

Fachbeitrag zur
Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II
zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 256
Teilbereich II: Hiltrup – BASF-Werksgelände

bearbeitet für: BASF Coatings GmbH
Glasuritstraße 1
48165 Münster

bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 11
Fax: 0251 / 13 30 28 19
06. März 2023

angepasst am 08. Februar 2024



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung	5
2	Rechtliche Grundlagen	6
3	Untersuchungsgebiet	7
4	Wirkfaktoren der Planung.....	8
4.1	Baubedingte Faktoren	8
4.2	Anlagebedingte Faktoren	8
4.3	Betriebsbedingte Faktoren	9
5	Fachinformationen	10
5.1	Daten aus Schutzgebieten und Biotopkataster	10
5.2	Fundortkataster @LINFOS	10
5.3	Planungsrelevante Arten des Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)	12
5.4	Daten der Stadt Münster.....	14
5.5	Faunistische Zufallsfundaufnahme.....	14
6	Faunistische Erfassungen am Silbersee in 2021	16
6.1	Untersuchungsgebiet	16
6.2	Methoden	17
6.3	Ergebnisse	17
7	Faunistische Erfassungen 2022.....	20
7.1	Brutvogelkartierung.....	20
7.2	Fledermauskartierung	26
7.3	Reptilienkartierung	52
8	Artenschutzrechtliche Bewertung	54
8.1	Vögel.....	54
8.2	Fledermäuse	58
8.3	Reptilien und weitere planungsrelevante Arten	63
9	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen	64
9.1	Vermeidung / Minderung	64

9.2 Funktionserhalt65

10 Fazit des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags68

11 Literatur.....69

12 Anhang.....72

12.1 Artenschutzrechtliche Protokolle.....72

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 256 II..... 7

Abb. 2: Untersuchungsgebiet der faunistischen Erfassungen in 2021 16

Abb. 3: Turmfalke neben der Nisthilfe ansitzend (08. Juni 2022)..... 23

Abb. 4: Dohle beim Anflug an den Wanderfalken-Nistkasten (23.03.2022) 24

Abb. 5: Wanderfalke am Turm nahe dem Nistkasten (17.01.2023) 25

Abb. 6: Artidentifikation und Anzahl der Aufnahmen über 41 Nächte (Batcorder)..... 31

Abb. 7: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A, 19.04.22-21.04.22 32

Abb. 8: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort B, 09.05.22-11.05.22 33

Abb. 9: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort C, 31.05.22-06.06.22 33

Abb. 10: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort D, 11.07.22-18.07.22 34

Abb. 11: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort E, 01.08.22-08.08.22 34

Abb. 12: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort F, 04.10.22-15.10.22 35

Abb. 13: Gesamtaktivität im Nachtverlauf, alle Batcorder-Standorte 35

Abb. 14: Artidentifikation und Anzahl der Aufnahmen über 178 Nächte (Dauererfassung) 37

Abb. 15: Aktivität der einzelnen Arten nach Kalenderwochen, Waldbox..... 38

Abb. 16: Nächtliche Aktivitätsverteilung Waldbox, alle Arten..... 38

Abb. 17: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): *Myotis*-Arten 39

Abb. 18: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Große und Kleine Abendsegler, Gattung *Nyctalus* und Gruppe *Nyctaloide*..... 39

Abb. 19: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Breitflügelfledermaus..... 39

Abb. 20: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Mücken- und Rauhautfledermaus..... 40

Abb. 21: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Zwergfledermaus..... 40

Abb. 22: Aktivität im Nachtverlauf, nur Gattung *Plecotus*, Waldbox..... 41

Abb. 23: Gesamtaktivität im Nachtverlauf, alle Arten, Waldbox..... 41



Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Schutzwürdige und geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens..... 10

Tab. 2: Daten aus dem Fundortkataster im Umfeld des Vorhabens 11

Tab. 3: Planungsrelevante Arten der Messtischblätter Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt) 12

Tab. 4: Nach Angaben der Stadt Münster am Kanal in Hilstrup vorkommende Fledermausarten14

Tab. 5: Tiere im Untersuchungsgebiet - Zufallsfunde..... 15

Tab. 6: Geländetermine faunistischer Untersuchungen 2021..... 17

Tab. 7: Liste aller in 2021 am Silbersee nachgewiesenen Vogelarten 17

Tab. 8: Liste aller in 2021 am Silbersee nachgewiesenen Fledermausarten 18

Tab. 9: Geländetermine der Brutvogelkartierung 2022 und 2023..... 20

Tab. 10: Liste aller im UG nachgewiesenen Vogelarten 21

Tab. 11: Termine der Detektorbegehungen 2022..... 27

Tab. 12: Termine der automatischen Erfassungen 2022 28

Tab. 13: Laufzeiten der Dauererfassung (Waldbox) 2022 29

Tab. 14: Gesamtliste der 2022 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten29

Tab. 15: Artenliste und Verhalten der bei Detektorbegehungen in 2022 im UG nachgewiesenen Fledermausarten 30

Tab. 16: Anzahl der Aufnahmen je Art nach Standorten und Erfassungsterminen 2022 (Batcorder)..... 36

Tab. 17: Anzahl der Aufnahmen, Aufnahme-Sekunden und Aufnahme-Minuten je Art (Waldbox) 42

Tab. 18: Geländetermine der Reptilienkartierung 2022 53

Tab. 19: Verbotstatbestände für Turm- und Wanderfalken..... 55

Tab. 20: Verbotstatbestände für Koloniebrüter in Gebäuden..... 56

Tab. 21: Verbotstatbestände für Gehölzbrüter 57

Tab. 22: Verbotstatbestände für die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* 59

Tab. 23: Verbotstatbestände für Große und Kleine Abendsegler 60

Tab. 24: Verbotstatbestände für Breitflügelfledermäuse 61

Tab. 25: Verbotstatbestände für Raufhautfledermäuse 62

Tab. 26: Verbotstatbestände für Zwergfledermäuse..... 63

Tab. 27: Verbotstatbestände für und weitere planungsrelevante Arten 63

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die Stadt Münster plant die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 256, Teilbereich II: BASF-Werksgelände (im Folgenden: B-Plan Nr. 256 II) im Ortsteil Hilstrup. Auf dem Gelände befindet sich seit ca. 100 Jahren die BASF Coatings GmbH. Das Betriebsgelände befindet sich vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 256 II, welcher aber auch Bebauung nördlich der Glasuritstraße umfasst.

Durch die Änderung des B-Plans soll die Nutzung für den Änderungsbereich, der ausschließlich das Betriebsgeländes der BASF Coatings GmbH umfasst, neu geregelt werden. Die Art und Intensität der Nutzung, insbesondere im Hinblick auf Emissionen zu den nahegelegenen Wohngebieten steht dabei im Fokus der Planänderung.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans an sich kann keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzen. Gleichwohl ermöglicht ein Bebauungsplan bauliche Eingriffe und stellt den Rahmen baulicher Aktivitäten dar.

Nach der Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV NRW 2011) ist die Durchführung einer Artenschutzprüfung bei der Aufstellung und der Änderung von Bebauungsplänen notwendig, um zu vermeiden, dass der Bebauungsplan aufgrund eines rechtlichen Hindernisses nicht vollzugsfähig wird.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung umfasst das gesamte Betriebsgelände im Süden von Hilstrup bis zur alten Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals (vgl. Abb. 1).

Für das vorliegende Planvorhaben wurde zunächst eine Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung (ASP Stufe I) (ÖKON 2022b) erstellt. Die Potenzialabschätzung umfasst eine Datenrecherche aus den Fachinformationen des Landes NRW und der Stadt Münster zu Vorkommen planungsrelevanter Arten auf dem Gelände oder benachbarter Strukturen. Anhand von zwei Ortsterminen, einer Datenrecherche und der vorgefundenen Strukturen wurde abgeschätzt, dass Vorkommen planungsrelevanter Arten auf dem Gelände nicht auszuschließen sind.

