt es sich um solche, die keine eindeutigen oder charakteristischen Merkmale dieser Arten (Frequenzgang, Frequenzwechsel, Rufhöhe, Ruflänge) aufweisen.

Kontakte dieser Rufgruppe wurden über die stationären Horchboxen erfasst. An Standort 2 in der Heege wurden im Herbst (Phase 7) und an Standort 6 an den Brillenteichen im Frühjahr (Phase 2) insgesamt sechs Kontakte dokumentiert.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus besiedelt Parklandschaften, lichte Wälder, Feuchtgebiete, Kleingehölzstrukturen oder ähnliche Biotope. Als Jagdhabitate werden strukturreiche Flächen (Wälder, Obstbaumbestände) bevorzugt, die Orientierung erfolgt anhand von Landschaftsstrukturen (Leitlinien wie Gehölzbestände, Waldränder, Gewässer). Da sich die Jagdhabitate nur in geringer Entfernung vom Quartier befinden, ist bei der Fransenfledermaus die Abhängigkeit von einem funktionierenden Biotopverbund hoch. Sommerquartiere und Wochenstuben werden in Spalten an Gebäuden oder in Baumhöhlen bzw. Nisthilfen bezogen. Die Überwinterung findet in Höhlen, Stollen usw., gelegentlich auch im Bodengeröll statt. Die Ortungsrufe von Fledermäusen variieren häufig je nach Struktur der Umgebung, in der ein Tier fliegt, sehr stark. Besonders bei Vertretern der Gattung *Myotis* ergeben sich dabei weite Überschneidungsbereiche mehrerer Arten. Fehlen die charakteristischen Parameter - kurzer Ruf mit sehr steilem Frequenzverlauf bei weiter Amplitude und sehr tiefer Endfrequenz - in den Rufen einer Fransenfledermaus, können diese nicht oder nur sehr schwer von denen anderer *Myotis*-Arten unterschieden bzw. als solche erkannt werden (vgl. Abschnitt "*Myotis* sp."). Daher ist nicht auszuschließen, dass sich unter den nicht weiter bestimmbar registrierten *Myotis*-Registrierungen zusätzliche Beobachtungen von Fransenfledermäusen befinden.

Vorkommen im Plangebiet

Die Fransenfledermaus wurde an dem Horchboxstandort 3 im NSG Bloomsfeld einmalig registriert (vgl. Kapitel 3.1.2.3, s. Karte 2i im Anhang 2). Die direkte Umgebung kann als geeignetes Jagdhabitat für diese Art bewertet werden. Potenzielle Quartierhabitate liegen in älteren Waldbeständen mit Höhlenbäumen nördlich des Standortes. Aber auch die umgebenden Siedlungsbereiche kommen für diese Art als potenzielle Quartierräume in Frage. Weitere Vorkommen der Fransenfledermaus an anderen Standorten, an denen unbestimmte Rufe der Gattung *Myotis* registriert wurden, sind nicht auszuschließen. Potenzielle Lebensräume umfassen die Hülser Heide, Feld- und Hofgehölze in der Heege sowie den Wittringer Wald.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Große Abendsegler sind Fernstreckenwanderer, die in NRW ganzjährig auftreten, vor allem aber während der Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer/Herbst angetroffen werden. Sie jagen in großen Höhen über Waldgebieten, Wasserflächen, Agrarflächen und Siedlungsgebieten. Als typische Baumfledermäuse beziehen sie überwiegend Baumhöhlen (Naturhöhlen, Spechthöhlen, auch Nistkästen).

Da sich Große Abendsegler großräumig orientieren, bei der Jagd meist schnell und hoch fliegen und dabei auch den freien Luftraum durchqueren, sind sie von



Landschaftselementen als Leitstrukturen unabhängiger als andere Fledermaus-Arten. Ein Flächenbezug ist daher bei der Verortung aufgenommener Rufe nicht immer eindeutig möglich, da die Tiere auf dem Weg in die Nahrungshabitate auch Flächen überfliegen, die sie weder zur Orientierung noch als Jagdhabitat nutzen.

Vorkommen im Plangebiet

Der große Abendsegler konnte über die Detektorbegehungen an drei Standorten nachgewiesen werden: Entlang Transekt 3 an der Pappelreihe an der A52 im Bereich der nördlichen Heege, an Transekt 9 am Nattbach und im Bereich von Wasserschloss Wittringen. Darüber hinaus wurde die Art, bis auf Standort 3, an allen Horchboxstandorten registriert. Die höchste Aktivitätsdichte wurde für den Standort 6 an den Wittringer Schlossteichen dokumentiert. Hier wurden neben normalen Rufsequenzen auch Beutefangsequenzen sowie mehrere Tiere simultan aufgezeichnet. Die Gewässer und der westliche Buchenbestand sind sowohl als Nahrungshabitat als auch als potenzielles Quartierhabitat einzustufen. Auch die Hülser Heide ist ein potenzielles Quartier- und Nahrungshabitat für Große Abendsegler. Neben Aktivitäten vor allem im Frühjahr und Frühsommer wurden auch im Sommer Tiere im Gebiet registriert, so dass neben ziehenden auch von übersommernden Tieren ausgegangen werden muss. Potenzielle Überwinterungshabitate bestehen aufgrund von Altbäumen und geeigneten Biotopbäumen (Spechthöhlen) ebenfalls im Wittringer Wald und in der Hülser Heide. Eine Beeinträchtigung ist für diese Art durch das Planvorhaben nicht zu erkennen.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Als typische Baumfledermaus bezieht der Kleine Abendsegler Baumhöhlen (Naturhöhlen, Spechthöhlen, aber auch Nistkästen); aus NRW sind sowohl Wochenstuben als auch Nachweise überwinternder Tiere bekannt. Während der Fortpflanzungszeit und auf dem Durchzug werden weitere Quartiere bezogen. Der Kleine Abendsegler fliegt meist in großen Höhen und orientiert sich großräumig und unabhängig von Landschaftsstrukturen.

Nachweise des Kleinen Abendseglers liegen erst aus den letzten 10 Jahren vor. Dies liegt zum einen an der verbesserten Technik zur Arterkennung - unter den Altnachweisen zum Großen Abendsegler können sich u. U. damals nicht erkannte Kleine Abendsegler befinden - zum anderen ist die Art aber auch tatsächlich landesweit in den letzten Jahren häufiger geworden.

Vorkommen im Plangebiet

Der Kleine Abendsegler wurde regelmäßig im Gebiet nachgewiesen. Im Rahmen der Transektbegehungen wurde die Art im Bereich von Transekt 22, 23 und 24 an Wasserschloss Wittringen beobachtet (vgl. Kapitel 3.1.2.1). Im Bereich des Parkplatzes am Haus Wittringen wurden bei den Transektbegehungen sehr hohe Aktivitäten der Art registriert. Diese Beobachtung lässt sich auf das Jagdverhalten Kleiner Abendsegler zurückführen, die häufig künstliche Lichtquellen (Straßenlaternen, Parkplatzbeleuchtung o. ä.) nutzen, um hier die vom Licht angezogenen Insekten zu erbeuten. Darüber hinaus gelangen Rufnachweise in der Heege entlang Transekt 4, 5, 8, 12 und 11. Die Art wurde an allen stationären Horchboxen nachgewiesen. Insbesondere an den Standorten 2, 4 und 6 wurden regelmäßig mittlere bis hohe Aktivitäten, z. T. während



der Aus- und Einflugphase, festgestellt (vgl. Kapitel 3.1.2.3 und Karte 2e im Anhang 2). Daher sind in diesen Bereichen Quartiervorkommen sehr wahrscheinlich. Potenzielle Quartierhabitate bestehen in der Hülser Heide, im Wittringer Wald sowie in alten Feld- und Hofgehölzen in der Heege (Hegemannsweg, Gecksheide). Auch einzelne strukturreiche Bäume in den Alleen der Heege sind als potenzielle Quartierbäume nicht auszuschließen. Dabei kann sowohl das Vorkommen von Wochenstuben nicht ausgeschlossen werden, als auch das Vorkommen von Überwinterungsquartieren. Zumal die Art im Gebiet bereits in der Vergangenheit während der Zugzeit, aber auch als Übersommerer und Überwinterer nachgewiesen wurde (HAMANN & SCHULTE 2011a). In der Hülser Heide wurde darüber hinaus Sozialrufe der Art im Spätsommer dokumentiert (Phase 6). Bei den Transektbegehungen und über die Horchboxen wurden regelmäßig jagende Tiere dokumentiert. Aufgrund ihres großen Aktionsradius und einer geringen Habitatbindung, wurden, bis auf die Gewässer am Wasserschloss Wittringen, keine essenziellen Nahrungshabitate festgestellt. Eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben besteht in erster Linie in Form von Quartierverlusten.

Kleiner Abendsegler/Breitflügelfledermaus (*Nyctalus leisleri*/*Eptesicus serotinus*)

Insbesondere in der Nähe von Strukturen und während der Jagd sind Rufe des Kleinen Abendseglers und der Breitflügelfledermaus nicht immer akustisch zu differenzieren. Diese indifferenten Rufe wurden selten an den Horchboxstandorten 2, 4, 6 und 7 registriert (vgl. Kapitel 3.1.2.3). An allen Standorten wurden sowohl Kleine Abendsegler als auch Breitflügelfledermäuse auf Artniveau nachgewiesen.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Bei der Mückenfledermaus handelt es sich um eine Zwillingsart der Zwergfledermaus. Die im Feld erkennbaren anatomischen Merkmalsunterschiede zwischen den beiden Arten sind sehr gering, so dass der eigenständige Artstatus der Mückenfledermaus erst Ende der 1990er Jahre geklärt wurde. Die Mückenfledermaus scheint in ganz Nordrhein-Westfalen zerstreut verbreitet zu sein. Landesweit sind aktuell weniger als 5 Wochenstuben bekannt. Insgesamt können derzeit jedoch noch keine zuverlässigen Aussagen über den Status und das Verbreitungsbild getroffen werden. In NRW ist die Mückenfledermaus deutlich seltener als ihre Zwillingsart. Vor allem bei den Jagdhabitaten ist sie offensichtlich stärker auf naturnahe Biotope, wie etwa gewässerreiche (Laub-) Wälder, angewiesen als die euryöke Zwergfledermaus.

Vorkommen im Plangebiet

Die Mückenfledermaus wurde an zwei Standorten erfasst (s. Karte 2i im Anhang 2). An Horchboxstandort 6 wurde ein Tier registriert und bei den Transektbegehungen an Transekt 11 wurde ebenfalls ein Tier registriert. Ähnlich wie die Zwergfledermaus nutzen Mückenfledermäuse Gebäude als Quartier, so dass im angrenzenden Siedlungsbereich Quartiere dieser Art zu vermuten sind. Essenzielle Nahrungshabitate wurden nicht festgestellt. Eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben ist nicht zu erwarten.

Mücken-/Zwergfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*/*pipistrellus*)

In Situationen mit mehreren Zwergfledermäusen und Nahortungsrufen kann eine Differenzierung zwischen den beiden Schwesterarten schwierig werden. Indifferente



Rufe wurden an den stationären Horchboxstandorten 2 in der Heege, 5 und 7 dokumentiert. Im Gebiet wurden sowohl Mücken-, als auch Zwergfledermaus auf Artniveau nachgewiesen.

***Myotis* sp. (Arten der Gattung *Myotis*)**

Die akustische Unterscheidung der Fledermaus-Arten aus der Gattung *Myotis* ist schwierig, da die meisten ihrer Rufe sehr ähnlich sind. Bei den vorliegenden Nachweisen kann es sich um eine der folgenden Arten handeln: Kleine oder Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) oder Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Rufe der Wasserfledermaus sind nicht eindeutig von Rufen anderer Arten zu unterscheiden, wenn die Tiere nicht typischerweise dicht über dem Wasser fliegen und die Artbestimmung dadurch abgesichert werden kann. Zwei weitere *Myotis*-Arten, das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) unterscheiden sich von den o. a. Arten gewöhnlich deutlich in der Ruffrequenz. Aufgrund der Verbreitung und der besonderen Lebensraumsprüche ist ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus und der Wimperfledermaus sehr unwahrscheinlich.

Die Arten der Gattung sind langsame Flieger, die auf Leitstrukturen wie Gehölze und Hecken angewiesen sind. Häufig jagen sie auch sehr nah an der Vegetation und in Gehölzbeständen (Wäldern, Parks, Gärten und Obstwiesen).

Soweit im Rahmen des Vorhabens die Möglichkeit von Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden kann, ist für eine exakte Artansprache die Durchführung von Netzfängen mit ggf. ergänzender Telemetrierung erforderlich.

Vorkommen im Plangebiet

Kontakte von Arten der Gattung *Myotis* wurden in der Hülser Heide (Horchboxstandort 1), im NSG Bloomsfeld (Standort 3), in der Heege (Standort 2 + 4) und an dem Gewässer südlich von Wasserschloss Wittringen (Standort 6) registriert (vgl. Kapitel 3.1.2.3 und s. Karte 2f im Anhang 2). Die zahlreichen Registrierungen an Standort 6 stammen sehr wahrscheinlich zum größten Teil von Wasserfledermäusen. Allerdings ließen die relativ leisen Rufe keine genauere Bestimmung zu.

Eine Funktion der Feldgehölze in der Heege (z. B. Horchboxstandort 2) als Leitstruktur kann für diese Gattung nicht ausgeschlossen werden. Potenzielle Quartierhabitate bestehen sowohl in baumhöhlenreichen Gehölzen (Wittringer Wald, Hülser Heide, Feld- und Hofgehölze in der Heege) als auch in Gebäuden (Gecksheide, Hofstellen Hegemannsweg/Gecksheide, ***Nyctalus* sp. (Großer/Kleiner Abendsegler – *Nyctalus noctula/leisleri*)**

Rufe, die sowohl dem Kleinen als auch dem Großen Abendsegler zugeordnet werden können, wurden an allen Horchboxstandorten aufgezeichnet. Höhere Aktivitäten wurden vor allem an den Horchboxstandorten 2, 6 und 7 registriert. Die Arten nutzten demnach Bereiche mit teilweise alten Waldbeständen als auch Standorte in halboffenen und offenen Bereichen. Das Gehölz am Horchboxstandort 2 könnte für diese beiden Arten als eine Leitstruktur in der Heege dienen. Quartierhabitate sind vor allem im Bereich alter Baumbestände (z. B. Hülser Heide, Wasserschloss Wittringen)



nicht auszuschließen. Als wichtiges Nahrungshabitat sind die Teiche des Wasserschlosses Wittringen hervorzuheben.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine wandernde Baumfledermausart, die meist in Wäldern vorkommt. Zur Jagd werden gehölzbestimmte Biotope in Gewässernähe bevorzugt. Sie bezieht überwiegend Baumhöhlen (Naturhöhlen, Spechthöhlen), aber auch Nistkästen. Während des Durchzugs im Spätsommer/Herbst werden von den Männchen Paarungsquartiere besetzt. Überwinternde Tiere werden gelegentlich in oder an Gebäuden, auch im dicht besiedelten Bereich gefunden

Vorkommen im Plangebiet

Die Rauhautfledermaus wurde an allen Horchboxstandorten nachgewiesen (vgl. Kapitel 3.1.2.3 und s. Karte 2g im Anhang 2). Vor allem im Frühjahr und in der Spätsommer-Herbstzeit wurden Rufe der Art registriert. Da diese Art zu den wandernden Fledermäusen gehört und nur eine Wochenstube in NRW belegt ist, handelt es sich sehr wahrscheinlich um durchziehende Tiere oder übersommernde Männchen. Balzaktivität konnte an den Teichen des Wasserschlosses Wittringen dokumentiert werden. Auch Überwinterungen im Bereich geeigneter Quartierhabitate (alte Baumbestände Hülser Heide, Gehölze und Gebäude am Hof Westermann/Hegemannsweg, Wittringen Wald, Platanen-Allee an der B224) können nicht ausgeschlossen werden.

Rauhaut-/Zwergfledermaus (*Pipistrellus nathusii/pipistrellus*)

Neben den sicher bestimmbareren Rufen beider Arten liegen Rufaufnahmen vor, die nicht eindeutig der Rauhautfledermaus oder der Zwergfledermaus zuzuordnen sind. Solche Rufe wurden entlang Transekt 1 und 24 registriert. An allen Horchboxstandorten, außer Standort 7, wurden indifferente Aufnahmen der beiden Arten aufgezeichnet. Beide Arten wurden jedoch auch auf Artniveau im Gebiet dokumentiert.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus ist eine wandernde Art, die in NRW als Durchzügler und Überwinterer auftritt, daneben aber auch Sommerquartiere bezieht. Quartiere befinden oft an Gebäuden, jedoch regelmäßig auch in Baumhöhlen/Nistkästen. Das typische Jagdhabitat sind Gewässer, bevorzugt ruhige Abschnitte, wo die Art dicht über der Wasseroberfläche jagt.

Vorkommen im Plangebiet

Die Teichfledermaus wurde an einem Termin an den Brillenteichen südlich des Wasserschlosses Wittringen und nördlich der A2 nachgewiesen (s. Karte 2i im Anhang 2). Auch in den akustischen Daten der stationären Horchbox 6, die an den Brillenteichen verortet war, kann die Art nicht ausgeschlossen werden. Hier wurden mehrfache Rufe registriert, die nicht eindeutig der Wasserfledermaus oder der Teichfledermaus zugeordnet werden konnten. Während Wochenstuben der Art nur aus Norddeutschland und den Niederlanden bekannt sind, sind einzelne, übersommernde Männchen für das gesamte Nordrhein-Westfälische Tiefland nachgewiesen. Der



anschließende Wittringer Wald bietet geeignete Quartierhabitate in Form von Baumhöhlen. Auch sind für die Art Quartiere in Fledermauskästen und Gebäuden belegt. Daher sind in im direkten Umfeld der Teiche Teichfledermausquartiere nicht auszuschließen.

