

**Bebauungsplan-Vorentwurf  
Nr. 03 / 003  
„Südwestlich Witzelstraße“**  
(Stadtbezirk 3 / Stadtteil Bilk)



Foto 1: Zentraler Bereich der Untersuchungsfläche mit aufkommenden Gehölzen.

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**  
(erweiterte artenschutzrechtliche Einschätzung und  
faunistische Kartierungen)  
**zur Artenschutzrechtlichen Prüfung**

*Auftraggeber:* **Wilma DW GmbH**  
Pempelfurtstraße 1  
40 880 Ratingen

*im Auftrag der*  
**Landeshauptstadt Düsseldorf**  
Stadtplanungsamt  
Brinckmannstr. 5  
40 225 Düsseldorf

*aufgestellt:* **Dipl.-Ing. Walter Norman**  
Landschaftsarchitekt

ab 01. Juli 2016



**Büro für Freiraum- + Landschaftsplanung**

Klausingstr. 13 40 474 Düsseldorf  
Tel. 0211 / 45 10 08 Fax. 45 10 00

E-mail: [Normann.Landschaftsarchitekt@t-online.de](mailto:Normann.Landschaftsarchitekt@t-online.de)  
[www.normann-landschaftsarchitekt.de](http://www.normann-landschaftsarchitekt.de)

*Bearbeiter:*  
*Christoph Ibach*

**MANFRED HENF**  
**BÜRO FÜR ÖKOLOGIE,**  
**KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN**

*Bearbeiter:*  
*Manfred Henf*  
*Dr. Rainer Mönig*

Stand: 21.06.2016  
Der Erläuterungsbericht besteht aus 53 Seiten.

Inhalt	Seite
1. Einleitung.....	6
2. Festlegung des Betrachtungs- und Untersuchungsrahmens.....	9
2.1 Abgrenzung und Charakterisierung der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche.....	9
2.2 Methoden .....	14
3. Planungsrelevantes Artenspektrum und Ergebnisse der Kartierung	16
3.1 Säugetiere (Mammalia, Chiroptera).....	17
3.2 Lurche (Amphibia) .....	25
3.3 Vögel (Aves).....	26
3.4 Libellen (Odonata).....	31
3.5 Quartierkartierung.....	32
4. Zusammenfassung und Bewertung der Kartierungsergebnisse und Prognose .....	38
5. Einbindung des Artenschutzes in die Planung .....	41
6. Literatur .....	45
7. Anhang.....	47

## Karten-, Luftbild-, Tabellen-, Abbildung und Fotoverzeichnis

### Karten

Karte 1: Lage der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche in Düsseldorf-Bilk (Ausschnitt aus der DTK 25). .....	7
Karte 2: Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche für die faunistische Kartierung in Düsseldorf-Bilk. ....	10
Karte 3: Für die Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche besteht lt. LINFOS aktuell kein Schutzstatus. ....	11
Karte 4: Vorgesehene Flächennutzung im Betrachtungs- und Untersuchungsflächen-Bereich gemäß Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 03/003. ....	11

### Luftbild

Luftbild 1: Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche für die faunistische Kartierung in Düsseldorf-Bilk. ....	10
Luftbild 2: Überblick - Erfasste Jagdreviere von Fledermäusen und Beziehungen zum Umfeld im Luftbild. ....	20
Luftbild 3: Lage ausgewählter Strukturen mit Quartierqualität. ....	34

### Tabellen

Tab. 1: Begehungstermine .....	14
Tab. 2: Planungsrelevante Arten für den MTB-Q 4706-4 .....	16
Tab. 3: Säugetiere - Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten .....	17
Tab. 4: Zusammenfassende Auswertung der Fledermausnachweise – Standort .....	18
Tab. 5: Zusammenfassende Auswertung der Fledermausnachweise – Arten .....	19
Tab. 6: Vögel - Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten .....	27

### Abbildung

Abb. 1: Schwegler Fledermaus-Fassadenquartier 1FQ ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von Höhe 60 x Breite 35 x Tiefe 9 cm und ist als Spaltenquartier geeignet. Die Befestigung erfolgt mit vier Schrauben. ....	42
Abb. 2-3: Schwegler Fledermaus-Wandschale 2FE ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von Breite 30 x Höhe 30 x Tiefe 3...5 cm und ist als Spaltenquartier geeignet. Die Befestigung erfolgt mit zwei Schrauben. ....	42
Abb. 4-7: Die Fledermaus-Fassadenröhre 1FR ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von: Höhe 47,5 x Breite 20 x Tiefe 12,5 cm. Das Quartier ist für die Unterputzmontage vorgesehen, d. h. es kann in das Mauerwerk integriert werden. ....	43
Abb. 8: Schwegler Nisthöhle Typ 1B für Kohl-, Blau-, Sumpf-, Tannen-, Haubenmeise, Gartenrotschwanz, Kleiber, etc. ....	43
Abb. 9: Schwegler Nischenbrüterhöhle Typ 1N für Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper, Rotkehlchen und Zaunkönig. ....	44
Abb. 10: Schwegler Sperlingskoloniehaus 1 SP für Haussperling und andere Spalten- und Höhlenbrüter. ....	44

## **Fotos**

<i>Foto 1: Zentraler Bereich der Untersuchungsfläche mit aufkommenden Gehölzen. ....</i>	<i>1</i>
<i>Foto 2: Seit langem nicht mehr gärtnerisch gepflegte „Grünanlage“ am Nordrand der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche. ....</i>	<i>12</i>
<i>Foto 3: Die alte Platane im Zugangsbereich zum ehem. Betriebsgelände bleibt erhalten. ....</i>	<i>12</i>
<i>Foto 4: Gehölze vor einem ehem. Verwaltungsgebäude am Westrand des zentralen Platzes. ....</i>	<i>13</i>
<i>Foto 5: Vandalismusschäden – Aufgerissene Deckenkonstruktion in einem ehem. Verwaltungsgebäude. ....</i>	<i>13</i>
<i>Foto 6: Die großräumigen Produktionshallen in Stahlrahmenbauweise weisen keine Quartierqualität für Fledermäuse auf. ....</i>	<i>35</i>
<i>Foto 7: Völlig offene Dachkonstruktionen wie Welleternitdächer besitzen kaum eine Quartierfunktion für Fledermäuse. Randlich am Giebel (markiert) bestehen jedoch Einschlu­pfmöglichkeiten für Fledermäuse. ....</i>	<i>35</i>
<i>Foto 8: Im Bereich eines begehbaren Dachbodens konnten weder Fledermäuse noch deren Spuren vorgefunden werden. ....</i>	<i>36</i>
<i>Foto 9: Nicht begehbare Dachboden mit Quartierqualität. Die Leichtbaudecke ist lediglich abgehängt. ....</i>	<i>36</i>
<i>Foto 10: Günstige Fassadenquartiere bestehen an einigen Gebäuden im Bereich der Attika (markiert). ....</i>	<i>37</i>

(Fotos aufgenommen von: Rainer Mönig (Foto 1 - 4), Manfred Henf (Foto 5 - 10))

## **Anhang**

- Anhang 1: 4 Sonogramme Fledermäuse
- Anhang 2: 3 Prüfprotokolle „B“

## 1. Einleitung

In historischer Zeit entstanden außerhalb des Stadtkerns und Bahnhofes von Düsseldorf-Bilk diverse Fabriken, die nach und nach von gründerzeitlichen Wohnstrukturen umschlossen wurden. Für die Industrie- und Gewerbenutzungen gab es keine weiteren Erweiterungsmöglichkeiten bei zunehmenden städtebaulichen Konflikten gegenüber der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung. Die Aufgabe der meisten gewerblichen Nutzungen war die Folge, so dass das derzeit überwiegend brach liegende Areal an der Witzelstraße, mit seiner Lage nahe der Düsseldorfer Innenstadt und eingebettet in den verdichteten Stadtteil Bilk, einer neuen Nutzung zugeführt werden soll.

Auf der Fläche soll ein breit gefächertes Angebot an Wohnnutzungen entwickelt werden. Vorgesehen sind Mietwohnungen, zum Teil im geförderten Wohnungsbau und als preisgedämpfter Wohnungsbau, Eigentumswohnungen, Stadtvillen mit Eigentumswohnungen sowie Stadthäuser im Realeigentum mit Privatgärten.

In einem Gutachterverfahren wurde ein städtebaulicher Masterplan für das Areal gesucht, der die Potenziale des Standortes bestmöglich nutzt und gleichzeitig in ausreichendem Maße die notwendige Rücksichtnahme auf die unterschiedlichen bestehenden Nutzungen gewährleistet.

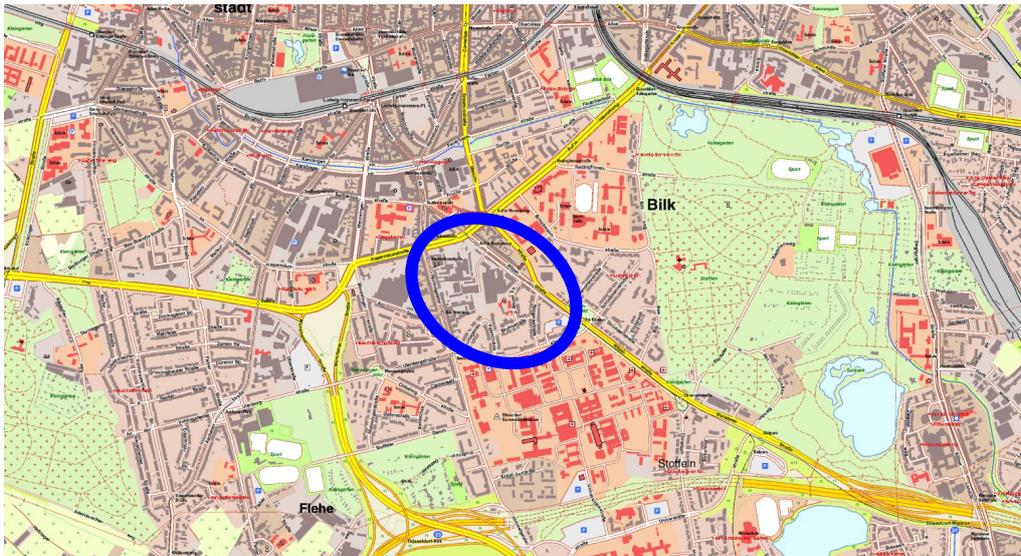
Das Plangebiet, mit einer Größe von ca. 40.600qm, befindet sich westlich der Witzelstraße und südlich der Straße Auf'm Hennekamp im Stadtteil Bilk (Stadtbezirk 3). Dabei ist es von mehreren großen zusammenhängenden Nutzungsgebieten umgeben. Im Osten befindet sich ein Behörden- und Bildungszentrum, dahinter der Südpark, ein großer zusammenhängender Freiraum der durch die Bundesgartenschau 1987 entstanden ist. Im Süden erstreckt sich die Heinrich-Heine-Universität mit dem Uniklinikum und dem zentralen Campus. Im Westen und Norden schließen sich dichte Wohnbebauung mit kleineren Gewerbe- und Dienstleistungseinheiten an, wobei an vielen Stellen die früheren bzw. aktuellen industriellen und gewerblichen Nutzungen, heute von Wohnbebauung umschlossen, noch erkennbar sind.

Der aus dem mehrstufigen Verfahren mit dem 1. Preis hervorgegangene Entwurf des Büros sgp architekten + stadtplaner BDA in Kooperation mit Tänzer Garten- und Landschaftsplanung bildet die Grundlage für den Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 03/003.

Im Frühjahr 2014 wurde das Büro des Verfassers mit einer Artenschutzrechtlichen Einschätzung, erweitert um eine Kartierung, zur Erfassung des im B-Planbereich siedelnden, relevanten Tierartenspektrums, beauftragt.

Es war abzuklären, ob sich möglicherweise aus dem vorgesehenen Rückbau von Gebäuden sowie der geplanten anschließenden Bebauung der Fläche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ableiten.

Die Lage der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche ist den Karten 1 und 2 zu entnehmen. Im Vorfeld möglicher Baugenehmigungen sind die artenschutzrechtlichen Belange zu beachten.



Karte 1: Lage der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche in Düsseldorf-Bilk (Ausschnitt aus der DTK 25).

In Folge einer Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) müssen seit Beginn des Jahres 2008 die artenschutzrechtlichen Belange bei genehmigungspflichtigen Eingriffen, Planungs- und Zulassungsverfahren noch strenger als bisher berücksichtigt werden. Grundsätzlich verbieten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (zuletzt geändert 2013), der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RICHTLINIE 1992) und der Vogelschutz-Richtlinie (EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE 2009) neben dem direkten Zugriff (Tötung, Zerstörung von Lebensstätten) auch erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und der europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VS-RL).