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 256 wurde daher in 2022 und 2023 durch vertiefende faunistische Vor-Ort-Erfassungen intensiv auf das Vorkommen planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten sowie auch auf Amphibien untersucht. Die in 2021 durchgeführten faunistischen Untersuchungen für das gesetzlich geschützte Biotop „Silbersee“ (vgl. ÖKON 2022a) innerhalb des Geltungsbereichs werden nachrichtlich mitgeführt.

Im Rahmen dieses Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags soll geklärt werden, ob durch das Planvorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ermöglicht werden können (ASP Stufe I). Im Fall einer Betroffenheit besonders geschützter Arten werden im Rahmen einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung notwendige Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände konzipiert (ASP Stufe II).

2 Rechtliche Grundlagen

Durch Bauvorhaben (Errichtung / Veränderung / Abriss) oder betriebliche Änderungen können Tier- und Pflanzenarten betroffen sein. Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, VS-RL und Anhang IV, FFH-RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (Besonderer Artenschutz). Daraus ergibt sich eine Prüfungspflicht hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte.

Die rechtliche Grundlage für Artenschutzprüfungen bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG. Aktuell gültig ist die Fassung vom 29. Juli 2009. Der besondere Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind wie folgt gefasst:

"Es ist verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören," (Tötungsverbot)

„2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population¹ einer Art verschlechtert," (Störungsverbot)

„3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören." (Schädigungsverbot)

Ergänzend regelt der § 45 BNatSchG u.a. Ausnahmen in Bezug auf die vorgenannten generellen Verbotstatbestände.

Der Ablauf einer ASP wird u.a. vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW beschrieben (s. unten).

Eine Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) lässt sich in drei Stufen unterteilen (Quelle: VV Artenschutz, MKULNV 2016, verändert):

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, werden verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum eingeholt. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit werden zudem alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einbezogen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

In Stufe II erfolgt eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung möglicherweise betroffener planungsrelevanter Arten. Zur Klärung, ob und welche Arten betroffen sind, sind ggf. vertiefende Felduntersuchungen (z.B. Brutvogeluntersuchung, Fledermausuntersuchung) erforderlich. Für die (möglicherweise) betroffenen Arten werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe prüft die zuständige Behörde, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Alternativlosigkeit, günstiger Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

¹ Die lokale Population im Zusammenhang mit dem Störungsverbot wird als „eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen“ definiert (LANA 2009).

3 Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 256 II befindet sich im Süden des Stadtgebiets von Münster, südlich des Ortsteils Hilstrup.

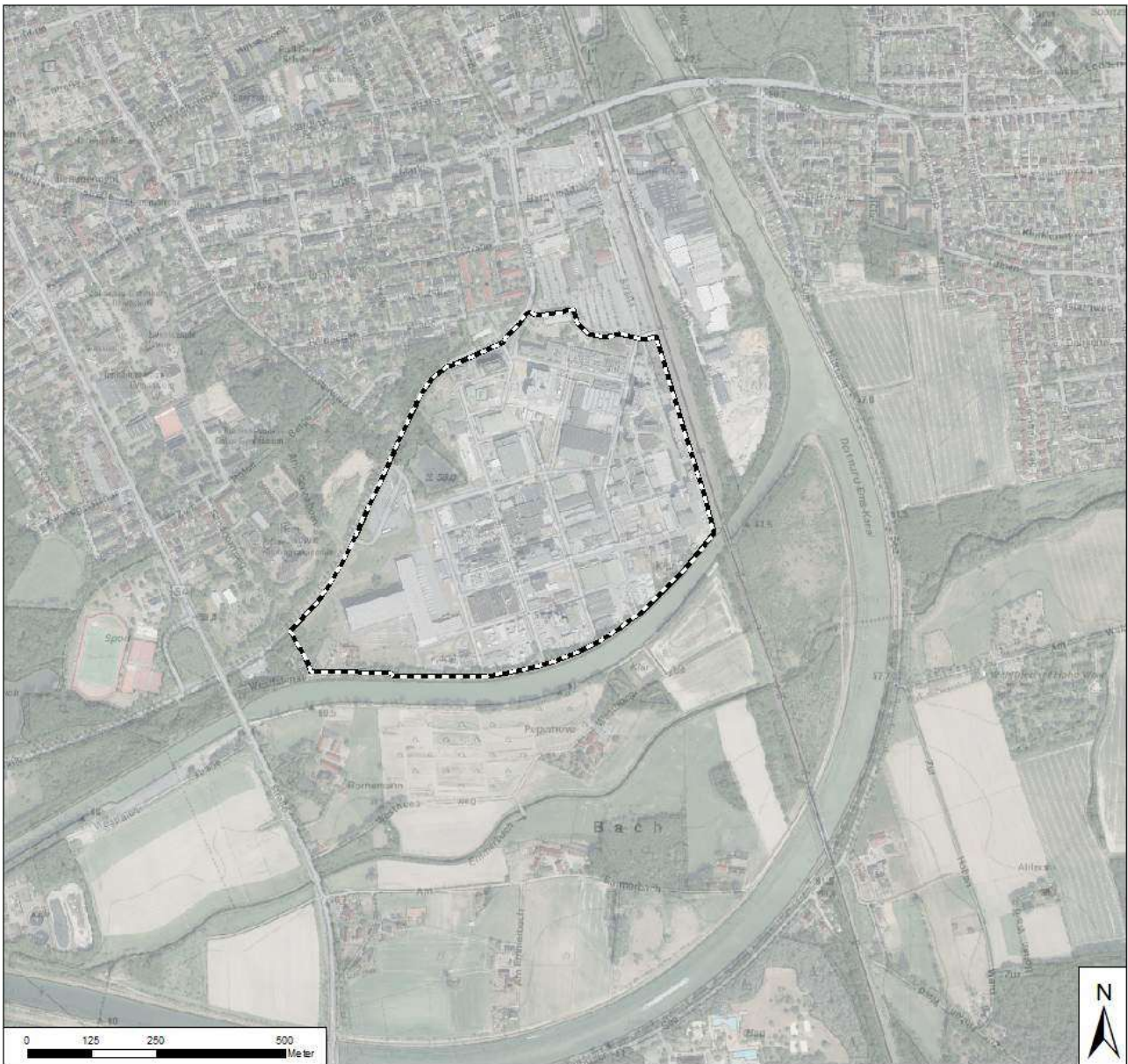


Abb. 1: Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 256 II

Das insgesamt 38 ha große Plangebiet befindet sich zwischen der geschlossenen Bebauung von Hilstrup und der Alten Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals. Im Norden wird der Geltungsbereich von der Glasuritstraße/Hansestraße begrenzt. Im Süden grenzt er direkt an die Kanalpromenade entlang der Alten Fahrt. Im Osten reicht der Geltungsbereich bis zu der Bahnlinie Münster-Hamm. Die zum Betrieb gehörenden Parkplätze im Nordosten des Betriebsgeländes gehören nicht zum Geltungsbereich der 1. Änderung.

4 Wirkfaktoren der Planung

Grundsätzlich können planungsrelevante Arten von Vorhaben beispielsweise durch folgende Wirkfaktoren negativ beeinträchtigt werden:

- Flächeninanspruchnahme / -versiegelung / Biotopzerstörung,
- Barrierewirkung / Biotopzerschneidung,
- Verdrängung / Vergrämung durch Immissionen (Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Staub, Errichtung von Vertikalstrukturen),
- baubedingte Individuenverluste (Abriss, Gehölzfällung, Bodenaushub, Straßentod),
- (temporäre) Grundwasserveränderungen (GW-Erhöhungen / -Absenkungen) infolge von Bautätigkeiten,
- Waldinanspruchnahme / Waldrodung,
- Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhehabitaten (z.B. durch Immissionen, Gebäudeabbriss, Gehölzeinschlag).
- Wechselbeziehungen

4.1 Baubedingte Faktoren

Innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung werden die Baugrenzen neu definiert. Wenn innerhalb dieser Baugrenzen gebaut wird, können Gehölze, Gebäude und Freiflächen mit Vorkommen planungsrelevanter Arten betroffen sein.