Teich-/Wasserfledermaus (*Myotis dasycneme/daubentonii*)

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen *Myotis*-Registrierungen vor, die aufgrund der Charakteristik der Rufe und des beobachteten Verhaltens einer der beiden Arten Teich- oder Wasserfledermaus zuzuordnen sind. Beide Arten wurden auf Artniveau im Gebiet an den Wittringer Schlossteichen nachgewiesen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Quartiere der Wasserfledermaus sind vornehmlich in Baumhöhlen zu finden, aber auch in Spalten von Brücken und anderen Gebäuden, während die Jagdhabitate bevorzugt an – oft weiter vom Quartier entfernten – Gewässern liegen. Die Art jagt charakteristischerweise sehr flach über dem Wasser. Erfolge während solcher Jagdsituationen gleichzeitig Sichtbeobachtung und akustische Registrierung oder Aufnahmen der Rufe, die später analysiert werden, kann die Art leicht identifiziert werden. Darüber hinaus können unter den als *Myotis* (siehe dort) beschriebenen Registrierungen ebenfalls Wasserfledermäuse gewesen sein, die z. B. vom Quartier zum Jagdgebiet fliegen und dabei nicht die bei der Jagd über der Wasseroberfläche arttypisch modulierten Rufe äußern.

Vorkommen im Plangebiet

Die Wasserfledermaus wurde an den Gewässern am Schloss Wittringen nördlich der A2 über den gesamten Erfassungszeitraum durch Horchboxen und während der Transektbegehungen nachgewiesen (vgl. Kapitel 3.1.2). Zusätzlich wurde die Art während der Transektbegehungen bei Nahrungs- und Transferflügen am und in der Nähe der Gewässer am Wasserschloss Wittringen und bei einer Amphibienkontrolle am Stadtparkteich Gladbeck-Butendorf am 30.03.2017 beobachtet (vgl. Karte 2i im Anhang 2). Potenzielle Quartierhabitate sind in der Umgebung der Gewässer im Wittringer Wald, den Fledermauskästen am Schloss Wittringen, aber auch in Brückenbauwerken nicht auszuschließen.

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Die Zweifarbfledermaus ist eine Felsfledermaus, die ursprünglich wald- und felsreiche Gebiete besiedelte. Ersatzweise werden auch Gebäude bewohnt. Sie ist sehr kältetolerant und kann Temperaturen bis -3°C ertragen. Die Zweifarbfledermaus jagt in siedlungsnahen Bereichen, in offenen Geländen in 10-40 Meter Höhe, gerne über Feuchtgebieten von Flusstälern, über Wiesen und Wäldern, an Waldrändern, auch an Straßenlaternen und hohen Gebäuden. Der Ausflug erfolgt nach Sonnenuntergang und die Jagd findet auf festen Flugbahnen mit einer schnellen geradlinigen Flugweise statt. Die Zweifarbfledermaus ist ein Fernstreckenwanderer und legt bei ihrer Wanderung zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebiet große Entfernungen bis zu 1000 (max. 1500) Kilometern zurück. Die Reproduktionsgebiete liegen außerhalb von NRW. Viele Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- bzw. Durchzugsgebieten auf, wo ihnen sehr hohe Gebäude (Hochhäuser in der Stadt) als



Balz- und Winterquartier dienen. Als Winterquartiere werden, neben den Gebäudequartieren, auch Felsspalten, Steinbrüche und unterirdische Verstecke genutzt. Im hindernisarmen Flug können die Rufe der Zweifarbfledermaus mit denen der Breitflügelfledermaus oder der Abendsegler verwechselt werden, wenn diese im langsamen Rhythmus ruft.

Vorkommen im Plangebiet

Ein sicherer Nachweis der Zweifarbfledermaus erfolgte über die Horchboxerfassung in Phase 1 und 4 an Horchboxstandort 4 an der Hofstelle am Hegemannsweg in der Heege (vgl. Kapitel 3.1.2.3 und Karte 2i im Anhang 2). Weitere Vorkommen sind aufgrund indifferenter Rufe (Kleiner Abendsegler oder Zweifarbfledermaus) an Horchboxstandort 2 in der Heege und 6 an den Wittringer Schlossteichen nicht auszuschließen (vgl. Kapitel 3.1.2.3).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus gilt als typische Siedlungsfledermaus, die in Nordrhein-Westfalen sowohl Sommer- als auch Winterquartiere besitzt. Dazu werden überwiegend spaltförmige Verstecke an Gebäuden genutzt. Größere Wanderungen werden von dieser Art in der Regel nicht durchgeführt. Sie ist auch im relativ dicht bebauten Siedlungsbereich anzutreffen. Als Jagdhabitats werden reich strukturierte, meist gehölzbestimmende Biotope aufgesucht.

Vorkommen im Plangebiet

Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten vorkommende Art im Untersuchungsgebiet. Sie wurde an allen Horchboxstandorten, sowie entlang aller Transekte aufgezeichnet (vgl. Kapitel 3.1.2 und Karte 2h im Anhang 2). Darüber hinaus wurden an allen Horchboxstandorten jagende Tiere erfasst. An einigen Standorten konnte Balzverhalten aufgezeichnet werden (z. B. Standort 5, Standort 6). Das in dem Jahr 2011 dokumentierte Quartier in der Brückenverkleidung der A2 über die Phoenixstraße konnte im Jahr 2017 nicht bestätigt werden. Aufgrund der häufigen Quartierwechsel bei Zwergfledermäusen ist ein Wochenstubenverband mit mehreren parallel genutzte Quartieren in räumlicher Nähe zueinander, in der Umgebung sehr wahrscheinlich. Auch die weitere Nutzung der Brücke als Quartier ist weiterhin anzunehmen. Ein weiteres Quartier besteht im Siedlungsgebiet an der Erlenstraße nördlich der A52. Hier wurde bei einer abendlichen Begehung am 10.05.2017 entlang des Transekts 29 eine Flugstraße von Nordwesten in das NSG Bloomsfeld beobachtet. Weitere Quartiere sind in den Höfen am Hegemannsweg in der Heege zu vermuten. Hier wurden über die Horchboxen Sozialrufe registriert, die auf flügge Jungtiere schließen lassen. In der Heege wurden im Bereich der Gecksheide und dem Hegemannsweg entlang der Alleen und dem angrenzenden Grünland auch regelmäßig jagende Tiere beobachtet. Insgesamt besteht hier eine enge Vernetzung verschiedener Lebensräume, so dass eine Trassenplanung an dieser Stelle die Zerschneidung und Entwertung der Lebensräume nach sich zieht. Eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben kann daher nicht ausgeschlossen werden.



3.2 Vogelkartierung

3.2.1 Methodik

Die flächendeckende Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte in Anlehnung an die in SÜDBECK et al. (2005) beschriebene Methodik. Die Kartierarbeiten erfolgten von März bis August 2017 im Rahmen von insgesamt zehn Geländebegehungen zu unterschiedlichen Tageszeiten (4 Abend- und 6 Tagbegehungen); hinzu kamen Einzelbeobachtungen während der Kartierungen weiterer Artengruppen.

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte in erster Linie durch akustische und optische Registrierung revieranzeigender Verhaltensmerkmale (z. B. Gesang, Balz, Nestbau) und Sichtbeobachtung, in der Regel mittels Fernglas. Dabei wurde angestrebt, möglichst viele Simultanbeobachtungen von Reviernachbarn (Singvögel) sowie exakte Brutnachweise (Nestfund, Jungvögel) zu erbringen. In ausgewählten Fällen, in denen der Verdacht auf Vorkommen bestimmter Arten gegeben war, wurden Klangattrappen eingesetzt (v. a. Eulen, Spechte, Rebhuhn). Im Rahmen des ersten Kartierdurchgangs gefundene Horste und auffällige Großhöhlen wurden im Laufe der Brutsaison auf Besatz durch Eulen oder Greifvögel überprüft. Alle Beobachtungsdaten wurden punktgenau digital dokumentiert.

Die erhobenen Daten (Beobachtungspunkte) zu den planungsrelevanten Arten wurden mit Hilfe des Geoinformationssystems ArcGIS 10.1/10.2 digital ausgewertet. Hierbei wurden die Einzelbeobachtungen für die kartographische Darstellung zu flächigen Revieren zusammengefasst. Lag nur ein Beobachtungspunkt vor, wurde symbolisch ein kreisförmiges "Revier" abgegrenzt. Jedem Revier wurde ein Status nach dem fein differenzierten Schlüssel gemäß den Kriterien des EOAC ("European Ornithological Atlas Committee") zugeordnet (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Tabelle 11 Übersicht über die ornithologischen Begehungen im Untersuchungsgebiet in 2017

Datum	Art der Begehung	Witterung	Bearbeitung
09.03.2017	Abendbegehung	Trocken, windig, 8 °C	Böning
10.03.2017	Frühbegehung	Sonne, keine Wolken, kein Wind, 4 °C	Baum, Böning
28.03.2017	Frühbegehung	Sonne, leichter Wind, 15 °C	Baum, Böning
30.03.2017	Abendbegehung	Trocken, 12 °C	Böning, Krüger
05.05.2017	Frühbegehung	Sonne, 14 °C	Baum, Böning
08.05.2017	Abendbegehung	Trocken, leichter Wind, 13 °C	Böning, Krüger
23.05.2017	Abendbegehung	Trocken, 16 °C	Böning, Krüger
08.06.2017	Frühbegehung	Wolkig, 17 °C	Baum, Böning
10.07.2017	Frühbegehung	Sonnig, 25 °C	Böning, Krüger
26.07.2017	Frühbegehung	Wolkig, 17 °C	Baum, Böning



3.2.2 Ergebnis

Innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen 75 Vogelarten nachgewiesen, hiervon sind 26 Arten planungsrelevant (s. Anhang 1: Gesamtartenliste).

Das Vorkommen der planungsrelevanten Arten sowie wichtige, allgemeine Artinformationen werden im Folgenden näher beschrieben (LANUV 2017). Alle weiteren gefundenen Arten sind tabellarisch in der Gesamtartenliste aufgeführt. Diese Gesamtartenliste gibt zudem einen Überblick über Gefährdungsgrad, Erhaltungszustand und Schutzstatus. Im Anhang 2 befindet sich die Revierkarte für die planungsrelevanten Brutvogelarten (s. Karte 1a im Anhang 2).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel hält sich das ganze Jahr über an Gewässern auf. Dort brütet er in selbst gegrabenen waagerechten Niströhren in Abbruchkanten, Steilhängen oder auch in Wurzeltellern umgestürzter Bäume. Weitere wichtige Habitatstrukturen sind niedrige Ansitzwarten, die zum Anflug der Niströhre genutzt werden sowie Sitzwarten in Gewässernähe als Ruhestätte. Der Eisvogel jagt überwiegend kleinere Fische, die Nahrung wird im Sommer durch Insekten, kleine Frösche, Krebse und Schnecken ergänzt. Als Nahrungshabitat dienen kleinfischreiche Fließ- und Stillgewässer mit guter Erreichbarkeit der Nahrung.

Die Art ist i. d. R. Standvogel, bei dem in strengen Wintern bei länger zugefrorenen Gewässern hohe Verluste auftreten können.

Vorkommen im Plangebiet

Der Eisvogel wurde an einem Termin an den Schlossteichen Wittringen nachgewiesen. Die Beobachtung lag außerhalb der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005), weshalb der Eisvogel hier als Nahrungsgast geführt wird (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Nach Aussagen Dritter brütet die Art im Bereich nördlich des Untersuchungsgebietes an einem Stillgewässer. Diese Information impliziert, dass der Eisvogel häufig an den Schlossteichen zu beobachten ist. Daher wären die Schlossteiche Wittringen als essenzielles Nahrungshabitat für diese Art zu werten. Ältere Daten sind zum Vorkommen des Eisvogels im Plangebiet nicht bekannt. Das Vorkommen ist von dem Planvorhaben nicht betroffen.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling ist eine Art sowohl lichter Wälder als auch halboffener Landschaften und gehölzreicher Siedlungsbereiche. Die Nester werden meist in Nischen und Höhlen in Gehölzen oder an Gebäuden und technischen Anlagen angelegt. Nahrungsressourcen müssen ganzjährig verfügbar sein.

Vorkommen im Plangebiet

Der Feldsperling wurde ausschließlich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes mit zwölf Brutverdachtsfällen kartiert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Davon lagen zehn im Bereich der Heege. Die beiden weiteren Verdachtsfälle liegen im Siedlungsbereich in



unmittelbarer Nähe zur Heege. Weiterhin konnte die Art als Nahrungsgast im Norden und in der Heege nachgewiesen werden. Damit besitzt dieses Gebiet eine hohe Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für diese Art.

Die Kartierung aus dem Jahr 2011 ergab darüber hinaus einen Brutverdacht des Feldsperlings südwestlich des Pelkumer Felds (HAMANN & SCHULTE 2011b). Dort wurde im Jahr 2017 kein Feldsperling nachgewiesen. Das Potenzial für diese Art ist in dem Bereich dennoch weiterhin gegeben. Durch das Planvorhaben ist die Art besonders im Bereich der Heege betroffen.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Der Graureiher bevorzugt gewässergeprägte Landschaften zur Nahrungssuche; Brutkolonien werden jedoch zuweilen in großer Entfernung zum nächsten Gewässer - meist in hohen Bäumen - angelegt. Als Nahrungsgast ist er landesweit häufig – auch in Siedlungsbereichen – zu beobachten, während Brutvorkommen vergleichsweise selten sind. Der Graureiher ernährt sich überwiegend von Fischen und Amphibien, erbeutet bei der Nahrungssuche an Land jedoch auch Kleinsäuger (Mäuse).

Vorkommen im Plangebiet

Die südliche Halbinsel des Hauptteiches des Wasserschloss Wittringen beherbergt eine Kolonie des Graureihers. Mindestens zwei Nester mit erfolgreich brütenden Vögeln wurden dokumentiert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Als Nahrungsgast wurde die Art auch im Bereich der Heege und im Südwesten auf den landwirtschaftlichen Flächen des Pelkumer Feld nachgewiesen. Durch das Vorhaben sind allerdings keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen. Im Jahr 2011 wurde diese Art an den Schlossteichen als reiner Nahrungsgast kartiert, sodass die im Jahr 2017 erfasste Brutkolonie als positive Entwicklung zu werten ist (HAMANN & SCHULTE 2011b). Konflikte durch das Planvorhaben sind für den Graureiher nicht zu erwarten.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Der Habicht nutzt meist Altholzbestände in Wäldern zur Anlage des Horstes. Er besiedelt überwiegend gehölzreiche Habitate, neben ausgedehnten Wäldern auch Komplexe aus landwirtschaftlichen Flächen und Feldgehölzen.

Vorkommen im Plangebiet

Für den Habicht wurde ein Brutrevier und ein Brutverdacht im Untersuchungsgebiet registriert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Im Bereich der Heege wurde der Brutverdacht auf dem Hofgelände am Hegemannsweg in einem Eichenbestand dokumentiert. Das Brutrevier befindet sich südlich der A2 im Sukzessionsgehölz Brauck, in dem mehrfach rufende Habichte verhört wurden. Sichtkontrollen der festgestellten Horste waren aufgrund der schlechten Einsehbarkeit nicht möglich, so dass ein konkreter Hinweis auf einen Bruterfolg fehlt. Essenzielle Nahrungshabitate konnten nicht festgestellt werden. Allerdings kann das Mosaik aus Feld- und Hofgehölzen sowie kleinen Waldparzellen in der Heege als wichtiger Lebensraum bestätigt werden.

Die aktuellen Beobachtungen decken sich z. T. mit Altdaten. Im Jahr 2011 war ein Brutpaar südlich vom Hof Lindemann anwesend (HAMANN & SCHULTE 2011a). In



2012 wurde der Habicht mehrmals südlich der Braukämperstraße nachgewiesen (HAMANN & SCHULTE 2012). Diese Beobachtungen stehen in einem (räumlichen) Zusammenhang mit den aktuellen Beobachtungen. Bei Kartierungen im Raum im Jahr 2011 wurde darüber hinaus dem Habicht ein Brutverdacht westlich des Hofes Kläsener zugewiesen (HAMANN & SCHULTE 2011b). Dieser Nachweise lässt sich auf Grundlage der rezenten Untersuchung weder bestätigen, noch widerlegen. Beeinträchtigungen durch ein Planvorhaben im Bereich der Heege sind möglich.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine typische Offenlandart. Er besiedelt Flächen mit lückiger, kurzer Vegetation wie z. B. Äcker, Feuchtgrünland oder Ruderalflächen. Der Kiebitz bevorzugt offene Landschaftsstrukturen mit niedrigem Bewuchs, der ihm eine weite Rundumsicht ermöglicht. Typischer Lebensraum sind vernässte Wiesen, die den Vögeln ein reiches Nahrungsspektrum bieten. Neben Grünland und Brachen werden aber auch Äcker besiedelt. Hier ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fortpflanzungserfolg jedoch gering. Bei Verlust der Eier erfolgt zumeist ein Nachgelege, wobei häufig der Nistplatzbereich gewechselt wird. An geeigneten Standorten kann es zu kolonieartigem Brüten mehrerer Paare kommen, die sich gemeinsam an Angriffen gegen Beutegreifer beteiligen. Die Jungen sind Nestflüchter und werden von ihren Eltern zur Nahrungssuche oft weit vom eigentlichen Brutplatz weggeführt.