Ausnahmen können - falls zumutbare Alternativen nicht vorhanden sind - aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses (oder Allgemeinwohls) nur zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 FFH-Richtlinie) oder sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert (§ 44, 45 BNatSchG).

Im Rahmen der heute notwendigen Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) ist als 1. Schritt die Festlegung des Untersuchungsrahmens vorgesehen (s. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2008, 2016<sup>1</sup>).

Damit wird das im Eingriffsraum planungsrelevante Artenspektrum ermittelt, d.h. die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und die europäischen Vogelarten, die von der Planung betroffen sein könnten.

---

<sup>1</sup> 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 Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.

Es wird im Rahmen dieser Voruntersuchung dargestellt wo Konflikte zukünftiger Planungen mit den gesetzlichen Vorschriften zu erwarten sind und wo ggf. weitergehende Untersuchungen (Kartierungen) erforderlich werden, um eine artenschutzrechtliche Bewertung durchführen zu können.

In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde der Stadt Düsseldorf wurde im vorliegenden Fall eine artenschutzrechtliche Einschätzung vorgenommen, innerhalb derer das potenziell betroffene Artenspektrum diskutiert wird.

Da sich jedoch bereits im Vorfeld mögliche Beeinträchtigungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse abzeichneten, wurde die artenschutzrechtliche Einschätzung um eine faunistische Kartierung ergänzt.

Mit dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird eine Vorprüfung in Anlehnung an die Stufe 1 der VV-Artenschutz und eine vollständige Kartierung relevanter Artengruppen (s. Kap. 2.2, Methoden) vorgelegt, die der 2. Stufe der VV-Artenschutz – vertiefende Art-für-Art-Betrachtung (Kartierung) – entspricht.

## 2. Festlegung des Betrachtungs- und Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen wurde vom Auftraggeber vorgegeben. Die Untersuchungsfläche umfasst den ehemals gewerblich genutzten Bereich südwestlich der Witzelstraße.

Das zu untersuchende Artenspektrum umfasste die Artengruppen, Vögel und Säugetiere (nur Fledermäuse).

### 2.1 Abgrenzung und Charakterisierung der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche

Die Abgrenzung der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche ist der folgenden Karte 2 und dem folgenden Luftbild 1 zu entnehmen.

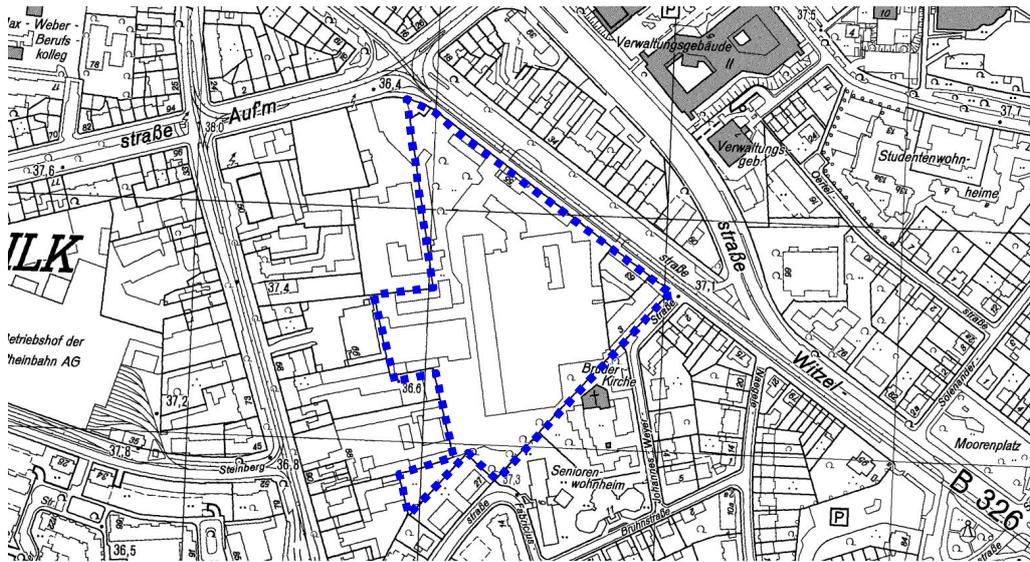
Die Betrachtungs- und Untersuchungsfläche liegt in der geschlossenen Bebauung von Düsseldorf-Bilk südwestlich der Witzelstraße. Das Umfeld wird im Norden und Osten von stark befahrenen Verkehrsadern, wie der Straße „Auf'm Hennekamp“ und der „Witzelstraße“ begrenzt. Im Westen liegen die Gewerbeflächen und -brachen an der „Himmelgeister Straße“. Südlich grenzt ein Wohngebiet an. Bis auf wenige, meist randlich gelegene Gehölzgruppen weist das überwiegend versiegelte Gelände einen naturfernen Charakter auf (s. Luftbild 1).

Zusammenfassend betrachtet lässt sich die Betrachtungs- und Untersuchungsfläche hinsichtlich der vorhandenen Biotopstrukturen grob in folgende Teilbereiche aufteilen:

1. die durch Verwaltungs- und Produktionsgebäude versiegelten Flächen
2. eine gestaltete, derzeit gärtnerisch nicht gepflegte („verbrachte“), kleine Grünanlage im nördlichen Plangebiet
3. baumüberstandene Grünfläche im südöstlichen Plangebiet und
4. randlich gelegene, teilweise auch ältere Gehölzgruppen

Für den Bereich der Untersuchungsfläche bestehen keinerlei Schutzausweisungen lt. Landschaftsplan der Stadt Düsseldorf. Ähnliches gilt für die Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

Vor der durchgeführten Kartierung lagen insbesondere keine Nachweise planungsrelevanter Arten in der LINFOS des LANUV (s. Karte 3) vor. Als planungsrelevant gelten insbesondere die vom MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MUNLV 2008) festgelegten besonders und streng geschützten Arten.



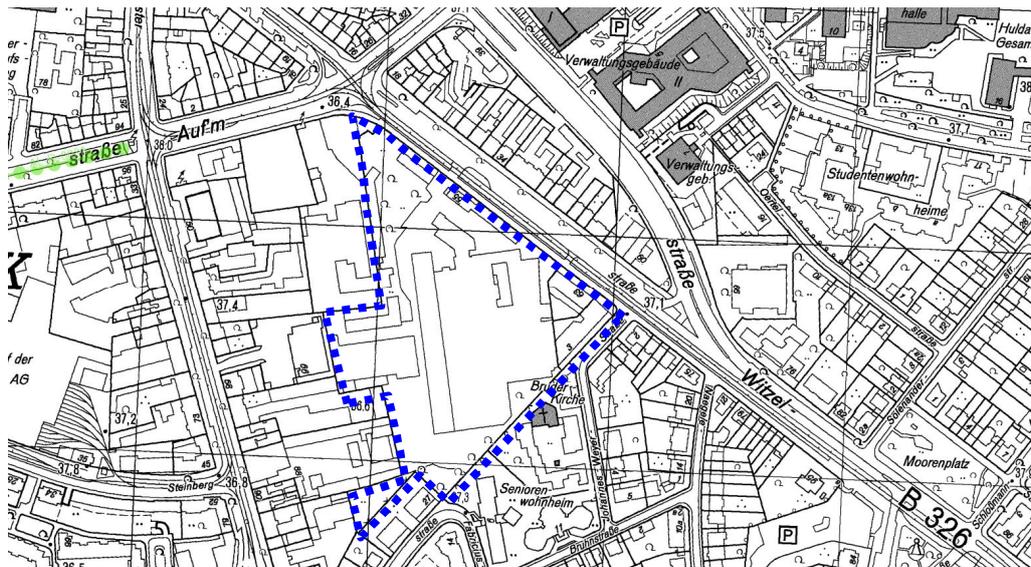
**Karte 2:** Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche für die faunistische Kartierung in Düsseldorf-Bilk.

■ ■ ■ Betrachtungs- und Untersuchungsfläche



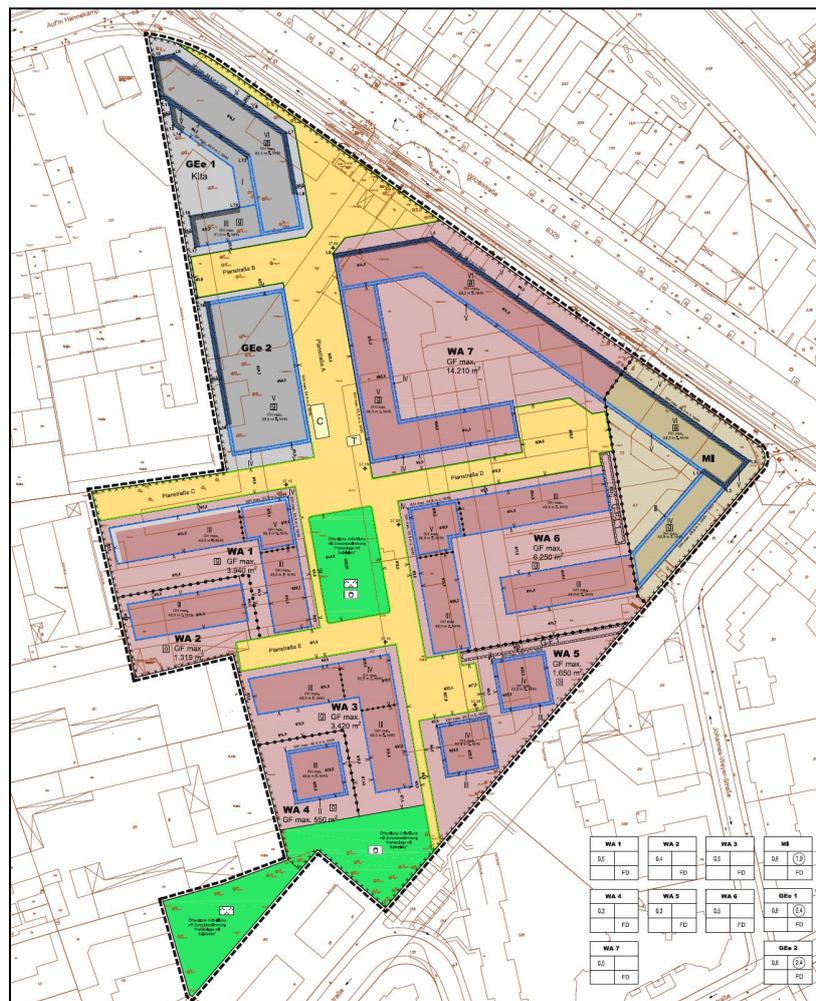
**Luftbild 1:** Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche für die faunistische Kartierung in Düsseldorf-Bilk.

■ ■ ■ Betrachtungs- und Untersuchungsfläche



Karte 3: Für die Betrachtungs- sowie Untersuchungsfläche besteht lt. LINFOS aktuell kein Schutzstatus.

- Bäume im Alleenkataster
- Betrachtungs- und Untersuchungsfläche



Karte 4: Vorgesehene Flächennutzung im Betrachtungs- und Untersuchungsflächenbereich gemäß Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 03/003 (Stand: 21.03.2016)



*Foto 2: Seit langem nicht mehr gärtnerisch gepflegte „Grünanlage“ am Nordrand der Betrachtungs- und Untersuchungsfläche.*



*Foto 3: Die alte Platane im Zugangsbereich zum ehem. Betriebsgelände bleibt erhalten. (die durch „ELA“ verursachten Sturmschäden wurden zwischenzeitlich durch eine qualifizierte Baumpflegefirma und in Abstimmung mit dem Gartenamt der Stadt Düsseldorf beseitigt)*



Foto 4: Gehölze vor einem ehem. Verwaltungsgebäude am Westrand des zentralen Platzes.