Gehölze mit Baumhöhlen und Spalten, sowie Rindenablösungen o.ä. Strukturen können einer Reihe von planungsrelevanten Vogelarten als Brutplatz oder Fledermäusen als Quartier dienen. Bei einer Gehölzbeseitigung zu einer sensiblen Zeit im Lebenszyklus oder Tageszyklus der Tiere (z.B. Brutzeit von Vögeln, übertagende Fledermäuse) kann es zur Tötung von Individuen oder Entwicklungsstadien dieser planungsrelevanten Arten kommen.

Durch den Abriss von Gebäuden / Gebäudeteilen oder Gebäudeumbauten können planungsrelevante Vogelarten (z.B. Mehlschwalbe, Schleiereule) und / oder Fledermausarten (z.B. Breitflügel, Zwergfledermaus, Braunes Langohr) betroffen sein, die zu verschiedenen Jahreszeiten oder ganzjährig diese als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen und somit potenziell getötet werden können.

Überplante Freiflächen in Industrie- und Gewerbegebieten, können wichtige Lebensraumstrukturen (z. B. Sandflächen, Steinhäufen, Wasserstellen etc.) enthalten. Diese Strukturen können Fortpflanzungsstätten von planungsrelevanten Arten, wie z.B. Flussregenpfeifer, Kreuzkröte oder Zauneidechse darstellen. Durch Bauarbeiten können somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört und Individuen getötet werden.

4.2 Anlagebedingte Faktoren

Der gesamte Geltungsbereich der 1. Änderung wird bereits seit Jahrzehnten intensiv genutzt. Dennoch können auf dem Gelände Strukturen vorhanden sein, die eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte von besonders geschützten Arten darstellen.

Gehölze können für einige planungsrelevanten Arten eine essenzielle Funktion als Brutstätte (Star, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Steinkauz etc.) oder Quartier (Wasserfledermaus, Großer Abendsegler etc.) besitzen. Gehölzreihen können als essenzielle Leitlinien zahlreicher Fledermausarten dienen. Ein Verlust dieser Strukturen kann zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Durch die Überplanung von Gebäuden / Gebäudeteilen oder Gebäudeumbauten können planungsrelevanten Vogelarten (z.B. Mehlschwalbe, Schleiereule) und Fledermausarten (z.B. Breitflügel,

Zwergfledermaus, Braunes Langohr) durch den anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sein.

Freiflächen zwischen Gebäuden, Gewässer und Brachen können von einigen Amphibien- und Reptilienarten (z.B. Kreuzkröte oder Zauneidechse) als Habitat genutzt werden. Auch für benachbart vorkommende Arten können Brachflächen wichtige Nahrungshabitate darstellen. Ein Verlust dieser Strukturen kann ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen zu einer direkten oder indirekten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

4.3 Betriebsbedingte Faktoren

Auf dem Betriebsgelände der BASF Coatings GmbH besteht eine erhebliche Vorbelastung von Lärm, Licht und Bewegungen. Es ist davon auszugehen, dass die vorkommenden Arten eine hohe Toleranz gegenüber den normalen Betriebsemissionen besitzen.

Bei erheblichen baulichen Änderungen oder auch Änderungen in Betriebsabläufen können aber Störungen und Schädigungen auftreten. So wäre z.B. eine Änderung der Beleuchtung von Leitlinien an denen Fledermäuse das Gelände passieren, geeignet diese Leitlinie zu entwerten.

5 Fachinformationen

5.1 Daten aus Schutzgebieten und Biotopkataster

In einigen Meldungen zu den in den Fachinformationssystemen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) erfassten schutzwürdigen und geschützten Biotopen sowie Schutzgebieten sind faunistische Daten hinterlegt. Diese können mittelbar (z.B. für die Einschätzung des Artpotenzials in vergleichbaren Biotopen im Plangebiet) oder unmittelbar (mögliche Betroffenheit) relevant für die vorliegende artenschutzrechtliche Betrachtung sein. Im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung werden vorliegende Daten zu planungsrelevanten Arten ggf. berücksichtigt.

Im Umfeld des Planvorhabens (~ 1.000 m) sind drei schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters NRW (BK-Kennung) inklusive gesetzlich geschützter Biotope (GB-Kennung) und zwei Biotopverbundflächen (VB-Kennung) verzeichnet (LANUV NRW 2022a). Das gesetzlich geschützte Biotop BK-4011-0021 („Silbersee“) liegt innerhalb des Geltungsbereichs der B-Plans Nr. 256 II:

Tab. 1: Schutzwürdige und geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens

Geb. Nr.	Name	Entfernung zum Vorhaben	Angaben zu (planungsrelevanten) Arten
BK-4011-0021, inkl. BT-4011-0026-2016	„Silbersee“	innerhalb des Geltungsbereichs	• keine
BK-4011-0020, inkl. BT-4011-0001-2014	Grünlandbrache bei Sandforstbusch	400 m westlich	• keine
BK-4012-0209, inkl. BT-4012-0006-2016	Emmerbachabschnitt vom Albersloher Weg bis zum Dortmund-Ems-Kanal	350 m östlich	• keine
VB-MS-4011-015	Gehölze, Parks und Brachen im Süden der Münsterschen Innenstadt und Hilstrup	215 m westlich	• Grünspecht (<i>Picus viridis</i> , RL 3)
VB-MS-4111-002	Emmerbach	180 m südlich	• Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i> , RL 3)

In den Gebietsmeldungen der schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters NRW und der gesetzlich geschützten Biotope sind keine Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten hinterlegt (LANUV NRW 2023b). Für die Biotopverbundflächen werden die Arten Grünspecht und Eisvogel angegeben. Der Grünspecht ist zwar keine planungsrelevante Art, jedoch ist mit dem Vorhandensein von Höhlenbäumen im Umfeld des Plangebiets zu rechnen, die von Fledermausarten genutzt werden können. Aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensraumstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs und im direkten Umfeld davon ist eine Beeinträchtigung von Eisvögeln unwahrscheinlich.

Entsprechend können im vorliegenden Fall keine zusätzlichen faunistischen Daten aus dem Informationssystem des LANUV hinzugezogen werden.

5.2 Fundortkataster @LINFOS

Zur Überprüfung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten wurde auch das Fundortkataster @LINFOS überprüft (LANUV 2023b, Internetabfrage vom 20.02.2023).

Im Radius von 1.000 m um den Geltungsbereich sind im Fundortkataster insgesamt 15 Fundpunkte, teilweise mit mehreren Arten eingetragen (s. Tab. 2).



Tab. 2: Daten aus dem Fundortkataster im Umfeld des Vorhabens

Fundortkataster-Nr.	Entfernung zum Vorhaben	Angaben zu Artvorkommen
FT-4011-0092-1996	innerhalb des Geltungsbe- reichs	<ul style="list-style-type: none"> • Blaugrüne Mosaikjungfer • Federlibelle • Gebänderte Prachtlibelle • Große Königslibelle • Große Pechlibelle
FT-4111-0092-1996	500 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Blutrote Heidelibelle • Federlibelle • Gebänderte Prachtlibelle • Große Heidelibelle • Große Pechlibelle • Herbst-Mosaikjungfer • Weidenjungfer
FT-4012-0038-1996	700 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Blutrote Heidelibelle • Federlibelle • Gebänderte Prachtlibelle • Große Heidelibelle • Große Pechlibelle • Herbst-Mosaikjungfer • Weidenjungfer
FT-4112-4006-1993	750 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzflügelige Schwertschrecke
FT-4112-4010-1993	750 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Waldgrille
FT-4112-4014-1993	750 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeine Dornschrecke
FT-4112-4018-1993	750 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Große Goldschrecke
FT-4112-4020-1993	750 m östlich	<ul style="list-style-type: none"> • Brauner Grashüpfer
FT-4111-0047-1998	850 m südöstlich	<ul style="list-style-type: none"> • Frühe Adonislibelle • Große Heidelibelle • Große Pechlibelle • Großer Blaupfeil • Hufeisen-Azurjungfer
FT-4111-0090-1996	900 m südöstlich	<ul style="list-style-type: none"> • Plattbauch-Libelle
FT-4111-0292-2003	950 m südwestlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gebänderte Prachtlibelle • Große Pechlibelle • Großes Granatauge • Hufeisen-Azurjungfer
FT-4111-0291-2003	800 m südwestlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gebänderte Prachtlibelle • Große Pechlibelle • Großes Granatauge • Vierfleck
FT-4111-0290-2003	750 m südwestlich	<ul style="list-style-type: none"> • Becher-Azurjungfer • Gebänderte Prachtlibelle • Große Königslibelle • Große Pechlibelle • Großer Blaupfeil • Großes Granatauge • Hufeisen-Azurjungfer • Plattbauch
FT-4111-0289-2003	580 m südwestlich	<ul style="list-style-type: none"> • Federlibelle • Frühe Adonislibelle • Gebänderte Prachtlibelle • Große Pechlibelle • Großes Granatauge
FT-4111-0288-2003	430 m südwestlich	<ul style="list-style-type: none"> • Federlibelle • Gebänderte Prachtlibelle • Große Pechlibelle • Hufeisen-Azurjungfer • Pokal-Azurjungfer