Vorkommen im Plangebiet

Im Bereich der Heege wurde ein sicherer Brutnachweis für die Art erbracht (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Der Brutnachweis gelang auf einem extensiv genutzten Acker südlich der Westfälischen Hochschule am 05.05.2017. Allerdings war das Paar zuvor auch auf benachbarten landwirtschaftlichen Flächen östlich vom Hof Reimann bzw. westlich der Gecksheide zu beobachten. Hier wurde Balzverhalten registriert, so dass diese Flächen mit in das dokumentierte Revier einbezogen wurden. Die Grünlandflächen mit vernässten Bereichen (Blänken) stellen ein essenzielles Brut- und Nahrungshabitat für die Art dar.

Auch in der Vergangenheit wurden brütende Kiebitze in der Heege beobachtet (1997, 2012). Ein weiteres Vorkommen wurde 1997 westlich der AS GE-Buer-West nachgewiesen. Dieses Vorkommen wurde seitdem allerdings nicht wieder bestätigt. Weiterhin sind Brutversuche von drei Kiebitzpaaren auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo („Biomassepark“) in 2017 dokumentiert. Dabei konnte ein Nest mit Gelege nachgewiesen werden (STADT GELSENKRICHEN, mdl. Mitteilung Herr Nesselhauf). Weitere Beobachtungen der Art liegen aus 2011 im Hahnebachtal und von landwirtschaftlichen Flächen in Gelsenkirchen-Beckhausen vor (HAMANN & SCHULTE 2011a). Ein nunmehr erloschenes Kiebitzvorkommen wurde Ende der 1980er Jahre auf der Halde Runenberg dokumentiert (HAMANN 1988). Alle historischen Nachweise stammen von Vorkommen südöstlich des Untersuchungsgebietes. Bei einem Planvorhaben im Bereich der Heege ist mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.



Krickente (*Anas crecca*)

Die Krickente besiedelt bevorzugt flache Binnengewässer mit deckungsreicher Ufervegetation, in der sie ihr Nest auf dem Boden nahe am Wasser anlegt.

Als Durchzügler und Wintergäste erscheinen Krickenten ab September, erreichen maximale Bestandszahlen im Januar und ziehen im März/April wieder ab. Bevorzugte Rast- und Überwinterungsgebiete sind größere Fließgewässer, Bagger- und Stauseen, Klärteiche und auch Kleingewässer vor allem in der Westfälischen Bucht und am Niederrhein. Die bedeutendsten Rast- und Wintervorkommen in Nordrhein-Westfalen liegen in den Vogelschutzgebieten "Unterer Niederrhein" und "Rieselfelder Münster" mit jeweils mehr als 1.500 Individuen.

Vorkommen im Plangebiet

Ein Pärchen wurde auf dem Teich in der Hülser Heide am 28.03.2017 registriert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Ältere Daten zum Vorkommen der Art im Gebiet liegen nicht vor. Da keine weiteren Beobachtungen folgten, wird von einem durchziehenden Paar ausgegangen. Es sind keine Konflikte zu erwarten.

Löffelente (*Anas clypeata*)

Die Löffelente bevorzugt als Bruthabitat kleinere, deckungsreiche Gewässer oder vergleichbare Strukturen wie Moore oder Sümpfe.

Als Durchzügler erscheint die Löffelente im Herbst in der Zeit von Mitte September bis Dezember, mit einem Maximum im Oktober/November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von März bis Ende Mai auf. Je nach Witterungsbedingungen sind Löffelenten in kleiner Anzahl den ganzen Winter über festzustellen. Bevorzugte Rastgebiete sind Teiche, Seen, ruhige Flussbuchten sowie größere Bagger- und Stauseen vor allem in der Westfälischen Bucht, am Niederrhein und in der Kölner Bucht.

Vorkommen im Plangebiet

Am 08.06.2017 wurden drei Löffelenten auf dem Hauptteich des Wasserschlosses Wittringen registriert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Dabei handelte es sich um Gastvögel, die später nicht mehr im Gebiet festgestellt wurden. Altdaten zum Vorkommen der Art aus dem Gebiet liegen nicht vor. Insgesamt ist nicht von einem Konflikt mit dem Vorhaben auszugehen.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard ist landesweit weit verbreitet. Er brütet in selbstgebauten Horsten, die er in Bäumen anlegt und häufig mehrfach nutzt. Die Nahrung besteht überwiegend aus Kleinsäugetieren, die er vom Ansitz oder aus dem Suchflug erbeutet.

Vorkommen im Plangebiet

Mäusebussarde wurden während des gesamten Erfassungszeitraumes im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für die Art wurden vier Brutreviere ermittelt (vgl.



Karte 1a im Anhang 2). Dabei wurde ein Revier im Westen südlich der A2 (Pelkumer Feld) registriert. Ein weiteres erstreckt sich nördlich der A2 und westlich der B224. Hier ist davon auszugehen, dass sich der Horst im Wittringer Wald, außerhalb des Untersuchungsgebietes, befindet. Für den Bereich Heege konnte ein weiteres Brutrevier ermittelt werden. Das vierte Revier befindet sich südlich der A2 östlich von Gladbeck-Brauck. Durch das Planvorhaben gehen z. T. Nahrungshabitate in der Heege verloren. Es handelt sich jedoch nicht um essenzielle Jagdräume. Die aktuellen Daten spiegeln die Beobachtungen aus dem Jahr 2011 der Stadtbiotopkartierung für Gelsenkirchen wieder (HAMANN & SCHULTE 2011a). Hier wurde der Mäusebussard ebenfalls in der Heege und südlich der A2 nachgewiesen. Darüber hinaus wurden während der Kartierung für die A52 im Jahr 2011 ein Brutnachweis im Bereich Pelkumer Feld und zwei Brutreviere, die den Bereich Pelkumer Feld schneiden, für den Mäusebussard ermittelt (HAMANN & SCHULTE 2011b). Der Mäusebussard ist durch das Planvorhaben nicht erheblich betroffen.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Die Mehlschwalbe ist ein Kulturfolger; sie baut Nester aus Lehmklümpchen an der Außenseite von Gebäuden; häufig werden kleine Kolonien gebildet. Zur Beschaffung des Nistmaterials sind die Tiere auf schlammige Flächen wie Gewässerufer oder unversiegelte Wege mit Pfützen angewiesen. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht.

Vorkommen im Plangebiet

Es wurden über mehrere Termine drei besetzte Mehlschwalben-Nester im Siedlungsbereich südlich der A2 an der Straße Landstraße in Gladbeck-Brauck nachgewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Unter anderem konnten futtertragende und fütternde Alttiere beobachtet werden. Von einem Bruterfolg ist hier auszugehen. Historische Daten liegen nicht vor. Ein Konflikt mit dem Vorhaben besteht nicht.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht erreicht innerhalb Mitteleuropas im westlichen Nordrhein-Westfalen seine nordwestliche Verbreitungsgrenze. Er ist nicht an bestimmte Höhenstufen oder Regionen gebunden, vielmehr scheint seine Verbreitung stark von Vorkommen geeigneter Habitate abzuhängen. Der Specht sucht seine Nahrung weniger durch Hacken als durch Stochern und Picken nach Kleintieren, die sich in Kerben oder unter lockerer Rinde aufhalten. Bruthöhlen werden fast ausschließlich in Totholz oder Schadstellen angelegt. Solche Bedingungen finden die Tiere prinzipiell zwar in verschiedenen Waldtypen vor, doch sind es aktuell vor allem Eichenwälder, die diese Charakteristika aufweisen.

Vorkommen im Plangebiet

Diese Art konnte unmittelbar südlich der Hülser Heide nachgewiesen werden. Dem Mittelspecht wurde hier ein Brutverdacht zugeordnet (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich diese Art im gesamten Bereich der Hülser Heide aufhält und diese als Brut- und Nahrungshabitat nutzt. Historische Daten liegen zu dieser Art nicht vor. Historische Daten liegen zu dieser Art nicht vor. Sie



befindet sich derzeit in Ausbreitung und hat erst innerhalb der letzten 10 Jahre geeignete Waldgebiete in Gelsenkirchen besiedelt. Die Art ist von dem Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Die Rauchschwalbe baut ihre Nester im Innern von Gebäuden, sofern Einflugmöglichkeiten vorhanden sind. Sie benötigt Stellen mit offenem, weichem Boden, um Nistmaterial sammeln zu können. Sie ist meist auf landwirtschaftliche Siedlungen beschränkt. Als Nahrung werden fliegende Insekten erbeutet, sie kann aber auch Insekten z. B. von Wänden absammeln.

Vorkommen im Plangebiet

Die Rauchschwalbe wurde im Bereich der Heege und am Pelkumer Feld nachgewiesen. In der Heege wurde die Art mit einem sicheren Brutnachweis am Hof Reimann und einem weiteren sicheren Brutnachweis am Hof Hegemann (Stegemannsweg) nachgewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Im Pelkumer Feld wird die Art mit einem Brutverdacht eingestuft. Hier wurde die Rauchschwalbe bei Nahrungsflügen und bei An- und Abflügen am Hof südlich der A2 beobachtet. Aufgrund der Revierverteilung ist davon auszugehen, dass es sich bei der Heege und bei dem Pelkumer Feld um essenzielle Nahrungshabitate im direkten Umfeld zu den Niststandorten handelt. Gebäude sind von dem Vorhaben nicht betroffen, sodass die Brutstandorte der Rauchschwalben bestehen bleiben. Diese Art wurde bereits 1996/1997 in der Heege nachgewiesen (STADT GELSENKIRCHEN 2016) und 2011 im Rahmen der Stadtbiotopkartierung bestätigt (HAMANN & SCHULTE 2011a). Auch vom Hof Schulte Pelkum liegt der Nachweis eines Brutverdacht und eines Brutrevieres am Hof Kettele vor (HAMANN & SCHULTE 2011b). Die aktuellen Daten bestätigen die Beobachtungen aus 2011 für die Heege und den Hof Schulte Pelkum. Bei Bauarbeiten in der Heege ist allerdings von einem erheblichen Verlust an Nahrungshabitaten auszugehen.

Schleiereule (*Tyto alba*)

Die Schleiereule ist als Kulturfollower der Landwirtschaft auf menschliche Gebäude als Brutplatz angewiesen. Geeignete Voraussetzungen bieten häufig Hofgebäude mit Einflugmöglichkeiten.

Vorkommen im Plangebiet

Es konnten keine Brutvorkommen für die Art nachgewiesen werden. Ein jagendes Tier wurde im Bereich der Heege über einer Wiese an der Claesdelle am 10.05.2017 beobachtet (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Ein Anwohner berichtet von früheren, nicht mehr genutzten Brutplätzen und zeitweilig genutzten Ruheplätzen. Diese sind auf zwei Höfen, Hof Reimann und Hof Hegemann, westlich bzw. östlich der Heege verortet. Anhand dieser Datenlage lässt sich die Schleiereule lediglich als Nahrungsgast einstufen. Das Potenzial für einen Brutplatz für diese Art ist in der Heege jedoch weiterhin vorhanden, was durch sichere Brutnachweise aus der Vergangenheit untermauert wird. Im Jahr 1997 wurde für die Schleiereule zwei Brutreviere in der Heege dokumentiert (Hof Stoffers, Devesestraße; Hof Lindemann, Hegemannsweg) (STADT GELSENKIRCHEN 2016). Diese Beobachtungen wurden 2011 nicht bestätigt.



(HAMANN & SCHULTE 2011a). Da eine erneute Brutansiedlung in der Heege für die Zukunft aber nicht auszuschließen ist, ist eine Betroffenheit durch das Planvorhaben möglich.

Schnatterente (*Anas strepera*)

Die Schnatterente besiedelt flache stehende oder langsam fließende eutrophe Binnengewässer. Das Nest legt sie in Wassernähe auf trockenem Grund – meist in dichter Vegetation - an. Die Eiablage beginnt ab Mitte/Ende April bis Juni. Bis Ende Juli sind die letzten Jungen flügge. Als Brutvogel kommt die Schnatterente in Nordrhein-Westfalen vor allem am Niederrhein sowie vereinzelt in Westfalen mit 250 bis 500 Brutpaaren vor.

Vorkommen im Plangebiet

Am östlichen Brillenteich auf dem Gelände des Wasserschlosses Wittringen wurden an zwei Terminen, am 28.03. und am 23.05.2017, ein Pärchen in einem geeigneten Bruthabitat beobachtet (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Da der letzte Beobachtungstermin außerhalb der Zugzeit liegt, kann eine Brutversuch nicht ausgeschlossen werden. Altdaten zum Vorkommen der Art im Gebiet liegen nicht vor. Da die Gewässer nicht durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden, ist die Schnatterente von dem Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Sperber jagen sowohl in lichten Waldbereichen als auch in der offenen Landschaft und durchgrünzten Siedlungsbereichen nach Kleinvögeln. Der Sperber baut jedes Jahr einen neuen Horst. Es besteht allerdings eine "Brutplatztreue", d. h. Gehölzbestände, die sich aufgrund von Struktur, Alter, Baumartenzusammensetzung, Störungsfreiheit etc. als Bruthabitat bewährt haben, werden bevorzugt für die Anlage von Horsten genutzt.

Vorkommen im Plangebiet

Der Sperber wurde an einem Termin am 10.03.2017 im Gehölzbestand Brauck südlich der A2 registriert. Ein weiteres Individuum wurde im Siedlungsbereich von Gladbeck am 18.07.2017 beobachtet. Brutreviere konnten nicht festgestellt werden, die Art wird für den Untersuchungsraum als Nahrungsgast aufgelistet (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Im Jahr 2011 hingegen wurde der Sperber mit einem sicheren Brutnachweis in Butendorf nördlich der A2 kartiert (HAMANN & SCHULTE 2011b). Da ausreichend Ausweichhabitate, sowohl Nahrungs-, als auch Bruthabitate, im räumlichen Zusammenhang bestehen, ist mit keiner besonderen Beeinträchtigung durch das Planvorhaben zu rechnen.

Steinkauz (*Athene noctua*)

Der Steinkauz ist eine charakteristische Art der Kulturlandschaft. Er nutzt traditionell Kopfbäume und alte Obstgehölze als Brutplätze. Daneben brütet er in Gebäuden (Scheunen, Ställe) und nimmt auch Nisthilfen an. Als Standvogel ist er ganzjährig auf einen reich strukturierten Lebensraum mit ausreichender Nahrungsgrundlage angewiesen.



Vorkommen im Plangebiet

Während einer Abendbegehung konnte ein Steinkauzmännchen mittels Klangattrappe in der Heege auf einer Streuobstwiese nördlich vom Hegemannsweg nachgewiesen werden. Dem Steinkauz wird daher der Status „Brutverdacht“ zugewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2).

Der Fund aus 2017 bestätigt die Beobachtungen aus dem Jahr 2011. In dem Jahr wurde unter anderem südlich der Streuobstwiese ein Steinkauz in einer Nisthilfe nachgewiesen. Weitere Nachweise im Jahr 2011 gibt es von einem Steinkauz am Hof Kuhlmann und östlich vom Hof Westermann in der Heege (HAMANN & SCHULTE 2011a). Auch von Hof Lindemann sind Brutnachweise der Art aus der Vergangenheit bekannt (mdl. Mitteilung HERR K.-H. GODDE). Darüber hinaus wurde im Rahmen der Stadtbiotopkartierung Gelsenkirchen 2017 ein Revier südlich von Hof Hegemann kartiert (UVENTUS 2017). Ob es sich bei diesem Fund um dasselbe Brutpaar handelt kann nicht abschließend geklärt werden. Durch das Planvorhaben ist die Art besonders im Bereich der Heege betroffen.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke ist ein verbreiteter Greifvogel der Siedlungs(rand)bereiche und reich strukturierter Kulturlandschaften. Er brütet häufig in Höhlungen und Nischen an Gebäuden, bezieht aber auch Nisthilfen und vorhandene Nester in Bäumen (z. B. Krähenester). Er ernährt sich überwiegend von Kleinsäugetieren, die er vom Ansitz oder aus einem Rüttelflug heraus erbeutet.

Vorkommen im Plangebiet

Der Turmfalke wurde mit einem Brutpaar und drei flüggen Jungtieren am Brutplatz am Hof Springmann im Süden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie der Friedhof können als Nahrungshabitate für das Brutpaar eingestuft werden. Auch aus der Umgebung sind Bruten der Art bekannt. Auf dem ehemaligen Schachtgerüst Hugo II ist ein Falkenbrutkasten installiert, der 2016 erfolgreich vom Turmfalken genutzt wurde (HAMANN & SCHULTE 2016). Weitere, historische Fundpunkte liegen im Bereich der Heege und westlich des AS GE-Buer/West, allerdings ohne Angabe eines Brutstatus. Weiterhin wurde für diese Art ein Brutverdacht bei vorangegangenen Kartierung im Jahr 2011 angegeben (HAMANN & SCHULTE 2011b). Dieser erstreckt sich über den östlichen Bereich des damaligen Untersuchungsgebietes. Das aktuell im Gebiet nachgewiesene Brutpaar ist von dem Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Uhu (*Bubo bubo*)

In Nordrhein-Westfalen ist der Uhu mittlerweile vor allem in den Mittelgebirgsregionen weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bestehen im Teutoburger Wald, im Sauerland sowie in der Eifel. Durch menschliche Verfolgung wurde er Anfang der 1960er Jahre ausgerottet. Ab 1965 erfolgte eine erfolgreiche Wiederbesiedlung durch Aussetzungsprojekte und gezielte Schutzmaßnahmen. Seither steigt der Brutbestand kontinuierlich an. Auch in den Ballungsräumen nimmt die Zahl der Brutnachweise zu (Ruhrgebiet).