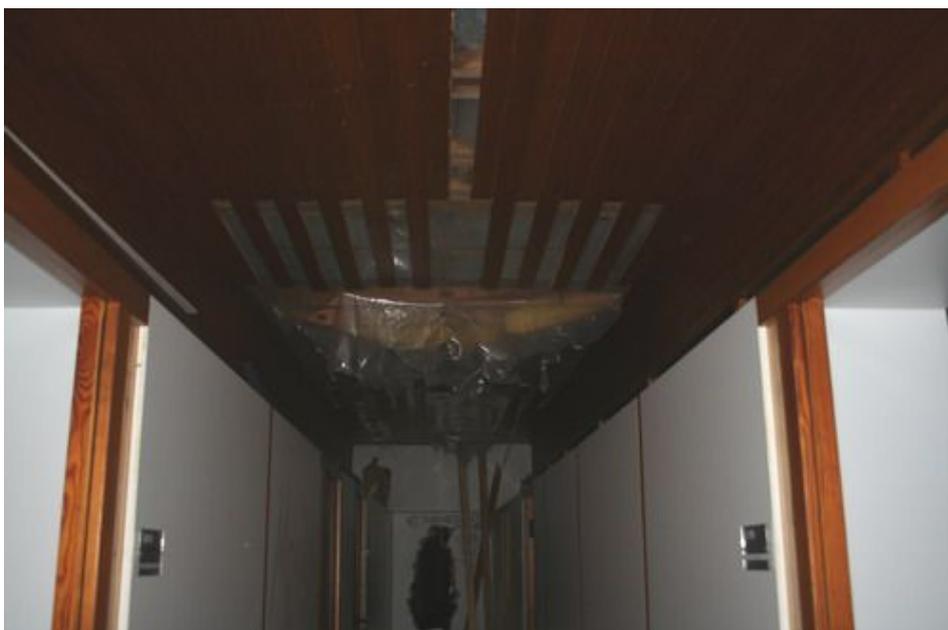


Foto 5: Vandalismusschäden – Aufgerissene Deckenkonstruktion in einem ehem. Verwaltungsgebäude.

## 2.2 Methoden

Die in der vorliegenden Arbeit geführte Diskussion über die Betroffenheit planungsrelevanter Artengruppen (Vorprüfung) basiert neben Internet-, Datenbank- und Literaturrecherchen auf dem Ergebnis stichprobenhafter Begehungen, sowie der Einschätzung des Biotoppotenzials durch die Verfasser.

Die Kartierung umfasste die Artengruppen Vögel und Fledermäuse. Zum Nachweis des erwarteten Artenspektrums wurde in Anlehnung an die Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen (LÖBF 1996) und SÜDBECK, 2005 ein jeweils artenspezifisches Methodenspektrum angewandt.

Datum	Tagbegehung	Nachtbegehung	Quartierkartierung Fledermäuse	Vögel	Fledermäuse
19.04.2014		X			X
30.04.2014	X			X	
17.05.2014	X			X	
20.05.2014		X			X
25.05.2014	X			X	
15.06.2014		X		X	
02.07.2014	X			X	
10.09.2014	X	X	X		X
29.10.2014	X		X		X
<b>Begehungen <math>\Sigma</math></b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Tab. 1: Begehungstermine

### Vögel

Alle avifaunistisch relevanten Strukturen wurden mehrfach abgegangen.

Insbesondere wurden folgende Nachweismethoden genutzt:

- Suche nach Horsten und Großneststandorten (soweit in der Vegetationsperiode möglich).
- Visuelle Beobachtung von Vögeln mit Unterstützung durch ein Fernglas.
- Verhören revieranzeigender Männchen.
- Beobachtung Nistmaterial oder Futter eintragender Altvögel.
- Suche nach Federn, Rupfungen, Gewöllen.

## Fledermäuse

Zum Nachweis von Fledermäusen wurden folgende Methoden genutzt:

- Sichtbeobachtung.
- Abgrenzung der Jagdreviere im Untersuchungsgebiet auf der Basis der Flugbeobachtungen und Biotopstrukturen.
- Suche nach jagenden Tieren unter Einsatz eines Bat-Detectors (Ultraschallwandlers<sup>2</sup>).
- Einsatz von jeweils zwei Horchboxen (Batomania 1.5<sup>3</sup>) zum Nachweis von Fledermausarten und deren Raumnutzung.
- Digitale Aufzeichnung der zeitgedehnten Fledermausrufe, Anfertigung von Sonogrammen und Auswertung am Computer.

## Methodenkritik

Im Verlauf der Kartierung sind keine Umstände aufgetreten, die Anlass zur Methodenkritik geben könnten.

---

<sup>2</sup> *Eingesetzte Geräte: Detektor: Laar TR 30 – Time Expansion Ultrasonic Receiver, Digitale Aufzeichnung: EDIROL WAVE/MP3 Recorder R-09HR mit einer Aufzeichnungsfrequenz von 24 bit 96 kHz*

<sup>3</sup> *Automatische Horchbox zur Aufzeichnung von Fledermausrufen und Auswertung der Rufe am Computer (Software: Batomania Horchboxmanager v1.2)*

### 3. Planungsrelevantes Artenspektrum und Ergebnisse der Kartierung

In der folgenden Tabelle werden die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für den Messtischblatt-Quadranten (MTB-Q) 4706-4 Düsseldorf gelisteten, planungsrelevanten Arten dargestellt. Die genannten Arten bilden in der Regel die Basis für weitere Untersuchungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Bewertung (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2008). Weiterhin werden die erzielten Kartierungsergebnisse dokumentiert und eine mögliche Betroffenheit bzw. Beeinträchtigung der nachgewiesenen Arten, diskutiert.

Durch Änderungen (Aktualisierungen) der Datengrundlagen ist es zu erheblichen Veränderungen in den Verbreitungsdaten von planungsrelevanten Arten in den Datenbanken des LANUVs gekommen. So wurden Nachweise, die aus der Zeit vor dem Jahr 2000 stammen, aus den Listen gestrichen (mdl. Dr. M. Kaiser, LANUV). Zudem wurde auf ein MTB-Q zuvor MTB gestütztes System umgestellt. Das führt zu erheblichen Darstellungs- oder Nachweisdefiziten. Für das MTB-Q 4706-4 Düsseldorf gibt es hohe Nachweisdefizite hinsichtlich aktueller Vorkommen für viele der aufgeführten Tiergruppen. Insbesondere die Artengruppe der Fledermäuse scheint mit aktuell nur 1 Art (ursprünglich 5) erheblich unterrepräsentiert. Ähnliches trifft auch für die Artengruppe der Vögel zu. In der LINFOS sind derzeit nur 11 planungsrelevante Vogelarten für den MTB-Q gelistet (ehemals 30 Arten im MTB).

Art	Status für das MTB	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Bemerkung zum möglichen Vorkommen auf der Betrachtungsfläche
<b>Fledermäuse</b>			
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	X
<b>Amphibien</b>			
Kleiner Wasserfrosch	Art vorhanden	G	-
<b>Vögel</b>			
Feldlerche	sicher brütend	U↓	-
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	-
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U	-
Habicht	sicher brütend	G	-
Mäusebussard	sicher brütend	G	-
Mehlschwalbe	sicher brütend	U	-
Sperber	sicher brütend	G	?
Steinkauz	sicher brütend	G↓	?
Turmfalke	sicher brütend	G	?
Waldkauz	sicher brütend	G	?
Wanderfalke	sicher brütend	G	X
<b>Libellen</b>			
Asiatische Keiljungfer	Art vorhanden	G	-

Tab. 2: Planungsrelevante Arten für den MTB-Q 4706-4

Quelle LANUV-Internetpräsentation (zuletzt besucht 31.10.2014)

ATL = atlantischer Bereich in NRW      G = günstiger Erhaltungszustand in NRW  
 X = Art nachgewiesen                      U = ungünstiger Erhaltungszustand in NRW  
 ? = Vorkommen möglich                    S = schlechter Erhaltungszustand in NRW  
 - = Art nicht relevant                        ↓ = abnehmend    ↑ = zunehmend

### 3.1 Säugetiere (Mammalia, Chiroptera)

#### Prognose (Stufe I der VV-Artenschutz)

Im innerstädtischen Bereich der Stadt Düsseldorf, vor allem bei vorhandenen altem Baumbestand, Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfen und Brachen, sind, teilweise in erstaunlich hohen Abundanzen, Fledermäuse nachzuweisen. Aus allen Teilen Düsseldorfs, beispielsweise aus dem Bereich des Volksgartens oder dem ehemaligen Bahnhof an der Mindener Straße, sind seit Jahren Jagdgemeinschaften der Zwergfledermaus bekannt. Das aufgelassene Industriegelände stellt auf Grund seiner Biotopausstattung in Teilen ein günstiges Nahrungshabitat für einige Fledermausarten dar. Gleichfalls könnten hier Quartiere liegen.

Hinsichtlich der Quartiersituation bieten die brachliegenden Bestandsgebäude z.T. günstige Einflugmöglichkeiten vor allem für Gebäudefledermäuse, wie die vom LANUV für den MTB-Q angegebene **Zwergfledermaus** zusätzlich aber auch für die Zweifarbflodermäuse. Quartiere für diese Gebäudefledermausarten, wie auch für die im Raum verbreiteten Waldfledermäuse, sind im Betrachtungsgebiet zu erwarten. Es bestehen zugängliche Dachböden, Keller und Fassadenspalten.

Der Baumbestand an der Nordgrenze des Betrachtungsgebiets weist zudem einige Baumhöhlen auf. Selbst Baumhöhlenquartiere für Waldfledermäuse, z.B. dem Großen Abendsegler, der Rauhautfledermaus und der Wasserfledermaus, sind auf Grund des Gehölzbestandes im Betrachtungsgebiet nicht auszuschließen.

Eine maßgebliche Betroffenheit von Fledermäusen wäre dann gegeben, wenn Gebäudequartiere oder ältere, baumhöhlenträgende Gehölze mit Quartiereignung für Fledermäuse beseitigt würden. Um keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT 2009) auszulösen, müsste ggf. vor der Beseitigung von Baumhöhlen oder Gebäuden mit Quartiermöglichkeiten die Nutzung durch Fledermäuse im Rahmen einer gezielten Kartierung ausgeschlossen werden (s. unten).

#### Kartierung (Stufe II der VV-Artenschutz)

Die Kartierung der Artengruppe Säugetiere umfasst sowohl die Kartierung der Fledermäuse (Chiroptera) im Jagdrevier wie auch die Suche nach (Gebäude)Quartieren. Im Verlauf der Kartierung konnten die in folgender Tabelle aufgelisteten Fledermausarten nachgewiesen werden.

Art	MTB-Q	Rote Liste Deutschland (2009) <sup>a</sup>	Rote Liste NRW (2011) <sup>b</sup>	Streng geschützt nach FFH-Richtlinie <sup>c</sup>	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Erhaltungszustand in NRW atlantische Region <sup>e</sup>
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	4706-4	*	R/*	IV	§	§§	G
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	4706-4	*	*	IV	§	§§	G

Tab. 3: Säugetiere - Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten

**Legende zur Tabelle Säugetiere**

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000

**Rote Liste Status**

- |   |  |
|---|--|
| 0 - Art ausgestorben                                | M - migrierende Art  |
| 1 - vom Aussterben bedroht                          | N/S - von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig                       |
| 2 - stark gefährdet                                 | R - natürlich/extrem selten  |
| 3 - gefährdet                                       | V - Vorwarnliste   |
| D - Daten unzureichend                              | X - Rote-Liste-Bewertung > als 15 Jahre,<br>Taxon kam oder kommt vor |
| G - Gefährdung anzunehmen, aber<br>Status unbekannt | * - ungefährdet  |
| I - gefährdete wandernde Art                        | ♦ - nicht bewertet   |
|   | - - kein Nachweis oder nicht etabliert                               |

**Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz**

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| § - besonders geschützte Art | §§ - streng geschützte Art |
|------------------------------|----------------------------|

**Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im atlantischen Raum NRW**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
|  | (G) Günstig                |
|  | (U) ungünstig/unzureichend |
|  | (S) ungünstig/schlecht     |

(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd

**Literatur**

- <sup>a</sup> MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 -153.
- <sup>b</sup> MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Die Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, Stand August 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 49-78.
- <sup>c</sup> FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.
- <sup>d</sup> DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 07.08.2013.
- <sup>e</sup> MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NRW (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen (inkl. Neuregelungen).

Im Verlauf der Begehung zwischen den 19.04. und 10.09.2014 konnte im Bereich der Untersuchungsfläche lediglich die **Rauhautfledermaus** (Waldfledermaus) und die **Zwergfledermaus** (Gebäudefledermaus) nachgewiesen werden. Die Zwergfledermaus war erwartungsgemäß mit großem Abstand die häufigere Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Die aufgezeichneten Rufe (s. Anhang 1) zeigten neben Jagd- und Transferrufen auch soziale Interaktion. Es ist anzunehmen, dass im Untersuchungsgebiet auch ein Paarungsrevier der Zwergfledermaus liegt. Die Rauhautfledermaus konnte nur im September nachgewiesen werden.