Die Daten im Fundortkataster entstammen systematischen Erfassungen der Libellenfauna durch Ehrenamtliche in den umliegenden Gewässern. Die Heuschrecken wurden durch den AK Heuschrecken NRW erfasst. Die Daten wurden in den Jahren 1993-2003 erhoben. Bei den erfassten Insekten handelt sich ausnahmslos um häufige und landesweit ungefährdete Arten. Sie gehören nicht zu den planungsrelevanten Arten nach (2015).

5.3 Planungsrelevante Arten des Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ getroffen, um den Prüfaufwand in der Planungspraxis zu reduzieren (KIEL 2015).

Verbreitet vorkommende planungsrelevante Arten lassen sich verschiedenen Biotopstrukturen zuordnen:

- **Hofstelle / Gebäude:** Zwerg- und Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus, Fransenfledermaus, Mehl- und Rauchschnalbe, Schleiereule
- **Gartengelände / Obstwiesen:** Kleiner Abendsegler, Mausohr, Gartenrotschwanz, Steinkauz
- **Wald / Park / gehölzreiche Gärten:** Großer/Kleiner Abendsegler, Bartfledermäuse, Langohrfledermäuse, Habicht, Mäusebussard, Sperber, Waldkauz
- **offene (Acker-)Feldflur:** Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel
- **Grünland:** Braunkehlchen, Wiesenpieper, Kiebitz, Großer Brachvogel
- **Still- / Fließgewässer:** Eisvogel, Wasserfledermaus, Laubfrosch, Kammmolch, Nachtigall
- **sporadische Nahrungsgäste:** Großer Abendsegler, Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke

Im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ sind Informationen über das Vorkommen planungsrelevanter Arten auf Ebene der Messtischblattquadranten dargestellt (LANUV NRW 2023c).

Der Geltungsbereich befindet sich in der atlantischen Region und überschneidet die Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt). Für beide Messtischblattquadranten zusammen sind insgesamt 48 planungsrelevante Tierarten aus 3 Artgruppen aufgeführt, von denen aber strukturell nur wenige im Einwirkungsbereich der Planung auftreten können (siehe Tab. 3).

In den Messtischblattquadranten sind die planungsrelevanten Arten zum Teil nicht vollständig aufgeführt, obwohl sie sicher in den Messtischblättern und in vielen Fällen auch in den spezifischen Quadranten vorkommen. Alle im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten werden in dem vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag unabhängig von ihrer Auflistung in den einzelnen Messtischblattquadranten des Fachinformationssystems des LANUV berücksichtigt.

Tab. 3: Planungsrelevante Arten der Messtischblätter Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)

LN	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Q40114	Q41112
Säugetiere						
1.	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art vorhanden	U↓	x	x
2.	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Art vorhanden	G	x	
3.	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Art vorhanden	G		x
4.	Fischart	<i>Lutra lutra</i>	Art vorhanden	U↑	x	
5.	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Art vorhanden	G		x
6.	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art vorhanden	U		x



LN	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Q40114	Q41112
7.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art vorhanden	G	x	x
8.	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Art vorhanden	G	x	
9.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Art vorhanden	G	x	x
10.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art vorhanden	G	x	x
Vögel						
1.	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Brutvorkommen	U		x
2.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvorkommen	U↓		x
3.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Brutvorkommen	U	x	x
4.	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brutvorkommen	G	x	x
5.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvorkommen	U↓	x	x
6.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Brutvorkommen	U	x	x
7.	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Brutvorkommen	S	x	x
8.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Brutvorkommen	U		x
9.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Brutvorkommen	S	x	x
10.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Brutvorkommen	G	x	
11.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutvorkommen	U	x	x
12.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Brutvorkommen	S	x	x
13.	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Brutvorkommen	U	x	x
14.	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Brutvorkommen	U	x	
15.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Brutvorkommen	U↓	x	x
16.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvorkommen	G	x	x
17.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Brutvorkommen	U	x	x
18.	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brutvorkommen	G	x	x
19.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvorkommen	U	x	x
20.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Brutvorkommen	U	x	x
21.	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Brutvorkommen	S	x	
22.	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Brutvorkommen	G	x	x
23.	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvorkommen	G	x	x
24.	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvorkommen	G	x	x
25.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutvorkommen	U	x	x
26.	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Brutvorkommen	U	x	x
27.	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Brutvorkommen	S	x	
28.	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Brutvorkommen	G	x	
29.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutvorkommen	G	x	x
30.	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvorkommen	S		x
31.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutvorkommen	G	x	x
32.	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Brutvorkommen	U		x
33.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvorkommen	U	x	x
34.	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Brutvorkommen	U	x	x
35.	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Rast/Wintervorkommen	G		x
36.	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutvorkommen	S		x
37.	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Brutvorkommen	G	x	x
Amphibien						
1.	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Art vorhanden	G		x

Quelle: LANUV NRW 2023c (verändert)
 potenziell im Einwirkungsbereich der Planung vorkommende planungsrelevante Arten sind **fett** markiert
 Erhaltungszustand: G = günstig, U = ungünstig, S = schlecht, ↓ = Tendenz sich verschlechternd,
 ↑ = Tendenz sich verbessernd, ATL = atlantische Region

Auf dem überwiegend versiegelten und sehr intensiv genutzten, beleuchteten und verlärmten Gelände sind die Habitatbedingungen nur für sehr wenige Arten geeignet. Es können vorwiegend die in Gebäuden lebenden Fledermausarten Breitflügel- und Zwergfledermaus sowie die Gebäudebrüter Rauch- und Mehlschwalbe, Schleiereule, Star und Turm- und Wanderfalke vorkommen.

Eine Ausnahme bilden naturnahe Flächen, wie der Silbersee und Gehölz-Grünland-Komplexe im Westen des Geltungsbereichs. Hier sind planungsrelevante Gehölzbrüter, wie z.B. Girlitz und Star sowie Gehölz bewohnende Fledermausarten nicht sicher auszuschließen.

Für alle potenziell vorkommenden Arten gilt, dass das Nahrungsangebot auf dem Gelände alleine kaum ausreichend ist und somit benachbarte Biotope zur Nahrungssuche aufgesucht werden müssten.

5.4 Daten der Stadt Münster

Neben den Fachinformationssystemen des Landesamtes für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) wurde auch das Grünflächenamt der Stadt Münster zu Daten und Hinweisen zu Vorkommen planungsrelevanter Arten im Geltungsbereich angefragt. Die Stadt Münster antwortete mit folgenden Hinweisen (Stadt Münster, per e-mail am 16.03.2022):

- Auf dem Betriebsgelände ist der Stadt nur ein Schlafplatz von **Dohlen** bekannt
- In dem Gewässer auf dem Betriebsgelände (Silbersee) sei mit Vorkommen von **Amphibien** zu rechnen
- Im Rahmen von **Fledermaus**-Untersuchungen am Kanal wurden folgende Arten (s. Tab. 4) festgestellt. Es sei davon auszugehen, dass der Kanal als Nahrungshabitat und Transferoute sowie die umliegenden Gebäude und Gehölzstrukturen als Quartier genutzt würden.