Vorkommen im Plangebiet

An zwei abendlichen Terminen wurde der Uhu im Bereich der Halde Graf Moltke III/IV bzw. Mottbruchhalde südlich des Gewerbegebietes Brauck verhört. Ihm wird daher der Status "Brutverdacht" zugewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Historische Daten liegen für die Art aus dem untersuchten Raum nicht vor. Die Art ist von dem Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Der Waldkauz brütet in Baumhöhlen, selten auch in Gebäuden; ferner nimmt er Nisthilfen an. Er besiedelt sowohl Wälder als auch andere gehölzreiche Habitate wie Feldgehölze oder Parks.

Vorkommen im Plangebiet

Der Waldkauz wurde in der Hülser Heide mit einem Brutverdacht nachgewiesen (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Ein genauer Niststandort konnte nicht ermittelt werden. Bereits im Jahr 2011 konnte diese Art mit Nachwuchs in der Hülser Heide nachgewiesen werden. Von dem Vorhaben sind keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen. Weiterhin sind keine Bruthabitate betroffen, wenn im Bereich Hülser Heide kein Eingriff in Gehölze erfolgt.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der ursprünglich überwiegend an Felsen brütende Wanderfalke ernährt sich hauptsächlich von Vögeln. Da er häufig durch Herabstürzen aus großer Höhe jagt, bevorzugt er Habitate, in denen er möglichst hohe Ansitze vorfindet. Er galt regional bereits als ausgestorben. Eine erfolgreiche Wiederbesiedlung gelang durch Anbieten von Nistkästen an sehr hohen Gebäuden, besonders an Kraftwerkskaminen, und Schutz der Brutplätze. Mittlerweile ist die Art in Nordrhein-Westfalen nicht mehr gefährdet und an Industriestandorten im Ruhrgebiet regelmäßig anzutreffen.

Vorkommen im Plangebiet

Am 19.07.2017 wurde ein Tier beim Jagdflug über den Grünflächen am Hegemannsweg registriert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). In der Umgebung (Gelsenkirchen-Schalke, BP-Werk Scholven, Rentfort) sind mehrere Brutvorkommen der Art bekannt. Auch bei Kartierungen im Jahr 2011 wurde der Wanderfalke als Nahrungsgast in der Heege dokumentiert (HAMANN & SCHULTE 2011a). Das Plangebiet stellt kein essenzielles Nahrungshabitat für die Art dar. Der Wanderfalke ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Als Durchzügler und Wintergäste erscheinen Zwergtaucher ab September, erreichen maximale Bestandszahlen im November/Dezember und ziehen im März/April wieder ab. Bevorzugte Rast- und Überwinterungsgebiete sind kleine bis mittelgroße Stillgewässer sowie mittlere bis größere Fließgewässer. Das bedeutendste Wintervorkommen in Nordrhein-Westfalen liegt im Bereich der Ruhr (Mülheim bis Dortmund) sowie der Lippe (Lippstadt bis Wesel) mit jeweils mehr als 400 Individuen.



Vorkommen im Plangebiet

Ein Individuum der Art wurde am 28.03.2017 auf dem Hauptteich des Wasserschlosses Wittringen registriert (vgl. Karte 1a im Anhang 2). Zwergtaucher brüten bevorzugt an flachen Stillgewässern bzw. flachen Gewässerabschnitten mit gut ausgeprägter deckungsreicher Verlandungsvegetation. Da die Art zu späteren Terminen im Gebiet nicht mehr nachgewiesen wurde, ist von einem Durchzügler auszugehen. Historische Vorkommen sind aus dem Gebiet nicht bekannt. Der Zwergtaucher ist von dem Vorhaben nicht betroffen.



3.3 Rastvogelkartierung

3.3.1 Methodik

Abweichend von der Brutvogelkartierung wurde pro Termin von zwei festen Standpunkten aus im Bereich der Heege jeweils eine halbe Stunde lang bei möglichst günstigen Wetterbedingungen mit Hilfe eines Spektives beobachtet. Dabei war darauf zu achten, dass zwei Punkte gewählt wurden, von denen insgesamt die komplette Untersuchungsfläche, (vgl. Karte 1b im Anhang 2), zu überblicken war. Die Beobachtungspunkte sind in Karte 1b im Anhang 2 und die Beobachtungstermine in Tabelle 12 dargestellt. Alle Zugvogelarten sind in Karte 1b im Anhang 2 dargestellt.

Tabelle 12 Übersicht der Begehungstermine für die Rastvogelkartierung

Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung	Bearbeitung
1	26.01.2017	10:15-10:45 und 10:55-11:25	Sonne, kein Wind, -3°C	Baum
2	15.02.2017	10:00-10:30 und 10:45-11:15	Sonne, keine Wolken, kein Wind, 4°C	Baum
3	24.02.2017	11:05-11:35 und 11:45-12:15	Teilweise wolzig, leichter Wind, 6°C	Baum
4	03.03.2017	15:30-16:00 und 16:05- 16:35	Wolzig, leichter Wind, 8°C	Baum
5	14.03.2017	15:30- 16:00 und 16:05-16:35	Sonne, leichter Wind, 13°C	Baum
6	24.03.2017	10 :45-11:15 und 11:30-12:15	Sonne, wenige Wolken, leichter Wind, 13°C	Baum
7	31.03.2017	08:50-09:20 und 09:30-10:00	Schleierwolken, wenig Wind, trocken, 16°C	Baum
8	04.04.2017	11:55-12:25 und 12:35-13:05	Sonne, einzelne Wolken, kaum Wind, trocken, 14°C	Baum
9	13.04.2017	10:35-11:05 und 11:10-11:40	bedeckt, windig, trocken, 8°C	Baum
10	01.09.2017	13:40-14:10 und 14:13-14:43	Sonne, Wolken, trocken, 10°C	Baum
11	11.09.2017	09:30-10:00 und 10:03-10:33	Wolken, zeitweise Sonne, trocken, 13°C	Baum
12	25.09.2017	11:20-11:50 und 11:55-12:25	Sonne, leichter Wind, trocken, 11 °C	Baum
13	19.10.2017	16:15-16:45 und 16:45-17:15	Sonnig, leichter Wind, 19°C	Krüger
14	13.11.2017	13:40- 14:10 und 14:12-14:42	Sonne, Wolken, leichter Wind, trocken, 5°C	Baum
15	24.11.2017	14:50-15:20 und 15:22-15:52	Wolken, größtenteils trocken, zwischen durch Nieselregen, 9°C	Baum
16	28.11.2017	12:00-12:30 und 12:32-13:02	Sonne, Wolken, Wind, 4°C	Baum
17	01.12.2017	12:30-13:00 und 13:00-13:30	Bedeckt, leichter Wind 4°C	Baum
18	05.12.2017	12:30-13:00 und 13:03-13:33	Bedeckt, leichter Wind, trocken, 6°C	Baum



3.3.2 Ergebnisse

Der untersuchte Raum in der Heege wird nur sporadisch von einzelnen ziehenden Individuen genutzt. Größere Bestände von Zugvögeln wurden nicht registriert. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden sieben Zugvogelarten beobachtet. Davon sind vier Arten planungsrelevant.

3.3.2.1 Planungsrelevanter Arten

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche ist eine ausgesprochene Offenlandart. Als solche besiedelt sie großflächig zusammenhängende Agrarflächen, die weitgehend frei von horizontverdämmenden Elementen wie höheren Bauwerken oder Gehölzen sind. Verinselte Freiflächen werden nicht besiedelt. Feldlerchen sind Kurzstreckenzieher. Der Hauptzug liegt in den Monaten März und Oktober.

Vorkommen im Plangebiet

Die Feldlerche muss in Gelsenkirchen als stark gefährdet eingestuft werden. Konkrete Bruthinweise (singende Männchen) gelangen zuletzt 2011 nur noch in Eckerresse (Bergacker) (HAMANN & SCHULTE 2011a). Die Art ist von Halden und innerstädtischen Brachflächen sowie aus kleineren landwirtschaftlichen Bereichen vollständig verschwunden.

So wurde die Feldlerche im Rahmen in der Kartierung nur als Durchzügler dokumentiert. Vier Individuen dieser Art wurden während der Frühjahrszugzeit überfliegend über den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Heege beobachtet. Auch im Herbst wurden einzelne Tiere (maximal 2) rufend in der Heege registriert. Aufgrund der hohen Mobilität der Art und der geringen Gebietsgröße sowie möglicher Ausweichhabitate im räumlichen Zusammenhang ist das Plangebiet nicht als essenzielles Rastgebiet anzusehen.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Als Kurz- und Mittelstreckenzieher überwintern Kiebitze vor allem in Westeuropa (Benelux, Frankreich, Großbritannien). Der Kiebitz tritt in Nordrhein-Westfalen als häufiger Brutvogel sowie als sehr häufiger Durchzügler auf.

Als Durchzügler erscheint der Kiebitz im Herbst in der Zeit von Ende September bis Anfang Dezember, mit einem Maximum im November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von Mitte Februar bis Anfang April auf. Bevorzugte Rastgebiete sind offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördelandschaften.

Bedeutende Rastvorkommen in Nordrhein-Westfalen liegen in den Vogelschutzgebieten "Hellwegbörde", "Weseraue" und "Unterer Niederrhein" sowie in den Börden der Kölner Bucht. Der Rastbestand in Nordrhein-Westfalen liegt bei ca. 100.000 Individuen (LANUV, Stand 2010-2013). Die durchschnittliche Größe der rastenden Trupps liegt bei 10-200, gelegentlich über 2.000 Individuen.



Vorkommen im Plangebiet

Während der Rastvogelkartierung wurden Kiebitze im südlichen Teil der Heege auf Grünlandflächen beobachtet. Dabei handelte es sich am 14.03.2017 um zehn rastende Vögel. Ein essenzielles Rasthabitat wurde für die Art nicht nachgewiesen.

Silberreiher (*Casmerodius albus*)

Der Silberreiher brütet in ausgedehnten, ungestörten Schilfbeständen an Gewässern. In Nordrhein-Westfalen sind keine Brutvorkommen bekannt. Die nächstgelegenen Brutvorkommen befinden sich in den Niederlanden.

Vorkommen im Plangebiet

Am 24.11.2017 wurde ein überfliegender Silberreiher im südlichen Teil der Heege beobachtet. Es wurde kein Bezug zum Gebiet festgestellt. Es handelt sich demnach um kein essenzielles Rasthabitat. Grundsätzlich sind Silberreiher als Nahrungsgäste, vor allem in der Herbst- und Winterzeit, in der Heege nicht ausgeschlossen.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Rohrweihen sind Zugvögel, die als Kurz- bis Langstreckenzieher von Südwesteuropa bis ins tropische Afrika überwintern. In Nordrhein-Westfalen kommen sie als seltene Brutvögel vor. Darüber hinaus erscheinen Rohrweihen der nordöstlichen Populationen als regelmäßige Durchzügler auf dem Herbstdurchzug im August/September sowie auf dem Frühjahrsdurchzug im März/April. Die Rohrweihe besiedelt halboffene bis offene Landschaften und ist viel enger an Röhrichtbestände gebunden als die verwandte Wiesenweihe. Die bevorzugten Neststandorte der Rohrweihe liegen zumeist im Altschilf und Schilf-Rohrkolbenbeständen. Daneben nutzt die Rohrweihe gebietsweise auch Raps- oder Getreidefelder als Brutplatz.

Vorkommen im Plangebiet

Am 24.03.2017 wurde ein männliches Individuum beim Überflug über das Gebiet in nordöstliche Richtung beobachtet. Zuvor hatte es auf einem Feld südlich des Hegemannsweges gerastet. Beobachtungen auf dem Herbstzug gab es nicht. Es handelt sich demnach nicht um ein essenzielles Rasthabitat.

3.3.2.2 Weitere Vogelarten

Erlenzeisig (*Carduelis spinus*)

Der Erlenzeisig besiedelt Nadel- und Mischwälder. Er brütet bevorzugt in lichten Bereichen von Fichtenwäldern. Erlenzeisige sind Kurz- bis Mittelstreckenzieher; die Hauptzugzeit ist März. Im Juli werden bereits die Brutgebiete verlassen.

Vorkommen im Plangebiet

Insgesamt wurden zwei Trupps beobachtet. Am 24.02.2017 östlich des Hofes Reihmann und am 04.04.2017 im südlichen Bereich der Heege in Trupps von etwa 15



Tieren. Es handelt sich aufgrund der wenigen Beobachtungen um kein essenzielles Rastgebiet für den Erlenzeisig.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Stare besiedeln vor allem Randlagen von Wäldern und Forsten. In der Kulturlandschaft werden Streuobstwiesen, Feldgehölze und Alleen genutzt. Die Nester werden in Höhlen alter oder toter Bäume angelegt, sowie in Nistkästen, Mauerspalten oder unter Dachziegeln. Stare brüten auch in Kolonien. Sie sind Teil- und Kurzstreckenzieher. Der Frühlingsdurchzug liegt im März der Herbstzug im September.

Vorkommen im Plangebiet

Am 24.02., 03.03. und 24.11.2017 wurden im zentralen Bereich der Heege Stare in Trupps von mindestens 50 Tieren registriert. Es handelt sich um kein essenzielles Rastgebiet.

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

Wacholderdrosseln besiedeln halboffene Landschaften mit feuchten kurzrasigen Wiesen oder Weiden vor allem in Bach- oder Flussauen mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Baumhecken, Einzelbäumen, Alleen, Ufergehölzen; weiterhin Streuobstwiesen, Baumbestände in Ortschaften sowie Parklandschaften. Gelegentlich treten sie auch in Parks und auf Friedhöfen innerhalb von Städten auf. Das Nest wird in Laub- oder Nadelbäumen, auch in hohen Sträuchern, meist exponiert in Stammgabelungen oder auf starken Ästen am Stamm errichtet. Es handelt sich um Kurzstreckenzieher, im Süden auch mit Standvogelanteil.

Vorkommen im Plangebiet

Am 03.03.2017 wurde ein Trupp der Art mit 15 Individuen in einem Gebüschstreifen im zentralen Bereich der Heege registriert. Es handelt sich aufgrund der einmaligen Beobachtung um keine essenziellen Rastgebiete für die Wacholderdrossel.



3.4 Amphibien

3.4.1 Methodik

Im Jahr 2017 wurden an fünf Terminen zwischen Mitte März und Ende Juli 21 Gewässer auf Amphibienvorkommen untersucht (s. Karte 3 im Anhang 2). Dabei wurden die Gewässer und die Gewässerufer abends intensiv abgeleuchtet und auf rufende Exemplare verhört. Zusätzlich wurden Reusenfallen an ausgewählten Gewässern ausgebracht, um die Nachweiswahrscheinlichkeit für Schwanzlurche zu erhöhen. Ferner wurde bei der Kartierung anderer Artengruppen auf Amphibien geachtet. Die Methodik richtet sich nach den Vorgaben von WELUGA (2016).

Tabelle 13 Übersicht der Begehungen zur Erfassung von Amphibien

Nr.	Datum	Zeit	Witterung	Bearbeitung
1	16.03.2017	17:30-20:30	trocken, 13°-10°C	Krüger
2	08.05.2017	16:45-24:00	trocken, leichter Wind, 15°C	Böning
3	23.05.2017	21:00-23:45	trocken, bewölkt, 14°C	Böning
4	08.06.2017	21:30-00:00	trocken, 17°-14°C	Krüger
5	26.07.2017	20:15-00:00	trocken, 17°C	Böning

Tabelle 14 Übersicht der kartierten Amphibiengewässer (KBS ETRS89/UTM/32N)

Nr.	Lage	X	Y
1	Hülser Heide	363646,3316	5716232,3302
2	Hülser Heide	363624,5299	5716124,0273
3	Westfälische Hochschule	363333,5141	5715926,1450
4	Westfälische Hochschule	363271,5574	5715864,0780
5	Blänke Godde	363153,3016	5714806,3511
6	Hammer Mühlbach	363231,0231	5714597,3299
7	NSG Bloomsfeld	362396,4264	5715736,9411
8	NSG Bloomsfeld	362241,6448	5715615,8939
9	Regenrückhaltebecken Nattbach	362154,7731	5714570,6223
10	Röhrichtgewässer südlich A2	362797,9853	5713694,5411
11	Regenrückhaltebecken Landstr. Brauck	361918,0455	5713534,6663
12	Stadtparkteich Gladbeck-Butendorf	361796,6016	5714023,0881
13	Regenrückhaltebecken Europastr.	360201,6239	5713285,8913
14	Waldtümpel Wittringen	359589,6414	5713445,4353
15	Schlossteiche Wittringen	360130,9800	5713723,2484
16	Schlossteiche Wittringen	360059,5424	5713947,0864
17	Graben Brauck	362235,2155	5713356,2177
18	Blänken Hof Reimann-Hegefeld	362716,2554	5714847,6240
19	Regenrückhaltebecken Parkplatz Westf. Hochschule	362809,4716	5715587,0036
20	Waldgewässer Brauck	362040,4586	5713559,2417
21	Waldtümpel Wittringen	359643,8580	5713487,7985
22	Wittringer Mühlenbach	360265,677	5714259,359



3.4.2 Ergebnis

Im Gebiet wurden keine planungsrelevanten Amphibienarten nachgewiesen. Es wurden insgesamt vier Amphibienarten aus vier Gattungen beobachtet Kreuzkröten wurden nicht gefunden, es folgt jedoch ein Hinweis auf die Art aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zu möglichen Quellpopulationen. Weiterhin wird auf das historische Vorkommen der Geburtshelferkröte eingegangen. Die an den Gewässern 1, 2 und 7 ausgebrachten Reusenfallen (Eimer-Reusen, Flaschen-Reusen) konnten keine zusätzlichen Erkenntnisse über Schwanzlurch-Vorkommen erbringen.