Position	Fledermausart /Anzahl der Detektorkontakte	
	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus
P1	-	204
P2	1	69
P3	-	19
P4	6	133
P5	1	27
Summe	8	452

Tab. 4: Zusammenfassende Auswertung der Fledermausnachweise - Standort

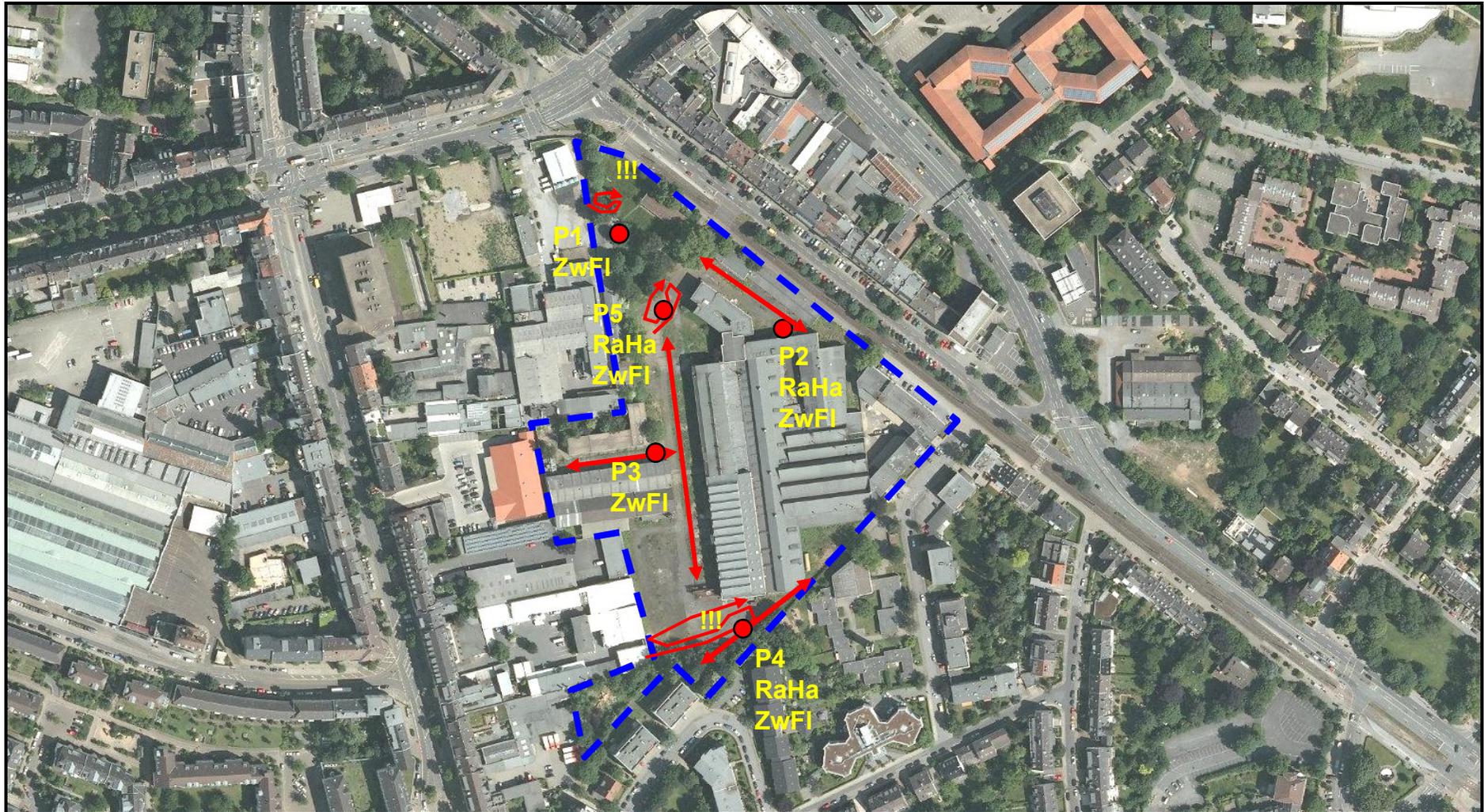
Insgesamt wurden 460 Fledermausnachweise (Kontakte) mittels Sonogramm aufgezeichnet (s. Tab. 4, Spalte 2 u. 4).

Im Verlauf der Kartierung wurden überwiegend Einzeltiere verhört. Gelegentlich konnten kleine Gruppen von jagenden Zwergfledermäusen (max. 4 gleichzeitig) beobachtet bzw. verhört werden. Die Schwerpunkte der Fledermausbeobachtungen lagen im Norden im Umfeld des Gehölzbestands der kleinen Parkanlage und im Süden am Gehölzsaum zur Wohnbebauung (P1, P4, vgl. Luftbild 2).

Da ein aufgezeichneter Kontakt (Sonogramm) auch mehrere Individuen umfassen kann sind die Spalten 2 und 4 in Tabelle 5 nicht identisch. Die in Tabelle 5 aufgelisteten Zahlen sind keine absoluten Zahlen, sondern geben einen überschlägigen Hinweis auf die Häufigkeit (Aktivität) der nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet. Es wurden auch nicht alle Detektorkontakte aufgezeichnet.

<b>Fledermausart</b>	<b>Nachweise / Sonogramme</b>	<b>%tualer Anteil am Gesamtnachweis</b>	<b>Anzahl / Individuen</b>
Rauhautfledermaus	8	1,7%	8
Zwergfledermaus	396	98,3%	452
Summe		100%	460

Tab. 5: Zusammenfassende Auswertung der Fledermausnachweise – Arten



Luftbild 2: Überblick - Erfasste Jagdreviere von Fledermäusen und Beziehungen zum Umfeld im Luftbild.

- Lage der Untersuchungsposition in Düsseldorf-Bilk
- - - Untersuchungsfläche
- ↻ Flugverhalten: (ausdauernde) Jagd → Flugverhalten: Transferflug
- !!! massiver Fledermausflug ↔ Wechselbeziehungen erkennbar
- RaHa = Rauhautfledermaus      ZwFI = Zwergfledermaus

## Betroffenheit planungsrelevanter Arten

### **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie**

Die Rauhautfledermaus gilt als eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht, wo die Tiere als Patrouillenjäger in 5 bis 15 Meter Höhe kleine Fluginsekten erbeuten. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 18 Hektar groß und können in einem Radius von 6 bis 7 (max. 12) Kilometern um die

Quartiere liegen. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen mit 50 bis 200 Tieren befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. In NRW gibt es bislang nur eine Wochenstube. Ab Mitte Juni kommen die Jungen zur Welt. Bereits ab Mitte Juli lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reiertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere.

Die Überwinterungsgebiete der Rauhautfledermaus liegen vor allem außerhalb von NRW. Es werden überirdische Spaltenquartiere und Hohlräume an Bäumen und Gebäuden bevorzugt. Dort überwintern die Tiere von Oktober/November bis März einzeln oder in Kleingruppen mit bis zu 20 Tieren. Als Fernstreckenwanderer legt die Art bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen den Reproduktions- und Überwinterungsgebieten von Nordost- nach Südwest-Europa große Entfernungen von über 1.000 (max. 1.900) Kilometern zurück. Die Rauhautfledermaus gilt in NRW hinsichtlich des Vorkommens von Wochenstuben als „natürlich/extrem selten“. Sie ist vor allem im Tiefland während der Durchzugs- und Paarungszeit weit verbreitet. Aus den Sommermonaten sind mehrere kleine Männchenkolonien sowie eine Wochenstube mit 50 bis 60 Tieren (Kreis Recklinghausen) bekannt (2004). Seit mehreren Jahren deutet sich in NRW eine Bestandszunahme der Art an.

#### **Gefährdungen und Beeinträchtigungen:**

- Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v. a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern, Feucht- und Auwäldern in strukturarme Bestände, Entfernen von starkem Alt- und Totholz).
- Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen durch Entnahme von Höhlenbäumen sowie alten, kranken oder toten Bäumen (v. a. im Herbst und Winter).
- Verlust oder Entwertung von Gebäudequartieren durch Umnutzung oder Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugöffnungen.
- Tierverluste durch Vergiftung (v. a. Holzschutzmittel) sowie Störungen in den Wochenstuben.

Quelle: LANUV NRW aktualisiert

## **Betroffenheit im Untersuchungsgebiet**

Die **Rauhautfledermaus** gilt in Nordrhein-Westfalen als durchziehende Art. Nachweismaxima liegen im Frühling und Herbst (Spätsommer). Viele Tiere nutzen die „Rheinaue“ als überregionalen Vernetzungskorridor. Die relativ wenigen Nachweise lagen ausschließlich im September 2014. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich lediglich um durchziehende Tiere handelte.

Bei Umsetzung der projektierten Baumaßnahme muss nicht davon ausgegangen werden, dass es zu relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Population kommen wird. Allenfalls entfielen kleine Anteile an einem Nahrungshabitat und ggf. Übergangsquartiere im entfallenden Gehölzbestand, die auf dem Zug genutzt werden könnten.

Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen, insbesondere mit dem § 44 BNatSchG, sind nach Auffassung des Verfassers sicher auszuschließen.

**Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Streng geschützt, Anhang IV  
FFH-Richtlinie**

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 bis 6 (max. 20) Meter Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 Hektar groß und können in einem Radius von 50 Metern bis zu 2,5 Kilometern um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalteln oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen in NRW durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, zwischen denen die Tiere im Durchschnitt alle 11 bis 12 Tage wechseln. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen.

Ab Oktober/November beginnt die Winterruhe, die bis März/Anfang April dauert. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalteln sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Die Standorte sind nicht immer frostfrei und haben eine geringe Luftfeuchte. Zwergfledermäuse gelten als quartierreu und können in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren überwintern. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken von unter 50 Kilometern zurück. Die Zwergfledermaus gilt in NRW derzeit als ungefährdet. Sie ist in allen Naturräumen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten. Winterquartiere mit mehreren hundert Tieren sind unter anderem aus den Kreisen Düren und Siegen bekannt.

**Gefährdungen und Beeinträchtigungen:**

- Verlust oder Entwertung von Gebäude(winter)quartieren durch Umnutzung oder Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten; Schließung von Dachböden und Kirchtürmen.
- Tierverluste durch Vergiftung (v. a. Holzschutzmittel) sowie Störungen in den Wochenstuben.
- Tierverluste bei Invasionen in Gebäude (z. B. Verenden in Doppelfenstern, Entlüftungsrohren, Vasen, Fliegenklebefallen).

Quelle: LANUV NRW aktualisiert

## **Betroffenheit im Untersuchungsgebiet**

Die **Zwergfledermaus** ist eine im urbanen Raum Düsseldorfs allorts zu erwartende Fledermausart. Analog zu den gegebenen Flächenstrukturen lagen die Beobachtungsschwerpunkte im Umfeld der älteren Gehölze im Norden und im Süden der Untersuchungsfläche. Zwischen diesen Beobachtungspunkten bestehen, wie beobachtet werden konnte, Wechselbeziehungen (vgl. Luftbild 2).

Als typische Gebäudefledermausart fände die Zwergfledermaus vordergründig betrachtet viele günstige Quartiere im Untersuchungsgebiet. Im Verlauf der Quartierkartierung in den Gebäuden konnten jedoch keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse gefunden werden (s. Kap. 3.5).

Konflikte mit den gesetzlichen Vorschriften des BNatSchG, der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind auf der Basis der Kartierungsergebnisse hinsichtlich der Beeinträchtigung von Populationen von Fledermäusen im Bereich der Untersuchungsfläche nach Einschätzung der Verfasser nur dann zu erwarten, wenn Eingriffe in die Lebensräume der Fledermäuse während deren saisonalen Aktivitätsphase erfolgen oder es sich bei den betroffenen Jagdrevieren um essenzielle Teile des Jagdreviers der lokalen Population handelt.

Diese Einschätzung hinsichtlich der Bedeutung der Jagdreviere müsste von der zuständigen ULB vorgenommen werden, die einen Überblick über die in den vergangenen Jahren erfolgten Beeinträchtigungen von Jagdrevieren im Umfeld der Untersuchungsfläche besitzt. Hinweise zur Einbindung des Artenschutzes in die Planung werden im Kap. 5 gegeben.

### **3.2 Lurche (Amphibia)**

#### Prognose (Stufe I der VV-Artenschutz)

Im Bereich der Untersuchungsfläche sind keine Gewässer vorhanden, die Amphibien zur Reproduktion dienen können. Die nächsten relevanten Gewässer mit einer Bedeutung als Amphibienreproduktionsgewässer liegen vermutlich im Bereich des Volksgartens (Südpark) etwa 1000m östlich der Untersuchungsfläche.

Durch die bestehende Isolierung der Betrachtungsfläche durch Bebauungsriegel und Straßen ist die Fläche auch als Landhabitat für Amphibien kaum nutzbar.

Die Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bei Umsetzung aller erdenklicher Eingriffe auf die lokale Amphibienpopulation kann daher ausgeschlossen werden.

Weitere Betrachtungen und Untersuchungen dieser Artengruppe erübrigen sich.