Tab. 4: Nach Angaben der Stadt Münster am Kanal in Hilstrup vorkommende Fledermausarten

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Rauhautfledermaus	<i>P. nathusii</i>
Mückenfledermaus	<i>P. pygmaeus</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Kleiner Abendsegler	<i>N. leisleri</i>
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>
Wasserfledermaus	<i>M. daubentonii</i>
Teichfledermaus	<i>M. dasycneme</i>
Großes Mausohr	<i>M. myotis</i>
Fransenfledermaus	<i>M. nattereri</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>

- Im Nordosten (nordöstlich) des BASF-Geländes befindet sich ein **Wanderfalken**-Brutplatz
- Auf landwirtschaftlichen Gehöften südlich des BASF-Geländes sind Brutvorkommen von **Rauchschwalben**, **Schleioreulen** und **Steinkäuzen** bekannt
- Im angrenzenden Siedlungsbereich sind Brutvorkommen von **Mauerseglern** und **Mehlschwalben** bekannt.

5.5 Faunistische Zufallsfundaufnahme

Der Geltungsbereich wurde am 16.02.2022 und am 07.03.2022 hinsichtlich der Potenziale für Vorkommen planungsrelevanter Arten besichtigt. Eine vollständige Kartierung bzw. quantitative Aus-

wertung von nachgewiesenen Tieren erfolgte noch nicht. Die hier dokumentierten Zufallsbeobachtungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, tragen jedoch zu einer ökologischen Einschätzung des Untersuchungsgebiets bei.

Tab. 5: Tiere im Untersuchungsgebiet - Zufallsfunde

Nr.	Deutscher Name	Wissensch. Name	RL NRW	Anmerkungen
Säugetiere				
1.	Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	*	
2.	Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	V	relativ große Kolonie im Geltungsbereich
Vögel				
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel in Gehölzen des Geltungsbereiches
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel an Gebäuden
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel in Gehölzen des Geltungsbereiches
4.	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*!	wahrscheinlich Brutvogel an Gebäuden
5.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
6.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
7.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	Nahrungsgast
8.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel an Gebäuden
9.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	wahrscheinlich Brutvogel an Gebäuden
10.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel in Gehölzen des Geltungsbereiches
11.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
12.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
13.	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	überfliegend
14.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	Nahrungsgast im unbebauten Westen des Geltungsbereiches
15.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
16.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel in Gehölzen des Geltungsbereiches
17.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	wahrscheinlich Brutvogel in Gehölzen des Geltungsbereiches
18.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade
19.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	überfliegend
20.	Straßentaube	<i>Columba livia f. dom.</i>	-	wahrscheinlich Brutvogel an Gebäuden
21.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	in Gehölzen an der Kanalpromenade

Planungsrelevante Arten nach (2015) sind **fett** markiert

RL NRW: Rote Liste Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG et al. 2016)

Gefährdungskategorie: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste, S = Naturschutzabhängig, W = gefährdete, wandernde Art, * = nicht gefährdet, (!) = Bestand in NRW mit bundesweiter Verantwortung

Jahres- und tageszeitlich bedingt wurden bei der Zufallserfassung bislang nur zwei Säugetierarten und 23 Vogelarten erfasst. Keine der beobachteten Arten ist gemäß der Roten Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2016) gefährdet.

6 Faunistische Erfassungen am Silbersee in 2021

Im Nordwesten des Geltungsbereiches befindet sich ein von Gehölzen umrahmtes Gewässer, das von den Mitarbeitern der BASF „Silbersee“ genannt wird. Das Gewässer wurde im frühen 20. Jahrhundert angelegt und diente dem industriellen Abbau von Kiesen und Sanden. Die Abbautätigkeit wurde vor rund 60 Jahren eingestellt. Das Gewässer und die umgebenden Gehölzstrukturen haben sich aus freier Sukzession entwickelt.

Von Februar bis Oktober 2021 wurde der Silbersee intensiv auf Vorkommen der Artgruppen Amphibien, Fledermäuse und Vögel untersucht (ÖKON 2022a).

6.1 Untersuchungsgebiet

Für die Untersuchung der Artgruppen der Fledermäuse und der Vögel stand das umzäunte Gebiet des Silbersee im Fokus. Aufgrund der schweren Begehbarkeit und der Berücksichtigung des funktionalen Zusammenhangs des Gebiets mit benachbarten Grünlandflächen wurden auch Flächen außerhalb des Zaunes in die Erfassung mit einbezogen.

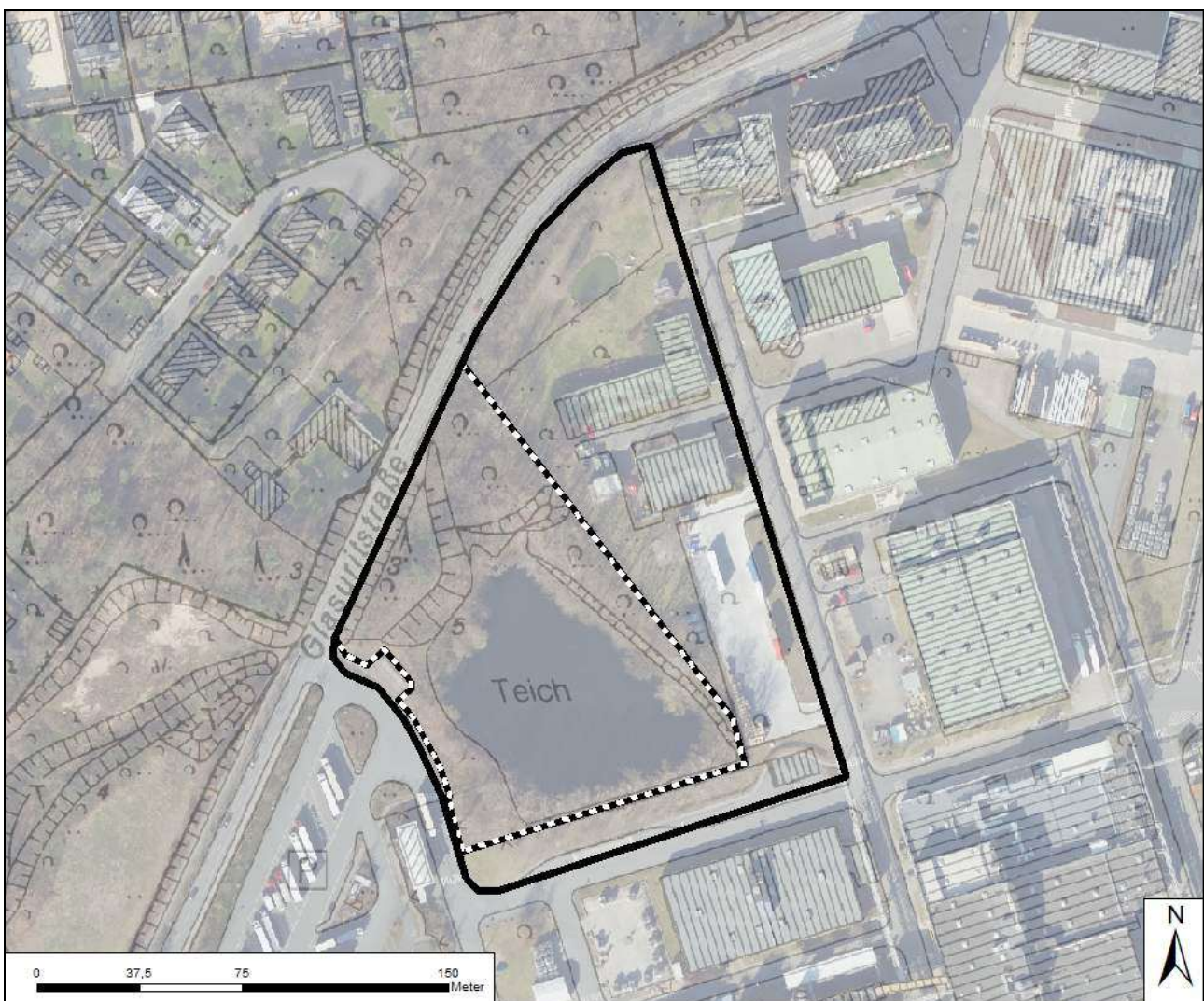


Abb. 2: Untersuchungsgebiet der faunistischen Erfassungen in 2021

6.2 Methoden

Im Jahr 2021 wurden die vorhandenen Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten gezielt im Hinblick auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Artgruppen der Amphibien, Fledermäuse und Vögel ergänzt.