Es wurden 22 Gewässer (davon 17 vorgegeben durch WELUGA (2016)) als Amphibiengewässer identifiziert und auf Amphibienvorkommen bzw. auf ihr Potenzial als Laichgewässer überprüft.

Tabelle 15 Nachgewiesene Arten und Beobachtungen an den Amphibiengewässern

Nr.	16.03.2017	08.05.2017	23.05.2017	08.06.2017	26.07.2017
1	-	-	-		-
2	Grasfroschlaich	-	-		-
3	-	-	-		-
4	-	-	-		-
5	-	-	-	trocken	trocken
6	-	-	-	-	-
7	Erdkröte	Erdkrötenlarven	--	Teichmolch	-
8	-	-	-	-	-
9	Erdkröte	-	-		
10	Teichmolch	-	-	Teichmolch	fast trocken
11	-	-	-		-
12	Erdkröte Grasfrosch	-	-		-
13	-	trocken	trocken-		-
14	-	-	-	-	-
15	Erdkröte	-	-	-	-
16	Erdkröte	-	Grünfrosch- Komplex	-	-
17	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-
19	-	trocken	trocken	Teichmolch	trocken
20	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-

3.4.2.1 Hinweise zu planungsrelevanten Arten

Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Die Geburtshelferkröte wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Aufgrund des Auftretens in der Messtischblattauswertung der Planungsraumanalyse (WELUGA 2016) wird der Kenntnisstand zum Vorkommen im Gebiet hier kurz dargestellt.

Die letzte Registrierung eines Vorkommens der Geburtshelferkröte stammt aus dem Jahr 1986 auf dem Gelände der Zeche Hugo außerhalb des Untersuchungsgebietes



(STADT GELSENKIRCHEN 2016). Seitdem wurde die Art nicht mehr in der Umgebung nachgewiesen. Das Vorkommen kann daher als erloschen betrachtet werden. Für den Anlass dieser faunistischen Kartierung hat das historische Vorkommen der Geburtshelferkröte keine Bedeutung.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch kommt nach LANUV (2017) im Messtischblattquadranten 44072 (Bottrop) vor. Mögliche Vorkommen bzw. ehemalige Vorkommen könnten im Bereich der NSG Bloomsfeld oder im westlichen Wittringer Wald, außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, weshalb die Art in diesem Quadranten aufgelistet ist. Die Art wurde dementsprechend in der faunistischen Planungsanalyse behandelt (vgl. WELUGA 2016). Während der Amphibienkartierungen wurden die Gewässer im gesamten Untersuchungsgebiet auf die Eignung als potenzielles Habitat für den Kammolch überprüft. An Gewässern, an denen ein Vorkommen als wahrscheinlich angenommen wurde, wurden zusätzlich über Nacht Reusenfallen eingesetzt (vgl. Kapitel 3.4.1). Es wurden jedoch keine Tiere nachgewiesen. Beim nächtlichen Ableuchten der Gewässer wurden über den Erfassungszeitraum ebenfalls keine Kammolche in den Gewässern beobachtet.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Kreuzkröten wurden im Rahmen der Kartierung im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Allerdings sind Vorkommen auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo und der Rungenberghalde südöstlich des Plangebietes bekannt (HAMANN & SCHULTE 2016). Diese Vorkommen können als Quellpopulation fungieren. Die erwachsenen sind Tiere sehr mobil und halten sich bevorzugt in offenen Geländebereichen, außerhalb größerer geschlossener Gehölzbestände auf. Daher ist das Einwandern in zukünftig geeignete Habitate (z. B. neueingerichtete Baustellenflächen) nicht auszuschließen.

3.4.2.2 Weitere Amphibienarten

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Erdkröten besiedeln eine Vielzahl von Gewässern, bevorzugt mit Strukturen, an denen sie ihre Laichschnüre befestigen können. Da die Larven giftig sind, können sie auch Fischteiche als Laichgewässer nutzen. Als Landlebensraum dienen Wälder und nicht zu intensiv bewirtschaftete Kulturlandschaft, zuweilen auch Gärten. Die im Regelfall geburtsorttreue Art kann einen großen Aktionsradius von über einem Kilometer besitzen. Da die Erdkröte häufig lange Wanderungen zwischen Winterquartier und Laichgewässer vollzieht, ist die Art oft von Lebensraumzerschneidung (z. B. durch stark befahrene Straßen) betroffen.

Vorkommen im Plangebiet

Als Laichgewässer der Erdkröte dienen im Plangebiet die Teiche bei Haus Wittringen, der Teich im Stadtpark Gladbeck-Butendorf, das Regenrückhaltebecken im NSG Nattbach sowie ein Gewässer im NSG Bloomsfeld. Der Wittringer Wald inklusive Parkanlage des Wittringer Schlosses dienen den Erdkröten in diesem Bereich des Untersuchungsgebietes als Landlebensraum. Ebenso die Kleingartenanlagen und



Gärten in der Umgebung des Teiches im Stadtpark Gladbeck-Butendorf und dem Regenrückhaltebecken im NSG Nattbach. Für letzteres kommen auch die offenen Bereiche entlang des Nattbachs und östlich der Kleingartenanlage als Landhabitat in Frage. Die Landlebensräume für die Erdkröte im NSG Bloomsfeld sind ebenfalls in direkter Nähe zum Laichgewässer. Hier wird er durch Wälder, Kleingartenanlagen und Gärten, sowie Äcker und Wiesen charakterisiert. Die A52 südlich des NSG Bloomsfeld grenzt diese Population von der vorher beschriebenen Erdkröten-Population ab.

Im Jahr 2011 wurde die Erdkröte an den Teichen des Wittringer Schlosses nachgewiesen (HAMANN & SCHULTE 2011b). Fundpunktdaten für das Untersuchungsgebiet auf Gelsenkirchener Stadtgebiet liegen in der Hülser Heide vor (STADT GELSENKIRCHEN 2016). Darüber hinaus sind Vorkommen aus dem östlich angrenzenden Bereich der Halde Runenberg bekannt (HAMANN&SCHULTE2016).

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch ist neben der Erdkröte die häufigste Amphibienart in Nordrhein-Westfalen. Er nutzt nahezu alle Arten von Stillgewässern als Laichhabitat. Auch das Spektrum der besiedelten Landlebensräume ist sehr breit. Der Grasfrosch wird häufig auch im besiedelten Bereich gefunden. Die recht standorttreue Art legt im Frühjahr ausgeprägte Wanderungen zu den Laichgewässern zurück.

Vorkommen im Plangebiet

Für den Grasfrosch wurde ein Laichballen und ein adultes Tier in einem Teich im Waldgebiet "Hülser Heide" registriert. Weiterhin wurde ein adultes Tier im Stadtpark Gladbeck-Butendorf gefunden. Ein Vorkommen in der Hülser Heide ist seit 1997 bekannt, sowie ein Vorkommen im östlich angrenzenden Bereich der Rungeberghalde (HAMANN & SCHULTE 2016). Darüber hinaus wurde die Art 2011 in der Parkanlage des Schloss Wittringen durch mehrere Laichballen nachgewiesen (HAMANN & SCHULTE 2011b). Trotz des Fehlens eines Reproduktionsnachweises in 2017 in diesem Bereich, ist es dennoch wahrscheinlich, dass sich der Grasfrosch dort weiterhin in kleinen Waldtümpeln reproduziert und die angelegten Teiche meidet.

Grünfrosch-Komplex (*Pelophylax* sp.)

Zum Grünfrosch-Komplex zählen der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und der Bastard der beiden Arten, der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*).

Während sich der Kleine Wasserfrosch recht gut vom Seefrosch unterscheidet, lassen sich diese beiden Arten häufig schwerer vom Bastard trennen, dessen Merkmalsausprägungen zwischen denen der Eltern stehen. Am einfachsten lassen sich die Arten anhand der Rufe differenzieren. Rufen die Tiere jedoch nicht oder untypisch und lassen sich nur aus größerer Entfernung oder nur für einen kurzen Moment beobachten, ist eine sichere Ansprache oft nicht möglich. In solchen Fällen wurden die Nachweise als Grünfrosch-Komplex registriert. Gleiches gilt für Nachweise von Kaulquappen der drei Grünfrösche, die sich im Gelände nicht voneinander unterscheiden lassen. Die Grünfrösche sind stärker an das Wasser gebunden als die meisten übrigen heimischen Amphibienarten. Besonders der Seefrosch hält sich vorwiegend am oder im Wasser auf. Er überwintert auch meist im oder unmittelbar am



Gewässer. Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch entfernen sich dagegen häufiger vom Gewässer und können auch längere Wanderungen durchführen; bei hohen Populationsdichten dispergieren häufig die semiadulten Tiere. Der Teichfrosch bevorzugt Winterquartiere an Land; der Kleine Wasserfrosch überwintert fast ausschließlich im Landversteck.

Vorkommen im Plangebiet

An einem Termin am 23.05.2017 wurde ein rufendes Tier an den Teichen am Wasserschloss Wittringen verhört. Dem Ruf zufolge wird es sich hierbei um einen Seefrosch gehandelt haben. Der Teichfrosch kann dennoch nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden. Beide Arten treten nachweislich sympatrisch auf. Der kleine Wasserfrosch kann hier anhand des Rufes ausgeschlossen werden. Zumal die Habitatansprüche dieser Art nicht auf die Wittringer Teiche zutreffen. Weitere Nachweise konnten im Untersuchungsgebiet während des Erfassungszeitraumes nicht erbracht werden. Der Artkomplex ist darüber hinaus im Osten des Untersuchungsgebietes bekannt. Im Jahr 2011 konnte er nördlich von Schaffrath in dem zum Hammer Mühlenbach gehörigen Feuchtbiotop (Gewässer 6) nachgewiesen werden. Außerdem wurden 2011 Arten dieses Komplexes südlich der A2 im Gewässer 10 (Röhrichtgewässer südlich A2) gefunden (HAMANN & SCHULTE 2011a).

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)

Der Teichmolch besiedelt von den heimischen Molcharten das größte Spektrum an Lebensräumen. Als Laichgewässer können nahezu alle Gewässertypen dienen; bevorzugt werden allerdings vegetationsreiche besonnte Gewässer. Als Landhabitat dienen sowohl Wälder unterschiedlicher Art als auch offene Bereiche wie landwirtschaftlich genutzte Flächen, aber auch durchgrünte Siedlungen. Entsprechend zeigt die Art in Nordrhein-Westfalen eine weitgehend lückenlose Verbreitung.

Vorkommen im Plangebiet

An drei Gewässern konnte diese Art nachgewiesen werden. Zwei Tiere wurden am Gewässer 10 (Röhrichtgewässer südlich A2) gefunden. Ein weiterer Teichmolch konnte im Regenrückhaltebecken westlich der Westfälischen Hochschule nachgewiesen werden (Gewässer 19). Bei einer abendlichen Begehung konnte mittels Ableuchten ein Tier im Stillgewässer des NSG Bloomsfeld (Gewässer 8) nachgewiesen werden. Der einzige, bekannte, historische Fundpunkt im aktuellen Untersuchungsgebiet vom Teichmolch stammt aus dem Jahr 2011. Damals wurde die Art im Gewässer 13 (Regenrückhaltebecken Europastr.) gefunden (HAMANN & SCHULTE 2011b). Die Art tritt außerdem in den östlich angrenzenden Bereichen der ehemaligen Zeche Hugo und der Rungenberghalde auf (HAMANN&SCHULTE2016)

3.4.3 Überschlägige Bewertung der Gewässer

Die Gewässer (Nr. 1 und 2) in der Hülser Heide zeichnen sich durch eine starke Beschattung und einen hohen Laubeintrag aus. Es zeigt sich kein Makrophytenbewuchs. Regelmäßig werden die Gewässer von Stockenten aufgesucht. Dennoch konnte an einem Gewässer in der Hülser Heide ein Grasfroschlaichballen und ein adultes Tier nachgewiesen werden. Nachweise von Larven oder Jungtieren wurden nicht registriert.



Die Gewässer im Bereich der Westfälischen Hochschule (Nr. 3 und 4) sind stark beschattete Kleingewässer, die temporär austrocknen. Hier wurden keine Amphibien registriert.

Des Weiteren wurden kleinere Blänken im Bereich der Heege untersucht (Nr. 5 und 18). Dabei handelt es sich um flache, temporäre Gewässer auf intensiv genutztem Grünland. I. d. R. werden die Flächen mit Rindern und Pferden beweidet, so dass die Gewässer stark durch Tritt belastet sind. Es wurden keine Hinweise auf Amphibienvorkommen registriert.

Das Gewässer (Nr. 6) am Verlauf des Hammer Mühlbachs ist in ein dicht mit Röhricht, Seggen und Binsen bestandenes Nass- und Feuchtgrünland eingebunden. Die Fläche wird als nach § 66 gesetzlich geschütztes Biotop geführt (GB-4408-613). Lediglich im Zentrum des Gewässers bildet sich eine freie Wasserstelle. Das Gewässer befindet sich in einem Verlandungsprozess und wandelt sich von einem Laichgewässer zunehmend in einen geeigneten feuchten Landlebensraum. Es wurden keine Amphibien nachgewiesen. Insgesamt hat das Gewässer jedoch ein besonderes Potenzial als Amphibienlebensraum.

Im Naturschutzgebiet Bloomsfeld nördlich der A52 liegen zwei Gewässer, die von einem Graben durchflossen werden. Das Gewässer Nr. 7 ist von Weidengebüsch und größeren Weiden umstanden und weist neben einem ausdauernden Wasserstand reichlich Makrophyten auf. Hier lässt sich ein hohes Potenzial als Amphibiengewässer erkennen. Es wurden auch im Laufe der Begehungen sowohl laichende Erdkröten als auch ein Teichmolch nachgewiesen. Der Graben weitet sich im Verlauf zu einem weiteren Stilgewässer (Nr. 8), welches dicht mit Schilf bewachsen ist. Hier konnte kein besonderes Potenzial als Amphibiengewässer registriert werden.

Weiter südlich verläuft das Nattbachtal, welches z. T. unter Naturschutz gestellt ist. Der Nattbach mündet in einem als Teich angelegten Regenrückhaltebecken (Nr. 9). Nur punktuell findet sich im Uferbereich Schilfbewuchs und an wenigen Stellen Schwimmblattvegetation. Damit ist das Gewässer nur wenig strukturiert und bietet wenig Versteckmöglichkeiten für Amphibien. Das Gewässer ist mit Fischen und Schmuckschildkröten besetzt. Auch finden sich regelmäßig Gänse (Kanadagans, Nilgans) am Gewässer ein. Aufgrund des hohen Prädatorendrucks und der geringen Strukturvielfalt besitzt das Gewässer nur bedingt Potenzial als Laichgewässer. Dennoch wurden hier zahlreiche Erdkröten zur Laichzeit nachgewiesen sowie später im Jahr Erdkrötenlarven.

Bei dem Gewässer Nr. 10 handelt es sich um zwei zusammenhängende Gewässer, welche mit einem dichten Röhricht bestanden sind. Es wird als nach § 62 gesetzlich geschütztes Biotop geführt (GB-4408-0028). Es zeigt sich kaum freie Wasserfläche. Aufgrund der dichten Vegetationsdecke wurde zudem ein rasches Austrocknen bei geringem Niederschlag beobachtet. An zwei Terminen konnte jedoch der Teichmolch im Gewässer nachgewiesen werden. Als Amphibienlebensraum besitzt es ein besonderes Potenzial.

Das Gewässer Nr. 11, ein Regenrückhaltebecken liegt hinter einer Neubausiedlung an der Landstraße in Gladbeck. Das Gewässer zeigte einen geringen Wasserstand und dichten Bewuchs mit Röhricht. Es ist ein wenig naturnahes Gewässer mit wenig Potenzial für Amphibien.



Der Stadtparkteich in Gladbeck-Butendorf (Nr. 12) ist relativ strukturarm, stark beschattet, jedoch relativ groß und in direkter Anbindung an Landlebensräume (Wald). Es zeigt sich geringer Makrophytenbewuchs an wenigen Stellen. Aufgrund der Habitatausstattung und der Funde von Erdkröte und Grasfrosch besitzt das Gewässer ein mittleres Potenzial als Amphibiengewässer.