### 3.3 Vögel (Aves)

#### Prognose (Stufe I der VV-Artenschutz)

Auf Grund der Strukturen im Untersuchungsgebiet (großflächige versiegelte Industriebrache) ist mit einem eingeschränkten Vogelartenspektrum zu rechnen. Zu diesen zählen vor allem Gebäudebrüter und Vogelarten, die zur Brut auch kleinflächigere Gehölzgruppen nutzen. Die projektierte Baumaßnahme würde zur Beseitigung von Brutplätzen in Gehölzen und Gebäuden führen. Wegen der innerstädtischen Lage der Betrachtungsfläche, umgeben von Industrieflächen und Verkehrsadern, ist vor allem mit häufigeren Vogelarten zu rechnen, die eine hohe Akzeptanz gegenüber urbanen Biotopen besitzen.

Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem Schutz der EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE, 2009. Daher kommt i.d.R. dem Schutz der Vogelzönosen generell ein hoher Stellenwert zu.

Ein Vorkommen der meisten der in Tab. 2 aufgelisteten Vogelarten kann von vornherein ausgeschlossen werden, da diese z. B. (überwiegend) an die offene Feldflur gebunden sind. Zu diesen zählt die **Feldlerche**.

Der **Flussregenpfeifer** nutzt zur Reproduktion Offenlandbiotope mit geringer Vegetationsdeckung, die seinen Primärlebensräumen auf Schotterbänken größerer Fließgewässer entsprechen. Als Kulturfolger siedelt er gelegentlich auf gekiesten Flachdächern (BAUMANN & BRENNEISEN 2005). Die zwischen den Gebäuden liegenden Offenlandbiotope sind zu kleinflächig und fast vollständig versiegelt. Zudem kommen auf geschotterten Flächen Gehölze, insbesondere Sommerflieder (Buddleja) und Weiden (Salix) auf. Insgesamt entspricht das vorhandene Bodensubstrat jedoch nicht seinen Bedürfnissen. Sein Vorkommen kann relativ sicher ausgeschlossen werden.

Für die Taggreife mit großem Raumbedarf wie **Mäusebussard** und **Habicht**, die an eine abwechslungsreiche Waldlandschaft mit eingestreuten Wiesen, Viehweiden und Gewässer gebunden sind, ist die Betrachtungsfläche nicht geeignet. Mäusebussarde besiedeln jedoch zunehmend auch den urbanen Raum. Die Art brütet auch im besiedelten Bereich der Stadt Düsseldorf (mdl. T. Krause, Düsseldorf). Brutplätze, insbesondere Horstbäume sind nicht betroffen. Für den Mäusebussard und den Habicht erscheint die Betrachtungsfläche jedoch nicht geeignet.

Die Nähe zu menschlichen Siedlungen, insbesondere zu bäuerlichen Gehöften, sucht die **Mehlschwalbe**. Dörflich strukturierte Flächen am Rand der Bebauung mit Obstwiesen und Gärten nutzt der **Gartenrotschwanz** als Habitat. Derartige Strukturen einer bäuerlichen Kulturlandschaft sind im Bereich der Betrachtungsfläche nicht vorhanden. Ein Vorkommen der beiden Arten ist daher nicht zu erwarten.

Die höheren Gebäude im Betrachtungsgebiet eignen sich grundsätzlich zur Anlage eines Horstes des **Turmfalkens**. Diese kleine Greifvogelart muss, anders als der **Sperber**, der im Siedlungsbereich regelmäßig in Nadelgehölzbeständen brütet, im Bereich der Betrachtungsfläche erwartet werden. Gruppen von Nadelgehölzen, die vom Sperber als Horstplatz bevorzugt werden, fehlen im Bereich der Betrachtungsfläche.

Eine reich gegliederte, auch parkartig aufgelockerte Landschaft mit Wäldern, Äckern und Wiesen, sowie mit eingestreuten Siedlungen und Gärten, werden vom **Steinkauz** und dem **Waldkauz** als Lebensraum genutzt. Diese Landschaftsstrukturen sind im Bereich der Betrachtungsfläche nicht vorhanden. Der Waldkauz könnte sich (vorübergehend) im Gehölzbestand der Industriebrache aufhalten. Ein Brutplatz ist zweifelhaft. Der Steinkauz nutzt (ausnahmsweise) auch Gebäude im Bereich von Industriebrachen als Brutplatz (mdl. T. Krause, ULB Düsseldorf). Ein Nachweis oder Ausschluss der beiden Eulenarten muss einer konkreten Kartierung vorbehalten bleiben.

Der **Wanderfalke** brütet an mehreren Stellen im Düsseldorfer Stadtgebiet. So an der nahe gelegenen Suitbertuskirche. Er besitzt große Jagdreviere, die er auf der Jagd durchstreift. Zu seiner bevorzugten Beute gehören Tauben, die als Brutvögel im Bereich der Fläche nachgewiesen sind. Dass sich Umgestaltungen im marginalen Teilen seines Gesamtjagdreviers auf die lokale Population auswirken, ist eher auszuschließen.

In Abhängigkeit zum Umfang möglicher Eingriffe könnten auch lokale Vogelpopulationen, insbesondere durch den Verlust von Brutplätzen betroffen sein. Um keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. der EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE, 2009 auszulösen, sind gezielte Bestandserhebungen erforderlich (s. unten).

#### Kartierung (Stufe II der VV-Artenschutz)

Im Verlauf der Kartierung (April – Juli 2014) konnten die in folgender Tabelle aufgelisteten Vogelarten nachgewiesen werden.

Art	Kürzel	Status	Rote Liste Deutschland (2009) <sup>a</sup>	Rote Liste NRW (2011) <sup>b</sup>	Anhang VS-Richtlinie <sup>c</sup>	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Erhaltungszustand in NRW atlantische Region <sup>e</sup>
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	A	B	*	*		§		
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	Ba	B	*	V		§		
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Bm	(B)	*	*		§		
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	B	B	*	*		§		
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	Bs	N	*	*		§		
Elster ( <i>Pica pica</i> )	E	(B)	*	*		§		
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	Gb	(B)	*	*		§		
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	Gf	(B)	*	*		§		
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Hr	B	*	*		§		
Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> )	H	B	V	V		§		
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	He	B	*	*		§		

Tab. 6: Vögel - Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten

Forts. Tab. 6

Art	Kürzel	Status	Rote Liste Deutschland (2009) <sup>a</sup>	Rote Liste NRW (2011) <sup>b</sup>	Anhang VS-Richtlinie <sup>c</sup>	Besonders geschützt nach BAfSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Streng geschützt nach BAfSchV bzw. BNatSchG <sup>d</sup>	Erhaltungszustand in NRW atlantische Region <sup>e</sup>
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	Km	B	*	*		§		
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	M	Ü	*	*		§		
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Mg	B	*	*		§		
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Rk	(B)	*	*		§		
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	Rt	(B)	*	*		§		
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	R	B	*	*		§		
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Sti	(B)	*	*		§		
Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> )	Wf	Ü	*	*S	Anh. I	§	§§	G
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Z	B	*	*		§		
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Zz	B	*	*		§		

**Legende zur Tabelle Vögel**

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000  
 Status = B = Brutvogel, (B) = Brutvogel angrenzend an Untersuchungsraum, N(G) = Nahrungsgast, BV = Brutverdacht, D = Durchzügler, Ü = Überfliegend, W = Wintergast, ? = Status unbekannt

**Rote Liste Status**

- |  |  |
|--|--|
| 0 - Art ausgestorben                             | M - migrierende Art                            |
| 1 - vom Aussterben bedroht                       | N/S - von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig |
| 2 - stark gefährdet                              | R - natürlich/extrem selten                    |
| 3 - gefährdet                                    | V - Vorwarnliste                               |
| D - Daten unzureichend                           | * - ungefährdet                                |
| G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt | ♦ - nicht bewertet                             |
| I - gefährdete wandernde Art                     | - - kein Nachweis oder nicht etabliert         |

**Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz**

- § - besonders geschützte Art      §§ - streng geschützte Art

**Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im atlantischen Raum NRW**

-  (G) günstig  
 (U) ungünstig/unzureichend  
 (S) ungünstig/schlecht

(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd (<sup>B</sup>) als Brutvogel (<sup>K</sup>) als Koloniebrüter (<sup>R</sup>) als Rastvogel

**Literatur**

- <sup>a</sup> SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt (70):1:159-227.  
<sup>b</sup> SUDMANN, S. R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, (alle Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft – NWO), M. JÖBGES, J. WEISS (beide Vogelschutzwarte im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz – LANUV NRW) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves in Nordrhein-Westfalen, Stand Dezember 2008, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 79-158.  
<sup>c</sup> EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).  
<sup>d</sup> DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 07.08.2013.  
<sup>e</sup> MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NRW (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen (inkl. Neuregelungen).

Insgesamt waren nur 21 Vogelarten nachzuweisen. Von diesen können sicher 11 Arten als Brutvögel für den Bereich der Untersuchungsfläche gewertet werden. Weitere 7 Arten können als Brutvögel für die angrenzenden Flächen gelten.

Drei Arten traten im Verlauf der Kartierung als Nahrungsgast (Buntspecht) oder überfliegend (Mauersegler, Wanderfalke) auf. Lediglich der Wanderfalke zählt zu den planungsrelevanten Vogelarten (MUNLV 2008). Darüber hinaus besitzen Bachstelze und Haussperling eine lokale Bedeutung und werden zudem in der Roten Liste der Brutvögel (SUDMANN et al. 2011) in der Vorwarnliste geführt.

Die Vögel, die im Bereich der Untersuchungsfläche brüten, zählen überwiegend zu den häufigsten Arten in unserer Landschaft. Sie haben sich als Kulturfolger an die anthropogen beeinflussten Lebensräume in menschlicher Nähe angepasst und können bei mäßiger Störanfälligkeit den gesamten Bereich der Industriebrache nutzen. Selbst mit häufigen Störungen kommen sie meist zurecht.

Die Arten Bachstelze und Hausrotschwanz, brüten an oder in den Gebäuden. Amsel, Buchfink, Blaumeise, Grünfink, Kohlmeise, Ringeltaube, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp brüten randlich im Bereich der Untersuchungsfläche, überwiegend in den Bäumen und Büschen im Bereich von Saumstrukturen.

Unter den Nahrungsgästen, auch als Brutvögel benachbarter Flächen, traten während des Untersuchungszeitraumes u.a. die Vogelarten Elster, Gartenbaumläufer, Mauersegler, und Stieglitz auf. Sie suchten in den offeneren Bereichen oder in Gehölzen nach Nahrung.

Durch die beabsichtigte Ein- und Durchgrünung des Plangebietes könnten die meisten der betroffenen, häufigeren Vogelarten die Untersuchungsfläche wieder besiedeln.

Der Eingriff hätte also nur eine vorübergehende Beeinträchtigung zur Folge.

## Betroffenheit planungsrelevanter Arten

### **Wanderfalke (*Falco peregrinus*) - Streng geschützt, Anhang I Vogelschutz-Richtlinie**

Ursprünglicher Lebensraum des Wanderfalcken waren in NRW die Felslandschaften der Mittelgebirge, wo er aktuell nur noch vereinzelt vorkommt (z. B. Naturschutzgebiet „Bruchhauser Steine“). Mittlerweile besiedelt er vor allem die Industrielandschaft entlang des Rheins und im Ruhrgebiet. Wanderfalcken sind typische Fels- und Nischenbrüter, die Felswände und hohe Gebäude (z. B. Kühltürme, Schornsteine, Kirchen) als Nistplatz nutzen. Ab Mitte März beginnt das Brutgeschäft, die Jungen werden im Juni flügge. Ab Ende Juli/Anfang August löst sich der Familienverband auf. Bis in die 1980er-Jahre war ein dramatischer Bestandsrückgang in Deutschland zu verzeichnen. Hauptursache dafür war die Schadstoffbelastung durch Pestizide. Infolge des Rückgangs der Pestizidbelastung sowie durch gezielte Schutzmaßnahmen und Aussetzungsprojekte stieg die Brutpaarzahl wieder deutlich an. Der Gesamtbestand in NRW beträgt 82 Brutpaare (2006).

#### **Gefährdungen und Beeinträchtigungen:**

- Verlust oder Entwertung von natürlichen Felslebensräumen (z. B. Verkehrssicherungsmaßnahmen, touristische Erschließung).
- Sukzession im Umfeld natürlicher Felsbrutplätze.
- Störungen an den natürlichen Brutplätzen (März bis Juni) (v. a. Klettersport, Freizeitaktivitäten).