Es wurden insgesamt 7 Brutvogelkartierungen von Ende Februar bis Mitte Juli durchgeführt. Ein Vorkommen von Amphibien in dem Gewässer wurde an 6 Terminen von März bis Juni durch Keschern, Verhören und den Einsatz von Reusenfallen überprüft. Die Fledermausuntersuchung erfolgte durch 7 Detektorbegehungen von Ende April bis Mitte Oktober und zusätzlich durch die Installation einer „Waldbox“ über einen Zeitraum von ca. 5 Wochen vom 25.08.2021 bis zum 28.09.2021.

Tab. 6: Geländeterminale faunistischer Untersuchungen 2021

lfd. Nr.	Datum	Vögel	Amphibien	Fledermäuse	Bemerkungen
1.	25.02.2021	x			1. Brutvogelkartierung (Schwerpunkt: Eulen)
2.	23.03.2021	x	x		2. Brutvogelkartierung (Schwerpunkt: Singvögel, Spechte); 1. Amphibienerfassung (Keschern, Laichballensuche)
3.	13.04.2021	x	x		3. Brutvogelkartierung (Schwerpunkt: Singvögel, Spechte); 2. Amphibienerfassung (Keschern, Laichballensuche)
4.	21.04.2021		x		5. Brutvogelkartierung (Schwerpunkt Nachtigall) 3. Amphibienerfassung (Ausbringung von Reusenfallen)
5.	22.04.2021	x	x		5. Brutvogelkartierung; 4. Amphibienerfassung (Einholen der Reusenfallen)
6.	27.04.2021			x	1. Fledermauskartierung
7.	11.05.2021			x	2. Fledermauskartierung
8.	12.05.2021	x	x		6. Brutvogelkartierung 5. Amphibienerfassung
9.	01.06.2021			x	3. Fledermauskartierung
10.	02.06.2021	x	x		7. Brutvogelkartierung 6. Amphibienerfassung (Reusenfallen)
11.	07.07.2021			x	4. Fledermauskartierung
12.	09.07.2021	x			8. Brutvogelkartierung
13.	24.08.2021			x	5. Fledermauskartierung
14.	13.09.2021			x	6. Fledermauskartierung
15.	14.10.2021			x	7. Fledermauskartierung

6.3 Ergebnisse

Hinsichtlich der Amphibien konnte festgestellt werden, dass das Gewässer durch steile Ufer, Beschattung und starken Fischbesatz ein relativ ungünstiges Habitat für Amphibien darstellt. Bei keiner der Begehungen wurden Amphibien, weder adult noch als Larve, nachgewiesen.

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in der folgenden Tab. 7 dargestellt. Es wurden keine Brutreviere planungsrelevanter Arten nach KIEL (2015) nachgewiesen.

Tab. 7: Liste aller in 2021 am Silbersee nachgewiesenen Vogelarten

Nr.	Deutscher Name	Wissensch. Name	RL NRW	Status	Anmerkungen
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	BV	1-2 Reviere im UG
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	NG	Brutvorkommen außerhalb
3	Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	*	NG	Nahrungsgast im Frühjahr
4	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	B	2 Reviere im UG
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	B	2 Reviere im UG



Nr.	Deutscher Name	Wissensch. Name	RL NRW	Status	Anmerkungen
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	B	1 Revier im UG
7	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*!	NG	Nahrungsgast, Brutvorkommen an Anlagen des Betriebs
8	Elster	<i>Pica pica</i>	*	B	1 Revier im UG
9	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	B	1 Revier im UG
10	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	BV	1 Revier im UG
11	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	B	1 Revier im UG
12	Graugans	<i>Anser anser</i>	*	B	Ein Brutversuch am Ufer des UG, Verlust des Geleges
13	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	NG	nur überfliegend
14	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	B	1-2 Reviere im UG
15	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	NG	Nahrungsgast, Brutrevier nördlich im Wohngebiet
16	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	BV	Verdacht auf ein Revier im UG
17	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	B	1 Revier im UG
18	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	B	2 Reviere im UG
19	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	DZ	nur überfliegend
20	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	DZ	nur überfliegend / über dem UG jagend
21	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	B	2 Reviere im UG
22	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	B	1 Revier im UG
23	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	B	Schlafplatz von bis zu 65 Individuen im Frühjahr, 2 Reviere im UG
24	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	B	2 Reviere im UG
25	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	B	2 Reviere im UG
26	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	B	1 Revier im UG
27	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	BV	Regelmäßige Sichtung von zwei Paaren, kein Brutnachweis
28	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	B	1 Revier im UG
29	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	B	1 Revier im UG mit Bruterfolg
30	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	B	1 Revier im UG
31	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	B	1 Revier im UG

Planungsrelevante Vogelarten nach KIEL(2015) sind **fett** dargestellt, grau unterlegte Zeilen kennzeichnen gefährdete Tierarten

RL NRW: Rote Liste Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG et al. 2016)

Gefährdungskategorie: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste, S = Naturschutzabhängig, W = gefährdete, wandernde Art, * = nicht gefährdet, (!) = Bestand in NRW mit bundesweiter Verantwortung

Status (für das umzäunte Gelände des Silbersees): B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler / Gastvogel

Die Fledermausuntersuchung in dem umzäunten Gelände des Silbersees wies folgende Arten nach (Tab. 8).

Tab. 8: Liste aller in 2021 am Silbersee nachgewiesenen Fledermausarten

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Erfassung über	
				Detektorbegehung	Batcorder
1.	Bartfledermaus (Große/Kleine)	<i>Myotis cf. brandtii/mystacinus</i>	2/3		x
2.	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	x	x
3.	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*		x
4.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R	x	x
5.	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	x	x
6.	Langohrfledermaus (Braunes/Graues)	<i>Plecotus auritus/ P. austriacus</i>	G/1		x
7.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	x	x
8.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	G	x	x



Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Erfassung über	
				Detektorbegehung	Batcorder
9.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	X	X

RL NRW: Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010)

Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär; * = keine Gefährdung anzunehmen

Für das etwa 13.000 m² große Gelände des Silbersees wurden in 2021 keine Wochenstuben oder individuenreiche Quartiere im Sommerlebensraum nachgewiesen. Einzelquartiere von Wasser-, Fransen-, Bartfledermäusen oder Braunen Langohren sowie später im Jahr auftretenden Baumhöhlenüberwinterern, insbesondere der Rauhautfledermaus, können allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Des Weiteren wurde über eine hohe Jagdaktivität der stark gefährdeten Art Breitflügelfledermaus festgestellt, dass der Bereich zwischen Silbersee und Feuerwehr (vgl. Karte 3) ein bedeutendes Nahrungshabitat der Art auf dem Werksgelände darstellt.

7 Faunistische Erfassungen 2022

An achtzehn Terminen in 2022 wurden planungsrelevante Brutvogel-, Fledermaus- und Reptilienarten erfasst, teilweise wurden termingleich mehrere Untersuchungen durchgeführt. Insgesamt wurden Brutvögel an 11 Terminen, Reptilien an sieben Terminen und Fledermäuse an sieben Terminen erfasst. Darüber hinaus wurden automatische Systeme zur Erfassung von Fledermäusen eingesetzt.

7.1 Brutvogelkartierung

7.1.1 Methodik

Die Brutvogelkartierung umfasste 8 Begehungen in der Zeit von März 2022 bis Januar (s.Tab. 9).

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden die Strukturen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 256 auf Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten untersucht. Der in 2021 intensiv untersuchte und umzäunte Bereich des geschützten Biotops „Silbersee“ wurde nicht erneut erfasst. Die Erfassung der Brutvögel orientierte sich an den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005).