Das Regenrückhaltebecken an der Europastraße (Nr. 13) zeigte während der Begehung kaum Wasserstand und nur geringes Potenzial als Amphibiengewässer. Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Im Anschluss an die Schlossteiche befindet sich nach Westen ein sumpfiger Baumbestand mit temporären Waldtümpeln südlich eines Bogenschießplatzes (Nr. 14 und 21). Ein Potenzial als Grasfroschgewässer aus 2011 konnte nicht bestätigt werden.

Die Schlossteiche Wittringen (Nr. 15 und 16) sind große, naturnahe Teiche mit reichlich Struktur. In einigen Bereich des Ufers wächst dichtes Schilf. Das Gewässer ist mit Fischen besetzt. Auch finden sich regelmäßig Gänse (Kanadagans, Nilgans) am Gewässer ein. Die Gewässer besitzen eine relativ gute Strukturvielfalt, der Fischbesatz deutet jedoch darauf hin, dass die Gewässer hauptsächlich von der Erdkröte als Laichgewässer genutzt werden kann. Zur Laichzeit im März wurden zahlreiche Erdkröten im Umfeld des Gewässers und im Gewässer nachgewiesen.

Ein Graben (Nr. 17) entlang eines Ackers im Brauck östlich der Gladbecker Landstraße und südlich der A2 (Ausläufer der Behmerstraße) führte nur zeitweise Wasser. Hier wurden keine Hinweise auf Amphibien bzw. auf ein besonderes Potenzial als Amphibiengewässer nachgewiesen.

Das Regenrückhaltebecken am Parkplatz der Westfälischen Hochschule (Nr. 19) hatte nur an zwei Terminen ausreichend Wasser. Am 08.06.2017 konnte bei einer abendlichen Begehung ein Teichmolch nachgewiesen werden. Aufgrund der hohen Austrocknungsgefahr des Gewässers und des dichten Pflanzenbewuchses hat es nur wenig Potenzial als ausdauerndes Amphibiengewässer.

Im Gehölzbestand in Brauck östlich der Gladbecker Landstraße zeigten sich temporäre Waldgewässer (Nr. 20) mit Potenzial für Amphibien. Während der Begehung wurden allerdings keine Tiere nachgewiesen.

Die Waldtümpel im Südwesten des Wittringer Waldes wurden im März 2017 als zusätzliche Gewässer in die Kartierung aufgenommen (Nr. 21). Dabei handelte es sich um vernässte, temporär wasserführende Bereiche, welche für Frühläicher von Bedeutung als Laichgewässer sein könnten. Hier wurden jedoch keine Amphibien nachgewiesen. Am 08.05.2017 wurden die Tümpel bereits nicht mehr wasserführend vorgefunden.

Die Nr. 22 wird dem Wittringer Mühlenbach zugeordnet. Während der Vogelbegehungen wurde der renaturierte Bachabschnitt östlich des Wittringer Waldes auf Amphibien und sein Potenzial als Sommerlebensraum untersucht. Durch seine begleitende Ufervegetation bietet der Bach u. a. für diverse Amphibienarten zahlreiche Unterschlupfmöglichkeiten. Weiterhin kann er als ein wichtiger Korridor zwischen potenziellen Laichhabitaten und Sommer- und Winterlebensräumen in dieser stark



anthropogen überprägten Landschaft gesehen werden. In 2017 wurden hier keine Amphibien nachgewiesen.

3.5 Daten Dritter

Im Rahmen der Stadtbiotopkartierung Gelsenkirchen 2017 (UVENTUS 2017) wurden zwei weitere planungsrelevante Arten im Gebiet nachgewiesen: Rebhuhn und Nachtigall. Im nachfolgenden Text werden die Nachweise näher erläutert und in den Kontext der vorliegenden Untersuchung gesetzt.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Als typische Art offener Kulturlandschaft ist das Rebhuhn in Acker- und Grünlandbereichen, aber auch auf Brachen früher Sukzessionsstadien zu finden. Die Art ist auf bodennahe Deckung (z. B. Ackerraine) angewiesen. Durch Gehölze stark gegliederte Landschaften werden gemieden.

Im Rahmen der Stadtbiotopkartierungen 2017 wurden zwischen April und Juni drei Nachweise des Rebhuhns (Sichtbeobachtungen und Aussagen von Landwirten) in der Heege beidseits der Gecksheide dokumentiert. Rufnachweise während der Paarungszeit wurden nicht registriert (UVENTUS 2017). Die vorliegende Brutvogelkartierung erbrachte trotz des Einsatzes von Klangattrappen während der Kernerfassungszeit (09.03. und 30.03.2017) und umfangreicher Geländebegehungen kein Nachweis des Rebhuhns im Untersuchungsgebiet. Das Rebhuhn ist im gesamten Gelsenkirchener Raum, wie auch in weiten Teilen Westfalens, im Rückgang begriffen. Aktuelle Daten bezüglich des Vorkommens von Rebhühnern auf dem Gelsenkirchener Stadtgebiet beziehen sich auf den Bereich Breiker Höfe sowie auf Eckeresse (HAMANN & SCHULTE 2011a) und Beobachtungen aus Beckhausen/Sutum (HAMANN & SCHULTE 2012). Im Bereich der Heege konnte zuletzt ein Vorkommen aus 1997 nicht mehr bestätigt werden (HAMANN & SCHULTE 2016). Der örtliche Jagdpächter berichtete noch von einem Vorkommen von etwa 1-2 Rebhuhnpaaren in der Heege um 2009. Danach folgten jedoch keine Beobachtungen mehr der Art in der Heege und das Vorkommen wird seitdem als erloschen betrachtet (mdl. Mitteilung HERR K.-H. GODDE). Der Status der 2017 beobachteten Vögel bleibt daher unklar. Eventuell sind sie von außerhalb neu zugeflogen und zeigten deshalb (noch) kein revieranzeigendes Verhalten. Zur Planungssicherheit wird zunächst von einem (Neu-) Vorkommen des Rebhuhns in der Heege ausgegangen.

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Nachtigallen sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintern. In Nordrhein-Westfalen kommen sie als mittelhäufige Brutvögel vor. Sie besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Eine ausgeprägte Krautschicht ist vor allem für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig.

Im Rahmen der Stadtbiotopkartierungen 2017 wurde zwischen April und Juni die Nachtigall im Bereich des geschützten Gewässers südlich der A2 (Gewässer Nr. 10) nachgewiesen. Der Nachweis belegt ein Vorkommen, welches bereits 2011 in dem



Bereich dokumentiert wurde (HAMANN & SCHULTE 2011a). Aufgrund der starken Vorbelastung des Bereiches durch die bestehende A2 ist nicht mit einer Erhöhung des Konfliktrisikos durch das Planvorhaben zu rechnen.

Grünfrosch-Komplex (*Pelophylax* sp.)

Im Rahmen der Stadtbiotopkartierungen 2017 wurden zusätzlich Vorkommen des Artkomplexes am Hammer Mühlbach (Gewässer 6) und im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils südlich der A2 (Gewässer 10) dokumentiert (UVENTUS 2017).



4 Konfliktanalyse

4.1 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden mögliche Wirkfaktoren des Eingriffes aufgeführt. Im Rahmen des Planvorhabens existieren drei verschiedene Trassenvarianten, die z. T. durch unterschiedliche Räume verlaufen und damit unterschiedliche Wirkungen entfalten (s. Abbildung 3). Dabei sind sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingte Auswirkungen zu betrachten. Zu den baubedingten Auswirkungen sind unter anderem die Baufeldfreimachung, Anlage von Baust Straßen bzw. Baulagerflächen und der Rückbau von Gebäuden zu zählen. Bei der Baufeldfreimachung sind Eingriffe in den umliegenden Gehölzbestand zu erwarten. Hierbei können sowohl Nistplätze von Vögeln als auch potenzielle Quartierhabitate und Leitlinien für Fledermäuse betroffen sein. Auch bei dem Rückbau von Gebäuden können ebenfalls Nistplätze von Vögeln (Eulen, Rauchschnalben), als auch Fledermausquartierhabitate beeinträchtigt bzw. zerstört werden. Bei der Einrichtung der Baustelle, der Anlage von Zuwegungen und Baust Straßen im Bereich der Heege können Nistplätze und Gelege bodenbrütender Feldvögel zerstört und Tiere beim Brutgeschehen gestört werden. Weiter zu erwarten sind baubedingte Störungen (Beunruhigung, Lärm, Licht), die über die vorhandenen Belastungen hinausgehen und so negative Auswirkungen auf z. B. in unmittelbarer Umgebung nistende Vögel haben können. Anlagebedingt ist in der Heege mit Flächenverlusten und mit einer Zerschneidung, Zerstörung und Entwertung von Teilhabitaten planungsrelevanter Tierarten zu rechnen. Betriebsbedingt können z. B. Kollisionen von Eulenvögeln und Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden (GARNIEL & MIERWLAD 2010). Effektdistanzen verschieben sich ebenfalls weiter in den Raum bzw. ergeben sich in der Heege aufgrund von Lärmemission.

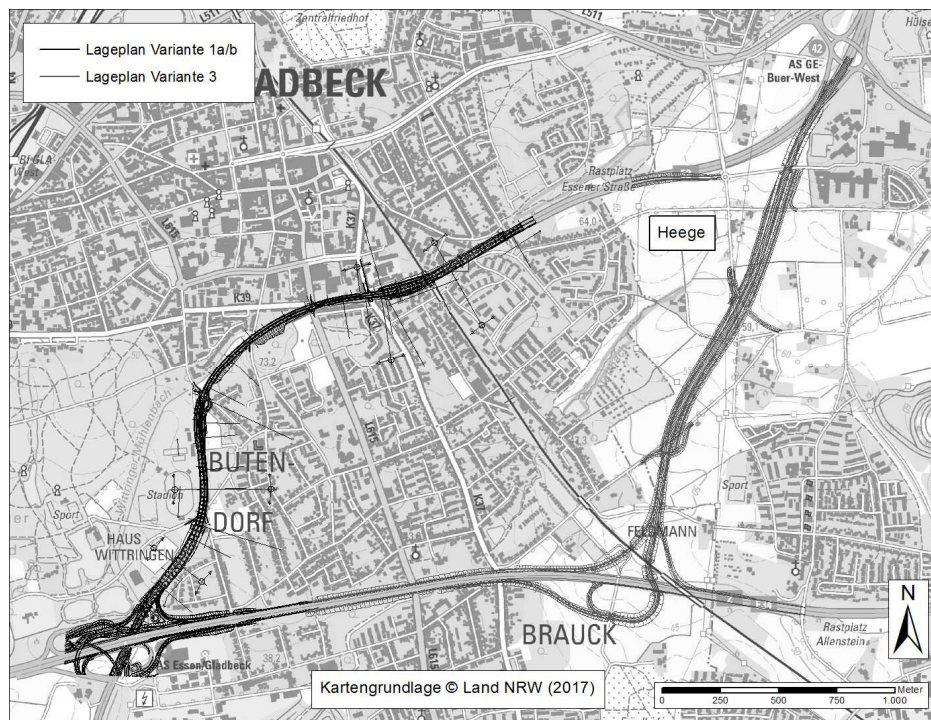


Abbildung 3 Trassenvarianten im Rahmen des Planvorhabens



Tabelle 16 Übersicht der potenziellen Wirkfaktoren des Bauvorhabens und der betroffenen Artengruppen sowie daraus resultierende artenschutzrechtliche Konflikte

Wirkfaktoren		Artengruppen	Konflikt
baubedingt			
Baufeldräumung, Rodung von Gehölzen	Horst-, Nistplatz-, Quartier-, Leitlinienverlust	Fledermäuse, Brutvögel	§ 44 (1) 1, 2 und 3 BNatSchG
Baufeldräumung, Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen	Nistplatzverlust, Nahrungshabitatverlust, Zerschneidung von Wanderrouten	Brutvögel, Amphibien	§ 44 (1) 1, 2 und 3 BNatSchG
Lichtemission	Zerschneidung von Flugstraßen, Entwertung von Nahrungshabitaten	Fledermäuse	§ 44 (1) 2 BNatSchG
Lärmemission	Nistplatzverlust, Erhöhung von Effektdistanzen	Brutvögel	§ 44 (1) 2 BNatSchG
anlagebedingt			
Flächenverlust	Lebensraumverlust, -entwertung, Zerschneidung	Fledermäuse, Brutvögel	§ 44 (1) 2 und 3 BNatSchG
betriebsbedingt			
Straßenverkehr	Zerschneidung von Flugstraßen, Kollisionsgefährdung	Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien	§ 44 (1) 1 und 2 BNatSchG
Lichtemission	Zerschneidung von Flugstraßen, Entwertung von Nahrungshabitaten	Fledermäuse	§ 44 (1) 2 BNatSchG
Lärmemission	Nistplatzverlust, Erhöhung von Effektdistanzen	Brutvögel	§ 44 (1) 2 BNatSchG

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Quartierverluste

Quartierverluste an Gebäuden

Sofern der Rückbau von Gebäuden notwendig wird, können Quartierverluste Gebäude bewohnender Fledermausarten (z. B. **Braunen/Grauen Langohrfledermäusen, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus**) nicht ausgeschlossen werden (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG: Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Quartierverluste an Brückenbauwerken und Schallschutzwänden

Bei Umbauarbeiten an der Autobahnbrücke an der Phönixstraße kann es zum Verlust eines Quartiers der **Zwergfledermaus** (Quartiernachweis in lamellenartiger Schallschutzwand an der Brücke in 2011) kommen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs.



1, Nr. 3 BNatSchG: Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Ein Verlust weiterer Zwergfledermausquartiere im Bereich von diesem und weiteren Brückenbauwerken im Plangebiet im Rahmen der Bauarbeiten kann nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Zerstörung von Quartieren des **Braunen/Grauen Langohrs** durch Umbauarbeiten an Brückenbauwerken im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin können Quartierverluste an Schallschutzwänden mit geeigneten Einflugmöglichkeiten auftreten.

Quartierverluste an Baumhöhlen

Bei Eingriffen in Gehölzbeständen kann es zum Verluste von Quartieren baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten (z. B. **Braunes/Graues Langohr**, **Kleiner Abendsegler**, Arten der Gattung **Myotis**) kommen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG: Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Besonderes Quartierpotenzial besteht im Untersuchungsgebiet in den höhlenreichen Altholzbeständen in der Heege (Alleen an der Gecksheide, Claesdelle, Hobergstraße und Hegemannsweg; Gehölze auf Hof Westermann, Hof Lindemann) sowie in der Hülser Heide, der Platanen-Allee an der B224 und im Bereich der Parkanlagen von Haus Wittringen. Insgesamt können aber auch in anderen, nicht genannten Gehölzen im Eingriffsgebiet potenzielle Fledermausquartiere nicht ausgeschlossen werden.

Tötungsrisiko

Im Zuge der Abriss- und Umbauarbeiten an Bauwerken sowie der Rodung von Gehölzbeständen und weiteren Baufeldfreimachung können Tötungen von Tieren (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) und erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG), z. B. zur Wochenstubenzeit, nicht ausgeschlossen werden. Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind die in den Planungshinweisen (Kap. 5) beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen zu beachten und umzusetzen.

4.2.2 Verlust von Nahrungshabitaten

Nahrungshabitate

Im Rahmen der Untersuchung konnten keine essenziellen Nahrungshabitate nachgewiesen werden. In der Heege ist allerdings im Bereich von Alleen mit starken Bäumen und beweideten Grünlandflächen von wichtigen Jagdlebensräumen für die **Breitflügelfledermaus** auszugehen.

4.2.3 Verlust von Leitlinien und Kollisionsrisiko

Bei Straßenplanungen, die mögliche Flugstraßen, Leitlinien und Lebensräume zerschneiden sind unter anderem Fledermausarten betroffen, die langsam und nah an Strukturen fliegen. Dazu zählen insbesondere die **Braunen/Grauen Langohren** und die Arten der Gattung **Myotis**. Auch **Breitflügelfledermäuse** und **Zwergfledermäuse** können unter Umständen betroffen sein. In der vorliegenden Untersuchung konnten keine konkreten Flugstraßen oder traditionell genutzten Leitlinien dokumentiert werden. Allerdings lassen sich im Gebiet Strukturen ausmachen, die in Verbindung mit den aktuellen Fledermausnachweisen als potenzielle Leitlinien definiert werden können.



Leitlinien

Für das **Braune/Graue Langohr** sind Quartier- und Nahrungshabitate in der Heege im Bereich der Gecksheide und den Höfen am Hegemannsweg sehr wahrscheinlich (s. Kapitel 3.1.2.3 Horchboxstandorte 2 und 4). Darüber hinaus wurde für diese Artengruppe eine hohe Aktivität in der Hülser Heide dokumentiert (s. Kapitel 3.1.2.3 Horchboxstandorte 1). Dieses inselartige Waldgebiet ist über baumbestandene Fußgängerwege, eine Unterführung unter der B226 und die Allee an der Claesdelle mit der Heege verbunden. Wechselbeziehungen zwischen diesen Lebensräumen können nicht ausgeschlossen werden. Entlang der Gecksheide wurden zudem **Breitflügelfledermäuse** regelmäßig registriert (s. Karte 2c im Anhang). Neben einer Funktion als Nahrungshabitat können der Allee an der Gecksheide daher auch leitende Funktionen für die Breitflügelfledermaus zugeschrieben werden. Insgesamt besitzen daher in der Heege linienhafte Strukturen, wie Hecken und Alleen (Claesdelle, Gecksheide, Hobergstraße, Hegemannsweg), ein Potenzial als Leitstruktur für Braune/Graue Langohren und Breitflügelfledermäuse. Auch für die **Zwergfledermaus** kann eine Leitlinienfunktion der Alleen in der Heege nicht ausgeschlossen werden, da diese Strukturen wichtige Lebensräume, wie potenzielle Quartiere in den Höfen am Hegemannsweg und Nahrungshabitate an den Alleen und im Offenland, vernetzen.