#### **Schutzziele und Pflegemaßnahmen:**

- Schutz aller Brutvorkommen in NRW.
- Erhaltung von offenen Felswänden, Felsbändern und Felskuppen mit Nischen und Überhängen (natürliche Felsen, Steinbrüche).
- Ggf. behutsames Freistellen von zuwachsenden Brutplätzen.
- Erhaltung der Brutplätze an Bauwerken.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni) (u. a. Lenkung der Freizeitnutzung).

Quelle: LANUV NRW

## **Betroffenheit im Untersuchungsgebiet**

Der Wanderfalke konnte im Verlauf der Kartierung lediglich überfliegend beobachtet werden. Als Jagdhabitat besitzt die Untersuchungsfläche keine Bedeutung.

Relevante Beeinträchtigungen, die zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG führen würden, wird es nach Einschätzung des Verfassers bei Umsetzung der projektierten Baumaßnahme nicht kommen.

### 3.4 Libellen (Odonata)

#### Prognose (Stufe I der VV-Artenschutz)

Ein Vorkommen von Libellen ist eng mit dem Vorhandensein geeigneter, meist stehender Gewässer (Reproduktion), verbunden (vgl. Amphibien). Die in Tabelle 2 gelistete **Asiatische Keiljungfer** besitzt jedoch eine hohe Bindung an größere Fließgewässer, wie dem benachbarten Rhein. Hier entwickeln sich die Larven im sandigen Sediment.

Da im Bereich der Betrachtungsfläche keine Gewässer liegen, kann die Betroffenheit von planungsrelevanten Libellen wie der Asiatische Keiljungfer ausgeschlossen werden. Allenfalls könnten Individuen auf der Jagd in die Betrachtungsfläche einfliegen.

Die weitere Diskussion dieser Artengruppe erübrigt sich.

### 3.5 Quartierkartierung

Ergänzend zu der Detektorkartierung wurde nach Fledermausquartieren in und an den Gebäuden und (soweit möglich) in den Gehölzen im Bereich der Untersuchungsfläche gesucht. Die Ergebnisse der Quartierkartierung werden im Folgenden dokumentiert.

#### Baumhöhlenquartiere

Im Bereich der kleinen „Parkanlage“ im Norden des Untersuchungsgebiets befinden sich auch ältere Bäume, die Baumhöhlen aufweisen (s. BHQ im f. Luftbild).

Im Vorfeld der Baumfällungen sollten die Baumhöhlen einer endoskopischen Untersuchung unterzogen werden, um die Schädigung möglicherweise eingewinterter Fledermäuse auszuschließen.

#### Gebäudequartiere

Die Begehung der Gebäude fand am 10.09. und 29.10.2014 statt.

Die ehemaligen Produktions- und Verwaltungsgebäude weisen eine Vielzahl von Einflugmöglichkeiten auf. Durch die z.T. vorliegenden Vandalismusschäden sind alle Gebäudeteile zugänglich.

Die großräumigen Produktionshallen weisen konstruktionsbedingt eher keine Quartierqualität auf. Vielfach sind Stahlrahmen-, Blech- oder Glaskonstruktionen vorhanden, die kaum für Fledermäuse geeignet sind.

Im Verlauf der Begehung wurden vor allem die vorhandenen Keller und Dachböden einer näheren Untersuchung unterzogen.

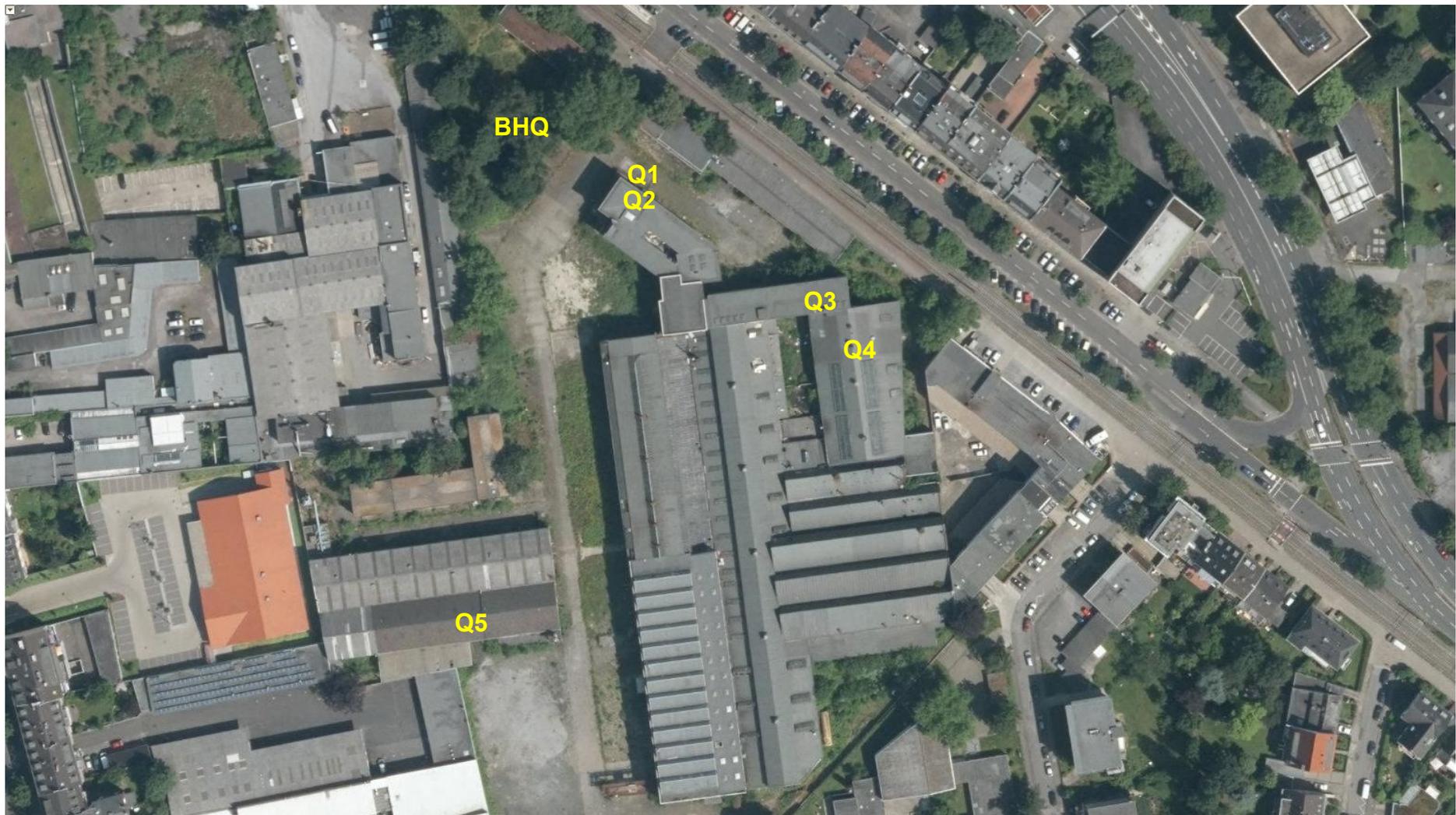
Die meisten der Gebäude(teile) weisen keine günstigen Strukturen auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Die wenigen vorhandenen Kellerräume unterlagen weitgehend einer Nutzung, waren daher verputzt und wiesen keine Spaltenquartiere auf. Neben den Hohlräumen unter der Waage (Q1) und den angrenzenden Kellerräumen (Q2) war lediglich ein Keller (ehem. „Energiezentrale“, Q3) als Quartier für Fledermäuse geeignet (s. jeweils f. Luftbild). Trotz intensiver Suche konnten hier keine Fledermäuse oder deren Spuren gefunden werden. Das gleiche gilt für den einzigen vorzufindenden Dachboden in einem Giebeldach (s. Q 4 f. Luftbild). Auch hier waren weder Fledermäuse noch Spuren von diesen vorzufinden.

Viele Dachbereiche waren jedoch schwer einzusehen oder nicht erreichbar. So wies ein mit Dachpfannen gedecktes Giebeldach (s. Q 5 f. Luftbild) einen Dachboden auf, dieser war jedoch nicht erreichbar und konstruktionsbedingt nicht begehbar (s. Foto 9).

Erschwert wurde die Quartierkartierung durch den überall verstreuten Müll, Schutt, herab gerissenen Decken- und Wandverkleidungen. Zudem liegen in vielen Gebäuden Trümmer der Inneneinrichtung sowie Maschinenteile verstreut. Eine gezielte Suche nach Fledermauskot war hier nicht möglich (s. Foto 6).

Da die Gebäude grundsätzlich eine Quartierqualität für Fledermäuse besitzen, werden im Kap. 5 Hinweise zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen und die Gestaltung von Ersatzquartieren gegeben.

Potenzielle Quartiere in Baumhöhlen, in oder an Gebäuden könnten grundsätzlich ersetzt werden. Die mit weit über 90% aller Nachweise im Gebiet vorkommende Zwergfledermaus nutzt ohnehin mehrere Quartiere im Wechsel und kann auf einen Quartierverlust angemessen reagieren.



Luftbild 3: Lage ausgewählter Strukturen mit Quartierqualität.

BHQ = potenzielle Baumhöhlequartiere

Q1 bis Q5 = potenzielle Gebäudequartiere



Foto 6: Die großräumigen Produktionshallen in Stahlrahmenbauweise weisen keine Quartierqualität für Fledermäuse auf.



Foto 7: Völlig offene Dachkonstruktionen wie Welleternitdächer besitzen kaum eine Quartierfunktion für Fledermäuse. Randlich am Giebel (markiert) bestehen jedoch Einschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse.



*Foto 8: Im Bereich eines begehbaren Dachbodens konnten weder Fledermäuse noch deren Spuren vorgefunden werden.*



*Foto 9: Nicht begehbare Dachboden mit Quartierqualität. Die Leichtbaudecke ist lediglich abgehängt.*



Foto 10: Günstige Fassadenquartiere bestehen an einigen Gebäuden im Bereich der Attika (markiert).

Die Gebäude der Industriebranche an der Witzelstraße weisen in einigen Gebäudeteilen konstruktionsbedingt günstigste Bedingungen für eine Besiedlung durch Fledermäuse auf. Unter der zu berücksichtigenden Einschränkung, dass nicht alle Gebäudeteile (z.B. nicht begehbare Dachböden) zugänglich waren, kann mit großer Sicherheit angenommen werden, dass sich am oder im Gebäude Quartiere von Fledermäusen befinden.

Winterquartiere können wegen der nicht vorhandenen Frostsicherheit fast ausgeschlossen werden. Diese These wird durch die Tatsache unterstützt, dass die Gebäude seit ca. 7 Jahren nicht mehr beheizt wurden. Frostfreie Verstecke zeichnen geeignete Winterquartiere für Fledermäuse aus.

Eine andere Einschätzung ergibt sich hinsichtlich der grundsätzlichen Eignung des Gebäudes als Sommerquartier oder Wochenstube. An den Fassaden und im Dachbereich einiger Gebäude bestehen viele Einschluflmöglichkeiten vor allem für die nachgewiesene Zwergfledermaus als typische Gebäudefledermaus.

In keinem Teil der zugänglichen Gebäude konnten jedoch, trotz intensiver Suche, Fledermäuse oder Spuren von diesen entdeckt werden. Es wurden weder verendete Tiere, Kot- oder Fraßspuren entdeckt. Die vielerorts vorzufindenden, teils sehr alten Spinnweben, erlauben den Schluss, dass vor allem auf den Dachböden kein Fledermausflug stattfindet.

Im Kap. 5 werden Hinweise auf den möglichen Ersatz von Fledermausquartieren gegeben.

#### 4. Zusammenfassung und Bewertung der Kartierungsergebnisse und Prognose

In Folge einer Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) müssen seit Beginn des Jahres 2008 die artenschutzrechtlichen Belange bei genehmigungspflichtigen Eingriffen, Planungs- und Zulassungsverfahren noch strenger als bisher berücksichtigt werden. Grundsätzlich verbieten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes, der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RICHTLINIE 1992) und der Vogelschutz-Richtlinie (EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE 2009) neben dem direkten Zugriff (Tötung, Zerstörung von Lebensstätten) auch erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und der europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VS-RL). Ausnahmen können - falls zumutbare Alternativen nicht vorhanden sind - aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses (oder Allgemeinwohls) nur zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 FFH-Richtlinie) oder sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert (§ 44, 45 BNatSchG).