Eine der 8 Brutvogelkartierungen wurde abends / nachts durchgeführt, um auch die Vorkommen dämmerungs- bzw. nachtaktiver Arten (z.B. Eulen) erfassen zu können. Diese Begehung fand am 17.01.2023 statt. Hierbei kamen zur Erfassung der verschiedenen Eulenarten (z.B. Steinkauz und Uhu) Klangattrappen zum Einsatz. Bei den Fledermausuntersuchungen wurde auch auf rufende Eulen oder andere dämmerungs- und nachtaktive Arten (z.B. Nachtigall) geachtet.

Tab. 9: Geländetermine der Brutvogelkartierung 2022 und 2023

	Datum	Uhrzeit	Witterung	Untersuchungsschwerpunkt
1.	07.03.2022	06:45 – 10:15	trocken, 2°C, 1bft, 4/8 bewölkt	Wanderfalken, Singvögel
2.	23.03.2022	06:15 – 09:15	trocken, 0°C, 1-2bft, 0/8 bewölkt	Singvögel
3.	22.04.2022	06:30 – 09:30	trocken, 7°C, 3bft, 5/8 bewölkt	Singvögel
4.	04.05.2022	06:30 – 09:15	trocken, 4-7°C, 1bft, 4/8 bewölkt	Singvögel
5.	20.05.2022	07:30 – 10:30	sonnig, 12°C, 0bft, 0/8 bewölkt	Singvögel, Turmfalken
6.	08.06.2022	09:15 – 11:00	trocken, 21°C, 2bft, 3/8 bewölkt	Singvögel
7.	28.07.2022	08:45 – 11:00	sonnig, 16°C, 2-3bft, 1/8 bewölkt	Singvögel, Mauersegler
8.	17.01.2023	16:00 – 18:30	klar, 3°C, 1-2bft, 0/8 bewölkt	Uhu und andere Eulen

Alle Revier anzeigenden Merkmale der Vögel wurden erfasst, mit genauer Ortsangabe protokolliert und ausgewertet. Für einige Arten konnte der Status als Brutvogel nicht zweifelsfrei geklärt werden. Für diese Arten wird lediglich ein Brutverdacht ausgesprochen (s. Tab. 10). Die kartographische Verortung der Ergebnisse (s. Karte 1) beschränkt sich im Wesentlichen auf die Darstellung planungsrelevanter Arten.

7.1.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung 36 Vogelarten, darunter 9 planungsrelevante Arten nach KIEL (2015), erfasst. Mindestens 21 Arten konnten sicher als Brutvogel des Untersuchungsgebietes angesprochen werden. Bei weiteren 4 Arten ist unsicher, ob sie innerhalb des Untersuchungsgebietes gebrütet haben oder sich lediglich kurzzeitig oder unverpaart im Gebiet aufgehalten haben. Die übrigen 11 Arten sind aufgrund ihres Auftretens außerhalb der Brutzeit und ihrer Habitatansprüche rein als Nahrungsgast oder Durchzügler anzusprechen.



Tab. 10: Liste aller im UG nachgewiesenen Vogelarten

LN	Deutscher Name	Wissensch. Name	RL NRW	Status	Anmerkungen
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	B	Mindestens 4 Reviere
2.	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	Ü	nur überfliegend
3.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	B	Mindestens 2 Reviere
4.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	B	Mindestens 3 Reviere
5.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	B	Mindestens 5 Reviere
6.	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*!	B	Mindestens 34 Brutpaare, wahrscheinlich eher 70
7.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	B	2 Reviere
8.	Elster	<i>Pica pica</i>	*	B	Brutverdacht für ein Paar
9.	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	BV	Ein Revierverdacht an der Kläranlage
10.	Graugans	<i>Anser anser</i>	*	BV	Ein Paar am Silbersee
11.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	Ü	nur überfliegend
12.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	B	1-3 Reviere
13.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	NG	sporadischer Nahrungsgast in Randbereichen
14.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	B	Mindestens 6 Reviere
15.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	B	Mindestens 12 Reviere, vorwiegend im Nordosten
16.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	B	3-4 Reviere
17.	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	Ü	nur überfliegend
18.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	DZ	Nahrungsgast außerhalb der Brutzeit
19.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	B	Mindestens 5 Reviere
20.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	Ü	nur überfliegend
21.	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	NG	sporadischer Nahrungsgast
22.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	NG	im Sommer überfliegend, kein Hinweis auf Bruten auf dem Werksgelände
23.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	NG	sporadischer Nahrungsgast in Randbereichen
24.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3S	NG	nur überfliegend, kein Hinweis auf Bruten auf dem Werksgelände
25.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	B	Mindestens 3 Reviere
26.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	B	Ein Brutpaar am Spanischen Zentrum
27.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	NG	Sporadischer Nahrungsgast, Vorkommen auf der Kanalinsel, kein Hinweis auf Bruten auf dem Werksgelände
28.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	B	Mindestens 10 Reviere
29.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	B	Mindestens 5 Reviere
30.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	B	Ein Revier
31.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	NG	nur einmal einer überfliegend
32.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	B	2 Reviere
33.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	BV	Ein Revierverdacht am Silbersee
34.	Straßentaube	<i>Columba livia f. dom.</i>	-	Ü	überfliegend, kein Hinweis auf Bruten auf dem Werksgelände
35.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	B	Ein Brutpaar am Nistkasten auf dem Werksgelände
36.	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*S	BV	Brutverdacht für den Wanderfalkenkasten am Turm für 2023
37.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	B	2 Reviere
38.	Zilpzalp	<i>Phylloscopos collybita</i>	*	B	3 Reviere

Planungsrelevante Vogelarten nach KIEL (2015) sind **fett** dargestellt
 RL NRW: Rote Liste der Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2016) und wandernder Vogelarten (SUDMANN et al. 2016) Nordrhein-Westfalens
 Gefährdungskategorie: 0 = Ausgestorben / Erlöschen, 1 = vom Aussterben / Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste, S = Naturschutzabhängig, * = nicht gefährdet, ^w = Gefährdungskategorie bezieht sich auf wandernde Art nach SUDMANN et al. (2016)
 Status: B = Revier / Brutvogel, BV = Revier- / Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, WG = Wintergast, ÜF = sonstige überfliegende Arten

Die Vorkommen der planungsrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden eingehend beschrieben.

7.1.2.1 Kormoran

Kormorane brüten in Kolonien an Gewässern. Ihre Nahrung besteht fast ausschließlich aus mittelgroßen Fischen, die in Flüssen, Kanälen und Seen erbeutet werden (LANUV NRW 2023c).

In Münster sind Kormorane regelmäßig am Dortmund-Ems-Kanal als Nahrungsgäste festzustellen. Sporadisch wird das Werksgelände überflogen.

7.1.2.2 Graureiher

Die Nahrung von Graureihern besteht vor allem aus Großinsekten, Mäusen, Amphibien und Fischen. Diese wird vor allem in der offenen Feldflur (z.B. frischem bis feuchten Grünland oder Ackerland), sowie in und an Gewässern gesucht (LANUV NRW 2023c).

Graureiher wurden nur sporadisch überfliegend erfasst.

7.1.2.3 Lachmöwe

Die Nahrung von Lachmöwen ist sehr vielseitig. Sie bevorzugen jedoch tierische Komponenten wie Regenwürmer, Käfer und Wanzen (LANUV NRW 2023c).

Lachmöwen fliegen täglich zu mehreren hundert Individuen über den Dortmund-Ems-Kanal am Werksgelände vorbei. Im Rahmen der Kartierungen wurden sie nicht bei der Nahrungssuche auf dem Werksgelände festgestellt.

7.1.2.4 Mäusebussard

Die Nahrung des Mäusebussardes besteht vor allem aus Kleinsäugetern, die er im Offenland erbeutet. Zur Jagd nutzt er vorwiegend Ansitzwarten am Waldrand und in Einzelbäumen (LANUV NRW 2023c).

An zwei Terminen wurde ein einzelner Mäusebussard an den Grünlandflächen nahe des Spanischen Zentrums erfasst. Wahrscheinlich werden die Grünlandflächen dort zur Mäusejagd genutzt. Ein besetzter Horst wurde innerhalb des Geltungsbereichs nicht festgestellt.