Für die **Gattung Myotis** kann zusätzlich eine Funktion des Nattbachs und dessen Saumgehölzen als Leitstruktur nicht ausgeschlossen werden (s. Karte 2f im Anhang 2). Diese Funktion ist auch für andere im Gebiet nachgewiesene Fledermausarten zu erwarten (Braune/Graue Langohre, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus). Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes kann für die Platanen-Allee an der B224 eine Funktion als Leitlinie nicht ausgeschlossen werden. Hier wurden unbestimmte Arten der Gattung *Myotis* und Breitflügelfledermäuse nachgewiesen.

An einzelnen Fußgängerbrücken im Untersuchungsgebiet kann darüber hinaus eine Funktion als Querungshilfe nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund von Kontakten der Zwergfledermaus im Bereich der Behmerstraße über die A2 und der Ringeldorfer Straße über die B224 ist eine Funktion der Brücken als "hop-over" für diese Art möglich.

Eine Zerstörung der Leitlinien oder deren Beeinträchtigung z. B. durch Licht (im Falle von Nachtbaustellen bzw. betriebsbedingt) (ROWSE et al. 2016) kann zu einer erheblichen Störung der genannten Fledermausarten führen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG).

Kollisionsrisiko

Im Bereich der Heege kann ein erhöhtes Risiko der Kollision von langsam fliegenden Arten, wie dem **Braunen/Grauen Langohr** oder der **Breitflügelfledermaus**, im Bereich von Leitstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere bei Braunen/Grauen Langohren, die sehr strukturnah fliegen, kann eine Zerschneidung von Leitlinien durch Trassen ohne Leit- oder Sperrmaßnahmen zu einem erhöhten Kollisionsrisiko führen. Entlang der B224 ist keine Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse aufgrund des vorbelasteten Raumes und fehlender querender Leitstrukturen zu erwarten. Im Falle einer Tunnellösung ist hier eher mit einer Verminderung des Kollisionsrisikos zu rechnen.



4.3 Planungsrelevante Vogelarten

4.3.1 Brutplatzverlust und Tötungsrisiko

Im Eingriffsbereich der Heege geht durch das Planvorhaben ein konkreter **Kiebitz**brutplatz verloren (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG). Bei Baufeldfreimachung ist auf die Brut- und Aufzuchtzeiten zu achten, um Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG und § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden. Hinweise zur Kompensation des Brutplatzes sind in Kapitel 5.1 genannt. Auch für das **Rebhuhn** kann ein Verlust von Brutplätzen nicht ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet können bei Eingriffen in Gehölzbestände in der Heege, Verluste von Brutplätzen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) der Arten **Feldsperling**, **Habicht**, **Mäusebussard**, **Steinkauz** und **Turmfalke** nicht ausgeschlossen werden. Bei Eingriffen an Gebäuden, insbesondere an Höfen in der Heege kann es zu Verlusten von potenziellen Brutplätzen von **Schleiereule** und **Turmfalke** kommen. Im Zuge der Bauarbeiten kann es weiterhin zu erheblichen Störungen während der Brutzeit (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) kommen.

Tötungsrisiko

Im Zuge der Baufeldfreimachung (Abschiebung des Oberbodens, Rodung von Gehölzbeständen, Gebäuderückbau) können Tötungen von Tieren (Zerstörung von Gelegen, Tötung von Nestlingen) (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) und erhebliche Störungen zu bestimmten Zeiten (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG), z. B. zur Brutzeit, nicht ausgeschlossen werden. Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind die in den Planungshinweisen (Kap. 5) beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen zu beachten und umzusetzen.

Ökologische Fallen

Durch die Baufeldfreimachung im Bereich der Heege sind große, strukturarme Freiflächen zu erwarten. Solche Flächen sind insbesondere für den **Kiebitz**, aber auch für den **Flussregenpfeifer** (Vorkommen auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo), attraktive Bruthabitate. Eine Ansiedlung der Arten während der Bauphase im Baufeld kann zu Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG führen. Zur Vermeidung sind geeignete Vergrämnungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

4.3.2 Verlust Nahrungshabitate

Für den **Steinkauz** ist bei einer Trassenlage durch die Heege mit einem Verlust von essenziellen Nahrungshabitaten, Acker- und Grünlandflächen (Weiden) beiderseits der Gecksheide in der Heege, auszugehen. Auch die **Schleiereule** wurde jagend in der Heege (Gecksheide/Claesdelle) beobachtet, so dass hier auch mit einem Verlust von Nahrungshabitaten in der Heege gerechnet werden muss. Darüber hinaus muss mit einem Verlust essenzieller Nahrungslebensräume für den **Kiebitz** und das **Rebhuhn** in der Heege ebenfalls beiderseits der Gecksheide in den landwirtschaftlich genutzten Flächen gerechnet werden. Bezüglich der **Rauchschwalbe** gehen durch das Vorhaben sowohl Nahrungsräume im Bereich des Pelkumer Feldes, als auch in der Heege (s.



Kiebitz und Rebhuhn) verloren. Für die genannten Arten ist vor allem während der Jungtieraufzucht mit einer Störung zu rechnen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG).

4.3.3 Zerschneidung und Tötungsrisiko durch Kollision

Bei Trassenplanung im Bereich der Heege, kommt es zur Zerschneidung von Jagdhabitaten der **Schleiereule** und des **Steinkauzes** sowie Nahrungs- und Bruthabitaten von **Kiebitz** und **Rebhuhn**. Eine uneingeschränkte Vernetzung der Teillebensräume ist bei einer Trassenplanung durch die Heege nicht mehr gegeben. Durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen wird der Barriereeffekt zusätzlich erhöht. Hierbei ist in der Heege von einem erhöhten Tötungsrisiko durch Kollisionen, vor allem für die tief fliegenden, dämmerungsaktiven Arten, wie **Steinkauz** und **Schleiereule**, auszugehen (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG).

Neben den Eulen gehören auch Greifvögel wie **Habicht**, **Mäusebussard** und **Turmfalke** zu den besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten, die aus großen Entfernungen Straßen anfliegen, um hier nach Nahrung zu suchen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Bei einer Trassenplanung durch die Heege, verläuft die Autobahntrasse durch nachgewiesene Nahrungsräume der genannten Greifvogelarten. Damit ist auch für diese Arten ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten, da die Wahrscheinlichkeit, dass diese Arten den Verkehrsraum in ihren Jagdraum mit einbeziehen besonders hoch ist (Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG).

4.3.4 Verlust Rastbiotope

Das Gebiet der Heege ist kein essenzielles Rastbiotop für Zugvögel und im Umfeld sind ausreichend geeignete Ausweichflächen vorhanden. Die ökologische Funktion der Lebensräume bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Aufgrund von Flächenverlusten durch Baumaßnahmen kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

4.3.5 Konflikte durch lärmbedingte Effektdistanzen

Bezüglich der Lärmemission ist auf Grundlage der artspezifischen Effektdistanzen mit einer Beeinträchtigung von Vogelarten durch den Betrieb der Autobahn zu rechnen.

Aus der Gruppe 2, der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, wurden **Mittelspecht**, **Schleiereule**, **Steinkauz**, **Uhu** und **Waldkauz** im Gebiet nachgewiesen. Für Mittelspecht und Waldkauz ist aufgrund der bereits starken Vorbelastung im Bereich der Nachweise (A52, B224, B226) nicht mit einer erhöhten Störung durch das Planvorhaben zu rechnen. Zudem liegt der Reviermittelpunkt des Waldkauzes sowie das Revier des Mittelspechtes außerhalb des kritischen 58 dB – Isophons (10 m Höhe). Das nachgewiesene Uhu-Revier liegt innerhalb des 58 dB – Isophons (10 m Höhe). Allerdings ist von einer tatsächlich weitreichenderen Raumnutzung der Art im Bereich der Halde Graf Moltke III/IV bzw. Mottbruchhalde auszugehen, so dass der weit größere Teil des Aktionsraumes außerhalb des 58 dB – Isophons zu vermuten ist. Auch aufgrund der Vorbelastung durch die A2 ist insgesamt nicht mit einer erhöhten Störung der Art durch das Planungsvorhaben zu rechnen. Da für die Schleiereule keine Brutplätze im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, ist hier keine



Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhstätten zu erwarten. Allerdings liegt das Reviercentroid des Jagdhabitats innerhalb des 58 dB – Isophons (10 m Höhe) und etwa 120 m von der Trasse entfernt (s. Karte 1a im Anhang 2). Daher kann ein negativer Einfluss der Lärmemission auf die Qualität nachgewiesener und potenzieller Jagdhabitats dieser Art im Bereich der Heege nicht ausgeschlossen werden. Auch der Steinkauz zählt zu den Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und ist von der Lärmemission in der Heege potenziell betroffen. Das nachgewiesene Revier liegt etwa 300 m von der Trasse entfernt und außerhalb des 58 dB – Isophons (10 m Höhe). Die in der Vergangenheit genutzten Brutplätze auf Hof Lindemann und Hof Westermann liegen beide außerhalb des 58 dB – Isophons (10 m Höhe) und etwa 250 m bzw. 300 m von der Trasse entfernt (s. Karte 1a im Anhang). Allerdings sind Effekte auf potenzielle bisher unbekannte Brutplätze (z. B. Hof Reimann), die näher an der Trasse gelegen sind nicht auszuschließen. Auch ein negativer Effekt auf potenzielle Nahrungshabitats und die Partnerfindung in der Heege ist zu erwarten (s. Karte 1a im Anhang 2).

Für den **Kiebitz** entfällt aufgrund der Trassenlage nicht nur der nachgewiesene Brutplatz, sondern aufgrund der Lage des 55 dB – Isophons (1 m Höhe) und der damit verbundenen Habitatentwertung durch eine erhöhte Gefährdung durch Prädation auch weitere potenzielle Brutplätze in der Heege (GARNIEL & MIERWALD 2010). Gleiches gilt für das Vorkommen des **Rebhuhns**.

Aus der Gruppe der Arten, die nur eine schwache Lärmempfindlichkeit aufweisen, sind für das Plangebiet **Eisvogel** und **Nachtigall** zu nennen. Für beide Arten kann aufgrund der Entfernung der Nachweise zur geplanten Trasse (Eisvogel) bzw. der starken Vorbelastung des Nachweisortes (Nachtigall) von keiner erhöhten Störungswirkung durch das Planvorhaben ausgegangen werden (s. Karte 1a im Anhang 2).

Die Greifvogelarten **Habicht**, **Mäusebussard** und **Turmfalke** zeigen kein besonders spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen, so dass hier bezüglich des Verkehrslärmes keine Relevanz zu erwarten ist.

Aufgrund der geringen Bedeutung als Rastbiotop ist für **Rastvögel** von keiner besonderen Beeinträchtigung durch Effektdistanzen im Rahmen des Planvorhabens auszugehen.

4.4 Konflikte für andere, nicht planungsrelevante Vogelarten

Alle weiteren im Plangebiet nachgewiesenen (s. Gesamtartenliste im Anhang 1), nicht gefährdeten europäischen Vogelarten sind weit verbreitet, allgemein häufig und ungefährdet. Ihre Populationen befinden sich sowohl auf lokaler als auch auf biogeografischer Ebene in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass Beeinträchtigungen auf Populationsebene auszuschließen sind. Individuelle Verluste während der Baustellenphase ("Tötungsverbot" nach § 44 (1), Nr. 1 BNatSchG), Zerstörung von Nestern (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG) sowie Störungen während der Fortpflanzungszeit (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) sind zu erwarten.



4.5 Amphibien

Die im östlich angrenzenden Raum vorhandene planungsrelevante **Kreuzkröte** ist durch das Planvorhaben nicht direkt betroffen.

Dagegen kommt es zu folgenden Wirkfaktoren für die bisher nachgewiesenen Amphibienarten.

4.5.1 Laichgewässerverlust

Der Großteil der Gewässer bleibt von dem Vorhaben unangetastet. Die nachgewiesenen Reproduktionsgewässer der Erdkröte und des Grasfrosches liegen anhand der Datenlage im Bereich Schloss Wittringen, im NSG Bloomsfeld und in der Hülser Heide. Bei einem Trassenverlauf durch die Heege werden potenzielle, temporär auftretende Laichgewässer zerstört.

Ökologische Fallen

Durch die Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung im Bereich der Heege sind große, strukturarme Freiflächen zu erwarten auf denen sich flache Pfützen unterschiedlicher Größe bilden können. Solche Flächen sind insbesondere für die **Kreuzkröte** (Vorkommen auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo), attraktive Laich- und Sommerhabitate. Darüber hinaus können Oberbodenlagerplätze (Bodenmieten unterschiedlicher Bodentypen) als Sommer- und Überwinterungshabitate dienen. Eine Ansiedlung der Arten während der Bauphase im Baufeld kann zu Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG führen. Zur Vermeidung sind geeignete Vergrämnungsmaßnahmen und ein für die Kreuzkröte konzipiertes Bodenmanagement zu berücksichtigen.

4.5.2 Verlust von Sommerhabitaten

Im Rahmen der Untersuchung wurden keine essenziellen Sommerlebensräume festgestellt.

4.5.3 Zerschneidung der Lebensraumvernetzung

Bei Trassenplanung im Bereich der Heege, kommt es zur Zerschneidung von möglichen Lebensraumbeziehungen von Amphibienpopulationen (**Erdkröte, Grasfrosch, Kreuzkröte, Teichmolch**) auf der Halde Rungenberg und dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo sowie geeigneten Habitaten in der Heege, wie dem NSG Nattbachtal. Potenzielle Ausbreitung der Kreuzkröte, welche von der bestehenden Population auf dem der Zeche Hugo ausgehen könnte, aber auch Wanderungen anderer Amphibienarten zwischen Sommer- und Winterhabitaten würden durch eine Trasse in der Heege stark beeinträchtigt. Eine uneingeschränkte Vernetzung der Teilhabitate ist bei einer Trassenplanung durch die Heege nicht mehr gegeben.



5 Planungshinweise

Im Folgenden sind spezielle und allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen zusammengestellt, die sich aus den in der Konfliktanalyse (Kap.4) aufgeführten Beeinträchtigungen ergeben. Bei den Bauarbeiten ist z. T. eine zeitliche Beschränkung erforderlich, um Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten:

- Baufeldräumungen sollten zwischen September und Februar, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel, erfolgen. Weitere zeitliche Einschränkungen gelten für den Abriss von Gebäuden und die Beseitigung von Gehölzen (s. u.).
- Eingriffe sollten grundsätzlich möglichst kleinflächig erfolgen. Die nicht durch Bebauung oder Montageflächen in Anspruch genommenen Vegetationsbereiche und Gewässer sind während der Baumaßnahmen durch geeignete Absperrungen etc. zu schützen. Eine Nutzung als Baustellenfläche, Baustofflager, Zwischenlager oder Baustellenzufahrt ist auszuschließen. Hierfür sind versiegelte Flächen in Anspruch zu nehmen. Verunreinigungen von Gewässern sind zu vermeiden.
- Rodungs- und Abrissarbeiten sollten im Herbst (Oktober/November bzw. September bis November) erfolgen, außerhalb der Wochenstubenzeit und Überwinterungsphase der Fledermäuse. Eine mögliche Gefährdung von Fledermäusen ist dann deutlich geringer, da die Balzquartiere nicht mehr genutzt werden, die Tiere sich aber auch noch nicht in Winterschlaf befinden und auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen können. Unmittelbar vor den Abrissarbeiten wird durch Kontrollen sichergestellt, dass sich keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstandorten befinden. Sollten im Rahmen der Kontrollen Tiere in Gebäuden festgestellt werden, so muss abgewartet werden, bis sich diese von selbst entfernen.

5.1 Schutz von Vögeln bei Verlust von Brutplätzen

Der Verlust von Brutplätzen des **Kiebitzes** ist mit geeigneten Flächen, die kiebitzorientiert bewirtschaftet werden, auszugleichen. Die Baufeldfreimachung und Einrichtung der Baustelle muss außerhalb der Brutzeit stattfinden. Zur Vermeidung von Störungen brütender Kiebitze durch den Baustellenbetrieb während der Brutzeit sind Sichtschutzmaßnahmen (bespannter Bauzaun, Bodenmiete o. ä.) am Rand der Baustelle zu potenziellen Bruthabitaten durchzuführen. Eine Ansiedlung von Kiebitzen im Baufeld nach der Baufeldfreimachung ist zu verhindern.

Der Verlust von Brutplätzen des **Rebhuhns** ist mit geeigneten Flächen, die den Bedürfnissen der Art entsprechend bewirtschaftet werden, auszugleichen.

Im Falle eines Gebäuderückbaus sind die betroffenen Gebäude auf mögliche Vorkommen von Gebäudebrütern (u. a. **Mehlschwalbe**, **Rauchschwalbe**, **Schleiereule**, **Turmfalke**) während der Brutzeit zu kontrollieren. Zur Vermeidung von Tötungen von Tieren und erheblicher Störungen während der Brutzeit erfolgen die Baufeldräumung und Abrissarbeiten an Gebäuden im Plangebiet außerhalb der



Brutzeit zwischen September und Februar. Der Verlust etwaiger Brutplätzen an Gebäuden (u. a. Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schleiereule, Turmfalke) kann durch die Anbringung von geeigneten Nisthilfen im Plangebiet im Winter vor dem Gebäuderückbau ausgeglichen werden.