Zur Bewertung von Eingriffen in Lebensräume streng und besonders geschützter, in NRW insbesondere planungsrelevanten Tierarten schreibt das MUNLV in seiner „Verwaltungsvorschrift Artenschutz“ (MUNLV 2016) ein mehrstufiges Verfahren vor, das in der formalen Artenschutzprüfung (ASP) zu durchlaufen ist. Nach der Vorprüfung (Stufe I), in der das potenziell betroffene Artenspektrum auf der Basis vorhandener Daten diskutiert wird, folgt ggf. eine Kartierung in der die tatsächliche Betroffenheit festgestellt wird (Stufe II). Bei relevanten Beeinträchtigungen von Arten wird ein Ausnahmeverfahren (Stufe III) durchgeführt, in dem i.d.R. von der zuständigen ULB geprüft wird, ob die anhängige Planung zulassungsfähig ist. Diese Vorgehensweise ist völlig unabhängig und betrifft unmittelbar auch ältere Planungen sogar dann, wenn bereits Baugenehmigungen erteilt wurden.

Zur Vereinfachung der Bewertung des Eingriffs in lokale Populationen planungsrelevanter Arten werden i.d.R. Prüfprotokolle (A bis D) angefertigt. Die Prüfprotokolle „B“ für die nachgewiesenen planungsrelevanten Arten befinden sich im Anhang.

##### Ergebnisse der Prognose (Stufe I der VV-Artenschutz)

Auf Grund der Auswertung der vorhandenen Informationen ergeben sich bei Umsetzung der erwarteten Eingriffe einige Anhaltspunkte für die mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Arten (vgl. Tab. 2).

Diese beschränken sich auf die Artengruppen Fledermäuse und Vögel. Durch den projektierten Rück- und Neubau von Gebäuden zeichnen sich mögliche Eingriffe in den Gehölz- und Offenlandbiotop im urbanen Raum ab, die je nach Umfang und Umsetzungszeitraum Auswirkungen auf besonders und streng geschützte (BNatSchG<sup>4</sup> / BArtSchV<sup>5</sup>), in NRW planungsrelevante Arten (MUNLV 2008), haben könnten.

---

<sup>4</sup> Bundesnaturschutzgesetz

<sup>5</sup> Bundesartenschutzverordnung

## Ergebnisse der Kartierung (Stufe II der VV-Artenschutz)

Da sich bereits im Vorfeld Beeinträchtigungen einiger Artengruppen abzeichneten, wurde die vorliegende Ersteinschätzung, die lediglich auf Prognosen beruht, um eine Kartierung ergänzt. Diese umfasste die Artengruppen Vögel und Fledermäuse.

### **Vögel**

Im Verlauf der Kartierung konnten lediglich 21 besonders geschützte europäische Vogelarten nachgewiesen werden. Nur eine der nachgewiesenen Arten (Wanderfalke) ist zudem streng geschützt und gilt in NRW als planungsrelevante Art (MUNLV 2008).

Der Wanderfalke konnte jedoch ohne jeglichen Bezug zum Untersuchungsgebiet nur überfliegend beobachtet werden. Ein Brutplatz oder Nahrungshabitat ist nicht betroffen. Mit der Bachstelze und dem Haussperling traten zwei Brutvogelarten auf, die in Vorwarnlisten (SÜDBECK et al. 2009, SUDMANN et al. 2011) geführt werden. Sie sind daher von lokalem Interesse.

Durch die projektierten Baumaßnahmen verlören vor allem häufigere Vogelarten urbaner Lebensräume Brutplätze und Nahrungshabitate. Diese könnten in Abhängigkeit zur Ausgestaltung der Eingrünung der Untersuchungsfläche nach der Neubebauung an gleicher Stelle wieder entstehen.

Anregungen zur Umsetzung der Baumaßnahmen und Eingrünung der Flächen werden im folgenden Kapitel gegeben.

### **Fledermäuse**

Die nächtlichen Detektor- und Horchboxkartierungen erbrachten Nachweise der Rauhaut- und der Zwergfledermaus.

Die Rauhautfledermaus konnte lediglich im September durchziehend nachgewiesen werden.

Zwergfledermäuse jagen im Untersuchungsgebiet auch in kleineren Gruppen regelmäßig und anhaltend. Insbesondere werden die Gehölzstrukturen am Nord- und Südrand des Untersuchungsgebiets bejagt. Hier finden sich günstige Gehölzstrukturen, die Insektenreichtum generieren. Vor allem in der zweiten Kartierungshälfte fand zwischen den Individuen der Zwergfledermaus soziale Interaktion statt. Es waren regelmäßig Sozialrufe zu vernehmen (s. Sonogramme / Anhang 1).

Günstige Quartiere sind in und an den aufgelassenen Gebäuden des Untersuchungsgebiets aber auch in dessen Umfeld zu vermuten. Gleiches gilt für die vorhandenen Baumhöhlen.

Durch die projektierten Baumaßnahmen verlöre die lokale Zwergfledermaus-Population ein günstiges, tradiertes Jagdrevier.

Gebäude- (Zwergfledermaus) und Baumhöhlenquartieren (Rauhautfledermaus) konnten allerdings bei den durchgeführten Begehungen nicht belegt bzw. nachgewiesen werden, sind aber zu vermuten.

Soziale Interaktion zwischen den Individuen deutet darauf, dass die Industriebranche über ihre Funktion als Nahrungshabitat hinaus eine Bedeutung, z.B. als Balzarena (Zwergfledermaus) hat.

Die Rauhautfledermaus wäre durch den Verlust von einem auf dem Durchzug genutzten Nahrungshabitat und dem potenziellen Verlust von Baumhöhlenquartieren betroffen.

Durch geeignete Maßnahmen könnten die durch die geplante städtebauliche Neuordnung ausgelösten Beeinträchtigungen minimiert werden, so dass es mittelfristig nicht zur Verschlechterung der Lebensbedingungen der lokalen Fledermauspopulationen kommt.

Hinweise auf mögliche Maßnahmen werden im folgenden Kapitel gegeben.

## 5. Einbindung des Artenschutzes in die Planung

Um die Beeinträchtigung der betroffenen Populationen streng aber auch besonders geschützter Arten durch die geplante Baumaßnahme so gering wie möglich zu halten, insbesondere dem Verschlechterungsverbot des § 44 BNatSchG zu entsprechen, sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Zur Einhaltung insbesondere des Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG Definition und strikte Einhaltung eines Zeitfensters für die notwendig werdenden Fällmaßnahmen. Die Arbeiten dürfen analog zu den Festsetzungen im LG NRW nur in dem Zeitfenster in dem mit den geringsten Beeinträchtigungen der betroffenen Arten zu rechnen ist, durchgeführt werden. Die Beseitigung von Bäumen sollte zum Schutz der Brutvögel außerhalb der im Landschaftsgesetz NRW genannten Fristen ab Oktober bis Ende Februar erfolgen.
- Da potenzielle Quartiere von Vögeln und Fledermäusen an oder in den Gebäuden festgestellt wurden, sollte der Abriss der Gebäude möglichst in den Wintermonaten, günstigstenfalls zwischen Dezember und Februar erfolgen. In den seit Jahren ungeheizten Gebäuden ist in diesem Zeitraum nicht mit eingewinterten Fledermausarten zu rechnen.  
Im Vorfeld der Abbrucharbeiten sollten die Gebäude / Hallen durch Biologen kontrolliert werden. Ggfs erforderliche Ersatzquartiere für Vögel sind im Einzelfall mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen bzw. festzulegen (Ersatzquartiere Fledermäuse: s.u.).
- Biologisch-ökologische Begleitung der Fällung von Bäumen in Bezug auf Höhlen und Nester. Wenn notwendig endoskopische Untersuchung der Höhlen unmittelbar vor der Fällung oder verschließen der Baumhöhlen ein bis zwei Wochen vor den Fällmaßnahmen nach endoskopischer Untersuchung.
- Schutz der verbleibenden Bäume im Baustellenbereich nach DIN 18920.
- Ein- und Durchgrünung der zukünftigen Wohnbauflächen mit bodenständigen Gehölzen, auch mit Bäumen höherer Ordnung, die langfristig auch wieder Baumhöhlen aufweisen könnten. Bäume, die Insektenreichtum generieren sind zu bevorzugen.
- Einbau von Fassadenquartieren (Fassadensteine, Wandschalen) für Fledermäuse in oder an den neu zu errichtenden Gebäuden.

### Ersatzquartiere Fledermäuse - mögliche Festsetzung im Bebauungsplan:

*In den Baugebieten sind an den von Westen bis Südosten ausgerichteten Gebäudefassaden über dem 2. Obergeschoss fledermausgeeignete Quartiere anzubringen. Je angefangene 50 laufende Meter dieser Fassadenfronten ist 1 Quartier nachzuweisen.*

### *Geeignete Gebäudequartiere an Fassaden sind:*

- vorgehängte Fledermauskästen oder Fledermausbretter
- in die Fassade integrierte Fledermauskästen oder –einbausteine
- Spaltenhöhlräume hinter Fassadenverkleidungen
- Attikaausbildung von Flachdächern mit 2 – 3 cm Wandabstand und mindestens 20 cm Tiefe

## Vorschläge zu gestalterischen Maßnahmen

### Fledermaus-Fassadenkästen und -steine

Fledermaus-Fassadenkästen können selbst, vorzugsweise als Holzkonstruktionen, angefertigt oder vom Fachhandel bezogen werden. Die vom Fachhandel zu beziehenden Kästen besitzen eine längere Lebensdauer und ein professionelleres Aussehen. Die Fassadenkästen (z.B. der Fa. Schwegler) bestehen aus eingefärbtem oder lackiertem Holzbeton. Holzbeton ist ein Werkstoff, der aus einer Mischung von Sägespänen und Zement besteht.



Abb. 1: Schwegler Fledermaus-Fassadenquartier 1FQ ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von Höhe 60 x Breite 35 x Tiefe 9 cm und ist als Spaltenquartier geeignet. Die Befestigung erfolgt mit vier Schrauben.

(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)

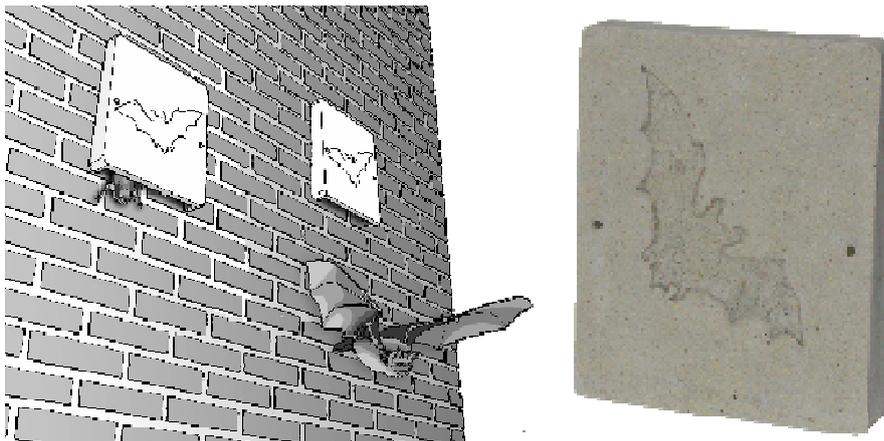


Abb. 2 u. 3: Schwegler Fledermaus-Wandschale 2FE ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von Breite 30 x Höhe 30 x Tiefe 3...5 cm und ist als Spaltenquartier geeignet. Die Befestigung erfolgt mit zwei Schrauben.