Zur Rodung vorgesehene Gehölzbestände sind auf Vorkommen von Nestern und Horsten zu kontrollieren. Zur Vermeidung der Tötungen von Tieren und erheblicher Störungen während der Brutzeit erfolgt die Rodung außerhalb der Brutzeit zwischen September und Februar. Für den Verlust von Brutplätze des **Feldsperlings** sind geeignete Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang anzubringen. Da nicht mit einem Totalverlust der Reviere von **Habicht**, **Mäusebussard**, **Sperber** (und Folgebrütern wie **Turmfalke**) zu rechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Arten nicht erheblich betroffen sind.

5.2 Schutz von Vögeln bei Verlust von Nahrungshabitaten, Zerschneidung und Kollision

Der Verlust von geeigneten Nahrungshabitaten, Zerschneidung und Zerstörung von Weidegrünland, ist für den **Steinkauz** durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (z. B. Extensivierung von Grünland, Umwandlung von Ackerland in Grünland). Auch der für den **Feldsperling** und den **Kiebitz** verlorene Nahrungslebensraum ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Das erhöhte Kollisionsrisiko für tieffliegende Arten (**Schleiereule**, **Steinkauz**) ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden (Sperrereinrichtungen, Überflughilfen, Gehölzpflanzungen).

5.3 Nicht planungsrelevante Vogelarten

Individuelle Verluste während der Baustellenphase ("Tötungsverbot" nach § 44 (1), Nr. 1 BNatSchG), Zerstörung von Nestern (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG) sowie Störungen während der Fortpflanzungszeit (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) können vermieden werden, wenn die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum von September bis Februar durchgeführt wird.



6 Zusammenfassung

Im Rahmen der faunistischen Kartierarbeiten für die UVS bezüglich "Neubau der A52 AS Essen/Gladbeck – AS Gelsenkirchen Buer/West" wurden 13 planungsrelevante Fledermausarten (darunter zwei Artkomplexe), 25 planungsrelevante Vogelarten (darunter auch Daten Dritter), jedoch keine planungsrelevante Amphibienart nachgewiesen.

Die Konfliktanalyse ergibt, dass folgende planungsrelevante Arten von dem Planvorhaben, unabhängig von der Wahl der Trassenvarianten, **nicht betroffen** sind. Eine Gefährdung der lokalen Population besteht nicht, die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Erhaltungszustand ist daher auch ohne Umsetzung spezieller Maßnahmen gesichert, Minderungs- und Schutzmaßnahmen sind jedoch in einzelnen Fällen sinnvoll.

Fledermäuse	Alpenfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus
Europäische Vogelarten	Eisvogel, Feldlerche, Graureiher, Habicht, Krickente, Löffelente, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Nachtigall, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Schnatterente, Silberreiher, Sperber, Turmfalke, Uhu, Waldkauz, Wanderfalke, Zwergtaucher

Folgende planungsrelevante Arten sind von dem Planvorhaben im Falle der Trassenvariante 3 (Heege) **nicht erheblich betroffen**, wenn adäquate Maßnahmen umgesetzt werden. Unter Beachtung dieser Hinweise sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt. Eine Gefährdung der lokalen Population besteht dann nicht, die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermäuse	Braunes/Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, <i>Myotis</i> sp.
Europäische Vogelarten	Feldsperling, Kiebitz, Rebhuhn, Schleiereule, Steinkauz

Folgende planungsrelevante Arten sind von dem Planvorhaben im Falle der Trassenvariante 1a/b (Ausbau B224) **nicht erheblich betroffen**, wenn adäquate Maßnahmen umgesetzt werden. Unter Beachtung dieser Hinweise sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt. Eine Gefährdung der lokalen Population besteht dann nicht, die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermäuse	Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus
--------------------	---



7 Literatur, Quellen

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires et biodiversité series), 352 S.

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (Hrsg.) (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), Bonn.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), zuletzt geändert am 15.09.2017.

DIETZ, C., NILL, D. & O. von HELVERSEN (2016): Handbuch Fledermäuse Europas. Kosmos.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOPP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand: 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Herausgegeben von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). In: Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017): 1-66.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena 824 S.

HAMANN, M. (1989): Flora und Fauna von Industriebrachflächen in Gelsenkirchen unter besonderer Berücksichtigung der Avifauna. In: Ökologie im Ruhrgebiet; Hrsg.: M. Abs und SIGÖR (Studentische Interessengemeinschaft für Ökologie im Ruhrgebiet). Veröffentlichung des Verbandes Deutscher Biologen 10 zum VDBiol-Forum "Umweltschutz professionell" in Osnabrück.

HAMANN & SCHULTE (2011a): Stadtbiotopkartierung und Monitoring 2011. Faunistisch-floristische Kartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Gelsenkirchen, Referat Umwelt.

HAMANN & SCHULTE (2011b): Bau der A52 AK-Essen-N (B224) -AK Essen/Gladbeck (m). Artenschutzbeitrag. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW.



HAMANN & SCHULTE (2012): Stadtbiotopkartierung und Monitoring 2012. Faunistisch-floristische Kartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Gelsenkirchen, Referat Umwelt.

HAMANN & SCHULTE (2016): Stadtbiotopkartierung und Monitoring 2016. Faunistisch-floristische Kartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Gelsenkirchen, Referat Umwelt.

HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern. 16 S.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dez. 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.

KAISER, M. (2015): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW; Stand 15.12.2015; Datei:
http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen Heft 1/2005, S. 12-17.

LAND NRW (2017): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0). Datensatz (URI): <https://registry.gdi.de/org/id/de.nw/DENWDGK5>

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände - LANUV-Fachbericht 36: Recklinghausen.

LANUV (Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2017): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen auf <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.

MIDDLETON, N., FROUD, A. & K. FRENCH (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, Exeter, 176 S.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Broschüre, Düsseldorf, 266 S.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.



MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017) (Hrsg.): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb.: FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

MWEBWV (Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen) (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010. Düsseldorf.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin, 269 S.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ("EG-Vogelschutzrichtlinie") ABl. L. 103, S. 1; kodifiziert durch die RL 2009/147/EG vom 30.11.2009, ABl. L 20, S. 7.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("FFH-Richtlinie"), Abl. Nr. L206/7 vom 22.07.92, zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG vom 20.11.2006, ABl. L 363, S. 368.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels ("EG-ArtSchVO"), ABl. EG 1997 Nr. L 61, S. 1; zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31.03.2008, ABl. L 95, S.3.

ROWSE, E. G., D. LEWANZIK, E. L. STONE, S. HARRIS & G. JONES (2016): Dark Matters: The Effects of Artificial Lighting on Bats in: C.C. Voigt and T. Kingston (eds.) (2016): Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World, Springer, S. 187 - 213.

RUNKEL, V. & G. GERDING (2016) Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität. Edition Octopus, Münster.

RUSS, J. (2012): British Bat Calls - A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing, Exeter, 192 S.



SCHLÜPPMANN, M. & A. GEIGER (1998): Arbeitsatlas zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen. Arbeitskreis u. Reptilien NRW c/o LÖBF.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei, Band 648. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Hohenwarsleben: Westarp-Wissenschaften Verlagsgesellschaft.

STADT GELSENKIRCHEN (2016): "Fundpunkte 2016v.shp". Fundpunktdatei aus den regelmäßigen Monitorings festgelegter Kompensationsflächen. Stadt Gelsenkirchen, Referat Umwelt.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA). Radolfzell. 792 S.

UVENTUS (2017): Stadtbiotopkartierung und Monitoring 2017. Faunistisch-floristische Kartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Gelsenkirchen, Referat Umwelt.

WELUGA (2016): Neubau der BAB A52 zwischen der AS Essen/Gladbeck und der AS Gelsenkirchen-Buer/West - Faunistische Planungsraumanalyse zur Aktualisierung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Kuhlmann & Stucht GbR.



Anhang 1: Gesamtartenliste

Erläuterung der Abkürzungen

ROTE LISTE Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011) und Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009, GRÜNEBERG et al. 2015, HÜPPOP et al. 2013)

Naturräume

NRW	Nordrhein-Westfalen
TL	Tiefland
BRG	Ballungsraum Ruhrgebiet
WBWT	Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland

Gefährungsgrade

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
+	ungefährdet

Zusatzkriterien zu den Gefährungsgraden R, 1, 2, 3, V und +

S	von Schutzmaßnahmen abhängig
---	------------------------------

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)

RL WD	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands
-------	---

Gefährungsgrade

V	Vorwarnliste
+	ungefährdet

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG in der zzt. gültigen Fassung

FFH A2	Anhang-II-Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie): Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
--------	--



FFH A4	Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
--------	---

Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EWG in der zzt. gültigen Fassung

VS-RL	besonders geschützte Arten nach Vogelschutzrichtlinie (VSRL)
VS-RL 1	in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten nach Anhang 1 VSRL
VS-RL W	wandernde Vogelarten gemäß Artikel 4 (2) VSRL, für die Schutzmaßnahmen erforderlich sind (NRW-spezifische Auswahlliste gemäß MKULNV 2016 - VV-Habitatschutz)

EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 in der zzt. gültigen Fassung

VO(EG)A	streng geschützte Arten gemäß § 7, Abs. 2, Satz 14 BNatSchG
---------	---

Erhaltungszustand planungsrelevanter Arten in NRW (KAISER 2015)

ATL	Erhaltungszustand der Art innerhalb der atlantischen Region
-----	---

Erhaltungszustand

G	Erhaltungszustand günstig
U	Erhaltungszustand ungünstig/unzureichend
S	Erhaltungszustand ungünstig/schlecht
-	in der klimatischen Region nicht vorkommend

Zusatzkriterien zum Erhaltungszustand

+	Erhaltungszustand sich verbessernd
-	Erhaltungszustand sich verschlechternd

Abkürzungen bei einigen Arten, die mit unterschiedlichem Status vorkommen können

B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen



Tabelle 17 Gesamtartenliste (planungsrelevante Arten sind grau hinterlegt, wandernde Arten = **fett**, * = Daten Dritter)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	TL	BRG	WBWT	FFH A2	FFH A4	VS-RL	VSRL-1	VS-RL W	VO(EG)A	D	RLW_D	ATL
Säugetiere														
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	na	na				x					D		k.A.
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	G/1	G/1				x					V/2		G/S
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2				x					G		G-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+				x					+		G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R/V	R/V				x					V		G
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	V				x					D		U
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D				x					D		U+
Myotis sp.	<i>Myotis sp.</i>	2/3/G/+na	2/3/G/+na			(x)	x					+D/ V/1/2		(G/U/S)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R/+	R/+				x					+		G
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	G			x	x					D		G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	G				x					+		G
Zweifarbfl. Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	R/D	R/D				x					D		G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+				x					+		G
Vögel														
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+			+			x				+	+	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V			V			x				+	+	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	+			+			x				+	+	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+			+			x				+	+	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+			+			x				+	+	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	+			+			x				+	+	



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	TL	BRG	WBWT	FFH A2	FFH A4	VS-RL	VSRL-1	VS-RL W	VO(EG)A	D	RLW_D	ATL
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	+			+			x				+	+	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+			+			x				+	+	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+			+			x				+	+	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	+			+			x	x		x	+	+	G
Elster	<i>Pica pica</i>	+			+			x				+		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	+			R			x				+	+	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S			3			x				3	+	U-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3			V			x				V	+	U
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V			+			x				+	+	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+			+			x				+	+	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V			+			x				+	+	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V			V			x				V	+	
Gaugans	<i>Anser anser</i>	+			+			x				+	+	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	+			+			x				+		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+			+			x				+	+	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	+			+			x				+	+	G
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+			+			x				V	+	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V			V			x			x	+	+	G-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	+			+			x				+	+	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+			+			x				+	+	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V			V			x				V		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+			+			x				+	+	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	+			+			x				+	+	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	nb			nb			x				nb		
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	nb			nb							nb		



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	TL	BRG	WBWT	FFH A2	FFH A4	VS-RL	VSRL-1	VS-RL W	VO(EG)A	D	RLW_D	ATL
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3S			3			x		x	x	2	V	B:U-; R:U
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+			+			x				+	+	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+			+			x				+	+	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3S			3S			x		x		3	+ / 3	B:U; R:W:G
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2S			2			x		x		3	+	B:S; R:G
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	+			+			x				+	+	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+			+			x				+	+	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3S			3			x				3	+	U
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V			+			x	x		x	+		G
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+			+			x			x	+	+	G
Nachtigall*	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3			3			x		x		+	+	G
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	nb			nb							nb		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+			+			x				+	+	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S			3			x				3	+	U
Rebhuhn*	<i>Perdix perdix</i>	2S			3S			x				2		S
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	+			+			x				+	+ / +	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+			+			x				+	+	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3S			+S			x	x		x	+	+	U
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	na			na			x				nb	+	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+			+			x				+	+	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	+S			+S			x			x	+		G
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	+			+			x		x		+	+ / +	B:G;



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	TL	BRG	WBWT	FFH A2	FFH A4	VS-RL	VSRL-1	VS-RL W	VO(EG)A	D	RLW_D	ATL
														R/W:G
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+			+			x				+	+/+	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	na			na			x	x		x	+	+	G
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+			+			x				+	+	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	+			+			x				+	+	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+			+			x			x	+	+	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	VS			V			x				3	+	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3S			3S			x			x	3		G-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+			+			x				+	+	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+			+			x				+	+/+	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	+			+			x				+		
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	+			+			x				+	+	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V			V			x				V	+	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	VS			VS			x			x	+	+	G
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	VS			+			x	x		x	+		G
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	+			+			x				+	+	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+			+			x			x	+		G
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	+S			+S			x	x		x	+	V	G
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+			+			x				+	+	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+			+			x				+	+	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+			+			x				+	+	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	+			+			x		x		+	+	B:G; W:G
Amphibien														
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	+		3	+							+		



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	TL	BRG	WBWT	FFH A2	FFH A4	VS-RL	VSRL-1	VS-RL W	VO(EG)A	D	RLW_D	ATL
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	+		2	+							+		
Grünfrosch-Komplex	<i>Pelophylax</i> sp.	3/+/D		1S/2S/D	3/+/D		(x)					+/G		(G)
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	+		+	+							+		



Tabelle 18 Vergleich der Roten Listen nach LANUV (2011) und GRÜNEBERG et al. (2017) (in rot) für die nachgewiesenen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW 2011	WBWT 2011	NRW 2016	WBWT 2016
Vögel					
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+	+	+	+
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	V	V	V
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	+	+	+	+
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	+	+	+	+
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	+	+	+	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+	+	+	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+	+
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	+	+	+	+
Elster	<i>Pica pica</i>	+	+	+	+
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	+	R	+	R
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S	3	3S	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	V	3	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	+	V	V
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	+	+	+
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	+	+	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	+	+
Graugans	<i>Anser anser</i>	+	+	+	+
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	+	+	+	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+	+	+	+
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	+	+	+	+
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	+	+
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	V	3	3
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	+	+	+	+
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	+	+	+
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+	+	+	+
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	+	+	+	+
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	nb	nb	nb	nb
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	nb	nb	nb	nb
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3S	3	2S	2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+	+	+	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+	+	+	+
Krickente	<i>Anas crecca</i>	na	na	RS	R
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3S	3S	3S	3
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	2S	2	3S	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+	+
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	+	+	+	+
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	3S	3	3S	3



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW 2011	WBWT 2011	NRW 2016	WBWT 2016
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	V	+	+	+
Nachtigall*	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+	+	+
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	3	3	3	3
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	nb	nb	nb	nb
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+	+	+	+
Rebhuhn*	<i>Perdix perdix</i>	3S	3	3	3
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	2S	3S	2S	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+	+	+	+
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	+	+	+	+
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	3S	+S	VS	V
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	na	na	na	na
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	+	+	+	+
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	+S	+S	+S	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+	+	+	+
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	+	+	+	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	na	na	na	na
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	+	+	+	+
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	+	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	+
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	VS	V	3	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	3S	3S	3S	3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	+	+
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	+	+	+	+
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	+	+	+	+
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+	V	V
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	V	V
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	VS	VS	V	V
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	VS	+	+	+
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	+	V	3
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	+	+	+	+
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+S	+S	+S	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	+	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+	+
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	+	+	+	+



Anhang 2: Kartenwerk

Nummer	Titel	Maßstab	Format
Karte 1a	Brutvogelkartierung	12.500	DIN A 2 quer
Karte 1b	Rastvogelkartierung	5.000	DIN A 2 quer
Karte 2a	Fledermaustransektkartierung - Aktivitätsverteilung	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2b	Rufaktivität der Langohrfledermäuse	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2c	Rufaktivität der Breitflügelfledermaus	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2d	Rufaktivität des Großen Abendseglers	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2e	Rufaktivität des Kleinen Abendseglers	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2f	Rufaktivität der Arten der Gattung Myotis	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2g	Rufaktivität der Rauhautfledermaus	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2h	Rufaktivität der Zwergfledermaus	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2i	Seltene Fledermausnachweise	12.500	DIN A 2 quer
Karte 2j	Fledermaustransektkartierung - Transektbewertung	12.500	DIN A 2 quer
Karte 3	Kartierte Amphibiengewässer	12.500	DIN A 2 quer