(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)

Als Quartierangebot an die Fledermauspopulation im Innenbereich der Stadt Düsseldorf bieten sich folgende Alternativen an:

#### Fledermaus-Einbauröhren

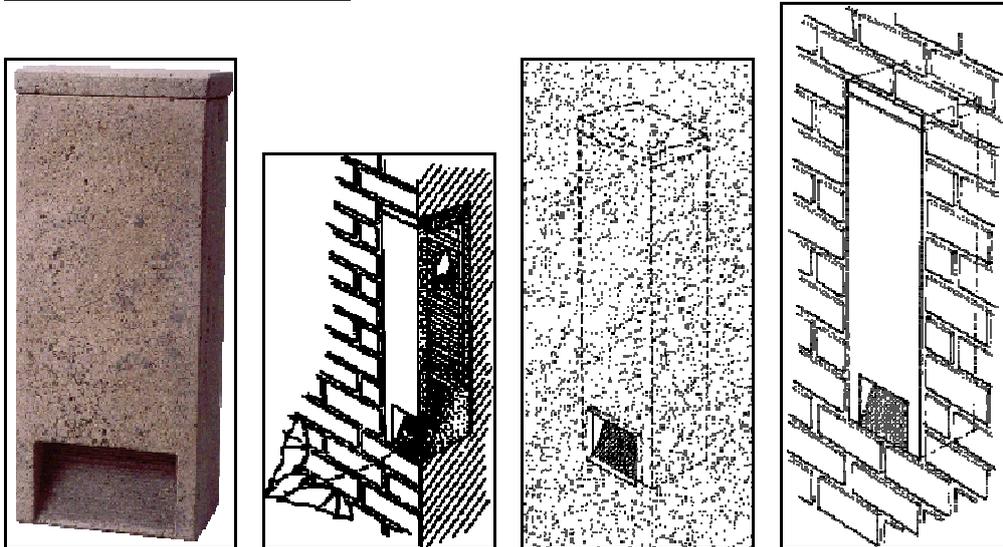


Abb. 4-7: Die Fledermaus-Fassadenröhre 1FR ist aus witterungsbeständigem und atmungsaktivem Holzbeton gefertigt. Das Fassadenquartier hat eine Größe von: Höhe 47,5 x Breite 20 x Tiefe 12,5 cm. Das Quartier ist für die Unterputzmontage vorgesehen, d. h. es kann in das Mauerwerk integriert werden.  
(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)

#### Vogel - Nistkästen als Ersatz für Baumhöhlen



Abb. 8: Schwegler Nisthöhle Typ 1B für Kohl-, Blau-, Sumpf-, Tannen-, Haubenmeise, Gartenrotschwanz, Kleiber, etc..  
(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)

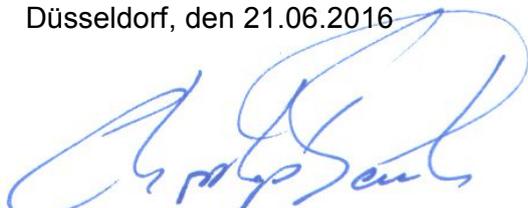


Abb. 9: Schwegler Nischenbrüterhöhle Typ 1N für Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper, Rotkehlchen und Zaunkönig.  
(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)



Abb. 10: Schwegler Sperlingskoloniehaus 1 SP für Haussperling und andere Spalten- und Höhlenbrüter.  
(Quelle: SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH)

Düsseldorf, den 21.06.2016



Christoph Ibach



Manfred Henf

## 6. Literatur

BAUMANN, N. & ST. BRENNEISEN (2005): Bodenbrütende Vogelarten auf begrünten Flachdächern. Zwischenbericht Projektentwicklungsphase. – Hochschule Wädenswil, 18 S.

DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 07.08.2013.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

GRÜNBERG, C., S. R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), Münster

HENF, M. (2006): Erfassung von besonders geschützten Arten auf 6 Probeflächen auf dem Düsseldorfer Stadtgebiet. Im Auftrag: Stadtverwaltung Düsseldorf, unveröff. Gutachten, 72 S.

HENF, M., R. MÖNIG & G. RICHTER (2011): Erweiterte Artenschutzrechtliche Vorprüfung „Düsseldorf Mindener Straße“. – unveröff. Gutachten im Auftrag: VIVICO, Köln, 50 S.

LANUV (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. 29 S.

LEISTEN, A. (2002): Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf. Schriftenreihe der Biologischen Station Urdenbacher Kämpe (Hrsg.), Bd. 3. 300 S. Duisburg.

LÖBF (1996): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 -153.

MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): DIE ROTE LISTE UND ARTENVERZEICHNIS DER SÄUGETIERE – MAMMALIA – IN NORDRHEIN-WESTFALEN, STAND AUGUST 2011, IN LANUV (HRSG.): ROTE LISTE DER

GEFÄHRDETEN PFLANZEN, PILZE UND TIERE IN NORDRHEIN-WESTFALEN, 4. FASSUNG, 2011 – LANUV-FACHBERICHT 36, BAND 2, S. 49-78.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NRW (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen (inkl. Neuregelungen).

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2010): 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 Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 – 616.06.01.17.

RICHARZ & HORMANN (2008): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. – AULA-Verlag, Wiebelsheim, 205-236.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

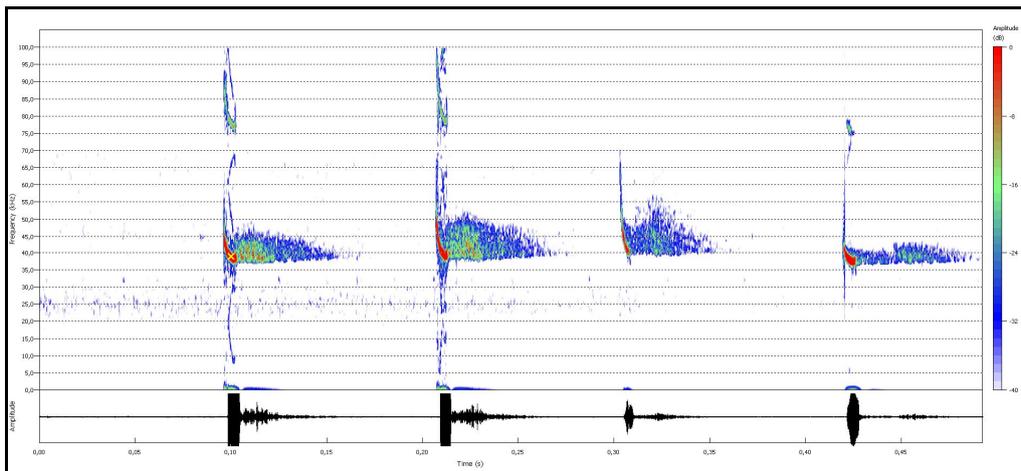
SÜDBECK, P., H.-G BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt (70)1:159-227.

SUDMANN, S. R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMAYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, (alle Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft – NWO), M. JÖBGES, J. WEISS (beide Vogelschutzwarte im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz – LANUV NRW) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvögel – Aves in Nordrhein-Westfalen, Stand Dezember 2008, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 79-158.

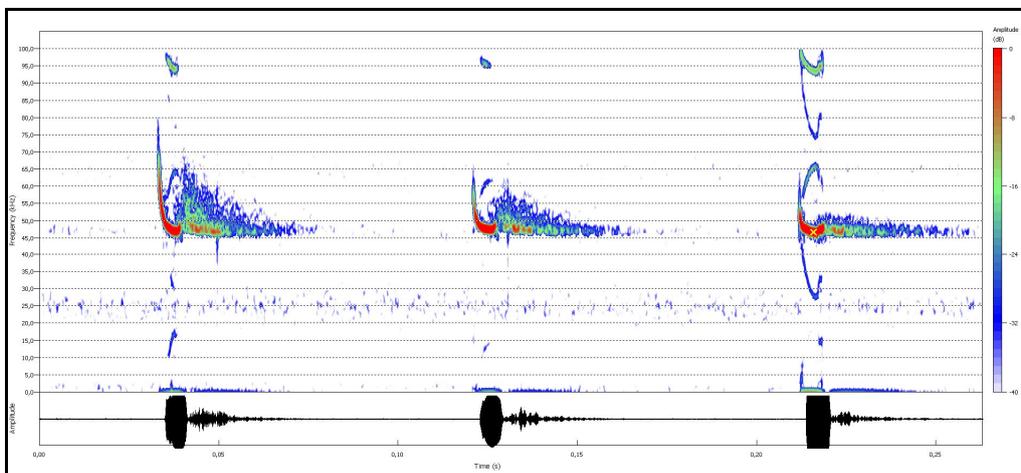
## 7. Anhang

### Anhang 1

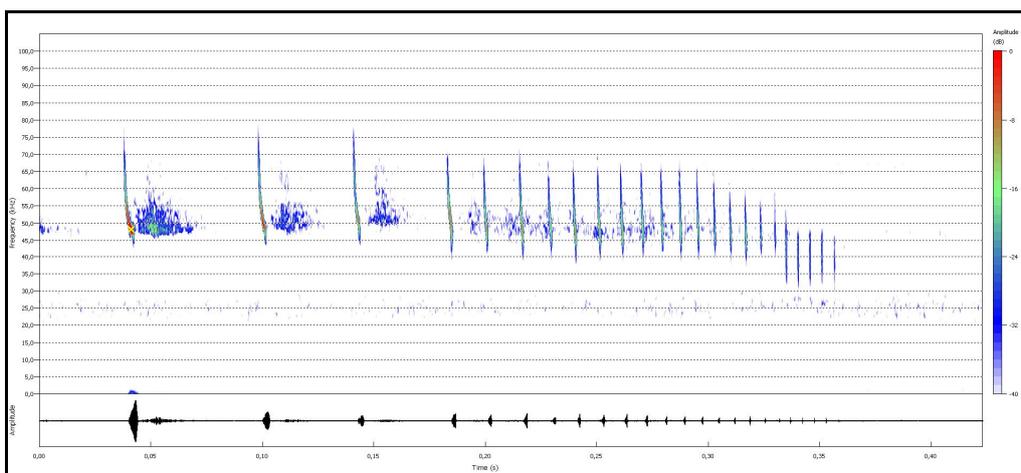
4 Sonogramme Fledermäuse



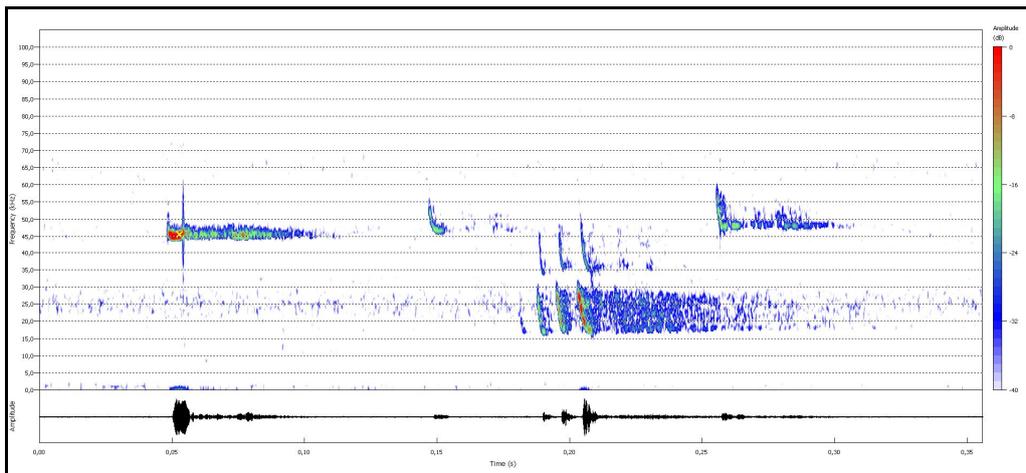
Sonogramm 1: *Rauhautfledermaus* Jagd (Datei: HB-RaHa-J-1-2014-09-10).



Sonogramm 2: *Zwergfledermaus* Jagd (Datei: HB-ZwFl-J-1-2014-09-10).



Sonogramm 3: *Zwergfledermaus* Jagd (Fangsequenz) (Datei: HB- ZwFl-F-J-1-2014-09-10).



Sonogramm 4: Zwergfledermaus Jagd und soziale Interaktion (Datei: HB- ZwFl-J-S-1-2014-09-10).

## **Anhang 2**

3 Prüfprotokolle (Teil B.)

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Rauhautfledermaus (Pipistrellus natusii)</b>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland * Nordrhein-Westfalen R/*	<b>Messtischblatt</b> 4706-4
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün                      günstig <input type="checkbox"/> gelb                        ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot                            ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) <input type="checkbox"/> A                      günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B                      günstig / gut <input type="checkbox"/> C                      ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Auf dem Durchzug genutztes Nahrungshabitat, potenzielle Zwischenquartiere, keine lokale Population betroffen, Verlust eines temp. genutzten Nahrungshabitats und Zwischenquartieren durch Überbauung, eigene Kartierung (HENF & MÖNIG 2014), hier Luftbild 2.		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Angebot von Ersatzquartieren im verbleibenden Gehölzbestand als CEF-Maßnahme, Bauzeitenbeschränkung für die Beseitigung von Gehölzen auf die Monate Dezember bis Februar (jeweils inkl.), im Vorfeld endoskopische Baumhöhlenuntersuchung als Maßnahme des Risikomanagements, nach Abschluss der Baumaßnahme Eingrünung der Freiflächen mit bodenständigen Gehölzen auch höherer Ordnung, Gehölze, die Insektenreichtum generieren sind zu bevorzugen.		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
keine		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder Infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		



**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Wanderfalke (Falco peregrinus)</b>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland * Nordrhein-Westfalen *S	<b>Messtischblatt</b> 4706-4
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün                      günstig <input type="checkbox"/> gelb                        ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot                            ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) <input type="checkbox"/> A                      günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B                      günstig / gut <input type="checkbox"/> C                      ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Suboptimales Jagdrevier des lokalen Paares in relativer Horstnähe (Suitbertus-Kirche), nur Überflugebeobachtungen, keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind betroffen, eigene Kartierung (HENF & MÖNIG 2014).		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
keine notwendig		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
keine		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder Infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		