7.1.2.5 Mehlschwalbe

Mehlschwalben fressen Fluginsekten und bauen ihre Nester in Kolonien bevorzugt an freistehenden, großen und mehrstöckigen Einzelgebäuden in Dörfern und Städten (LANUV NRW 2023c).

Mehlschwalben wurden nur einmalig am 08.06.2022 festgestellt. Zwei Schwalben flogen in nordöstliche Richtung über das Gebiet. Ein Anflug an Gebäude wurde nicht beobachtet. Die nächsten Mehlschwalben-Vorkommen sind nahe der Prinzenbrücke in Hilstrup bekannt. Möglicherweise handelte es sich um Individuen aus dieser Population. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden an keinem Gebäude Nester oder Spuren von Nestern gefunden. Es traten somit keine Hinweise auf Brutvorkommen von Mehlschwalben innerhalb des Geltungsbereiches auf.

7.1.2.6 Rauchschalbe

Rauchschalben bauen ihre Nester in landwirtschaftlichen Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude. Wichtig dabei ist auch ein ausreichendes Insektenvorkommen im Umfeld (LANUV NRW 2023c).

Für Rauchschalben liegen vom 4. Mai bis 28. Juli drei Brutzeitbeobachtungen von einzelnen Individuen auf dem Werksgelände vor. Alle Schwalben wurden im Süden des Geltungsbereiches nahe der Kläranlage gesichtet. Die Tiere wurden im Flugverhalten genau verfolgt, um Einflüge in Gebäude oder sonstige Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb des Geltungsbereiches zu erlangen.

Es traten bei keinem der drei Kartiertermine mit Rauchschwalbensichtungen Hinweise auf Brutvorkommen auf dem Werksgelände auf. Wahrscheinlich handelt es sich um Nahrungsgäste, die aus einem Brutvorkommen auf einer der Hofstellen auf der Kanalinsel stammen.

7.1.2.7 Star

Stare besiedeln eine Vielzahl von Lebensräumen, dabei sind sie nur auf ein ausreichendes Angebot an Bruthöhlen und angrenzende offene Flächen zur Nahrungssuche angewiesen (LANUV NRW 2023c).

Im Rahmen der Kartierung traten keine Hinweise auf Brutvorkommen von Staren auf dem Werksgelände auf. Die einzige Beobachtung eines Stares betrifft ein einzelnes Individuum, das das Werksgelände am 4. Mai in größerer Höhe überflog.

7.1.2.8 Turmfalke

Turmfalken brüten in Gebäudenischen oder alten Baumnestern anderer Vögel in offenen strukturreichen Kulturlandschaften und in menschlichen Siedlungen (LANUV NRW 2023c).

Turmfalken wurden bereits am 7. März als Paar im Nordosten des Werksgeländes erfasst. Am 23. März waren Männchen und Weibchen lautstark balzend im Bereich des ehemaligen Wasserturms anzutreffen. Insgesamt dreimal wurde an diesem Termin eine Kopula beobachtet. Etwa 50 m nördlich des Wasserturms befindet sich eine Nisthilfe von Turmfalken, die von den Falken auch als Brutplatz gewählt wurde (s. Abb. 3).



Abb. 3: Turmfalke neben der Nisthilfe ansitzend (08. Juni 2022)

Im Mai traten allerdings keine regelmäßigen Feststellungen von Turmfalken an der Nisthilfe mehr auf. An mehreren Terminen wurden Dohlen am Kasten festgestellt. Es ist möglich, dass es aufgrund der Konkurrenz zu den Dohlen nicht zu einer erfolgreichen Brut gekommen ist.

Die erneute Sichtung des Paares am 8. Juni und auch am 28. Juli weist jedoch darauf hin, dass das Werksgelände der BASF zu einem regelmäßig besetzten Revier von Turmfalken gehört.

7.1.2.9 Wanderfalke

Wanderfalken sind Fels- und Nischenbrüter, die neben natürlichen Felswänden auch hohe Schornsteine, Kirchtürme oder Kühltürme besiedeln. Die Nahrung von Wanderfalken besteht ausschließlich aus Vögeln wie Tauben, Drosseln oder Limikolen (LANUV NRW 2023c).

Wie für die Turmfalken so ist auch für Wanderfalken eine artspezifische Nisthilfe auf dem Gelände der BASF Coatings vorhanden. Der Kasten wurde im Jahr 2020 fachgerecht an einem Schlot im Süden des Geltungsbereiches installiert.



Abb. 4: Dohle beim Anflug an den Wanderfalken-Nistkasten (23.03.2022)

Für die Brutsaison 2020 kann eine Brut von Wanderfalken in dem Kasten ausgeschlossen werden. Der Kasten war von einem Paar Dohlen besetzt. Wanderfalken wurden nur sehr selten auf dem Werksgelände beobachtet. Diese Beobachtungen sind wahrscheinlich auf das langjährig genutzte Revier mit dem Brutplatz am Rockwool-Turm etwa 500 m nördlich des Werksgeländes zurückzuführen.

Im Rahmen einer abendlichen Kartierung am 17. Januar 2023 also zu Beginn der Brutzeit von Wanderfalken wurde ein Wanderfalke bei der Jagd auf Dohlen und später in der Nähe des Kastens ansitzend beobachtet. Es liegt somit ein Hinweis auf eine Reviergründung auf dem Werksgelände der BASF Coatings GmbH vor.



Abb. 5: Wanderfalke am Turm nahe dem Nistkasten (17.01.2023)

7.2 Fledermauskartierung

7.2.1 Methodik

Fledermäuse nutzen zur Orientierung das Echolot-Prinzip. Sie stoßen Rufe im hochfrequenten Bereich ab und können anhand des reflektierten Schalls ein detailliertes Hörbild ihrer Umgebung erzeugen. Mit Batdetektoren können die Ultraschallrufe von Fledermäusen hörbar gemacht werden. Anhand der spezifischen Charakteristika der Rufe lassen sich viele Fledermausarten bis auf das Artniveau sicher bestimmen. Hierzu gehören bspw. Zwerg- und Flughautfledermäuse, Breitflügelfledermäuse oder der Große Abendsegler. Andere Arten lassen sich nur bis auf Gattungsebene sicher bestimmen. Hierzu gehören einige Arten der Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse) und die *Plecotus*-Arten (Langohrfledermäuse). Daneben gibt es häufig Überschneidungsbereiche zwischen den Arten, sodass nicht immer eine genaue Zuordnung zu einer Art möglich ist (z.B. zwischen Großem und Kleinem Abendsegler oder Kleinem Abendsegler und Breitflügelfledermaus).

Je nach Geländebeschaffenheit und Flugzweck einer Fledermaus können die Rufe einer Art sehr unterschiedlich sein, weshalb ein hohes Maß an Erfahrung für die Detektorerfassung von Fledermäusen erforderlich ist.

Zu beachten ist, dass die Reichweite der Mikrofone je nach Art und umgebender Vegetation stark schwanken kann. Leise rufende „Waldarten“ sind in geschlossenen Habitaten (Wald) nur zwischen 5 und 10 m weit erfassbar. In offenem Gelände fliegende Arten wie Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse können bis auf eine Entfernung von etwa 30 bis 40 m detektiert werden. Unter günstigen Bedingungen sind besonders laut rufende Arten wie Große und Kleine Abendsegler in offenem Gelände 80 bis 100 m weit erfassbar (DIETZ et al. 2014). Grundsätzlich ist die Ruflautstärke in dichten Strukturen wie unterholzreiche Wälder erheblich reduziert. Für automatische Erfassungssysteme gelten rund die Hälfte bis zu Zweidritteln der angegebenen Werte (DIETZ et al. 2014).

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden verschiedene auf Akustik basierende Nachweismethoden (Detektorbegehungen und automatische Erfassungen) angewendet.

7.2.1.1 Detektorbegehungen

Zur Erfassung der Fledermausaktivität fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (schwacher Wind, kein Niederschlag) 7 nächtliche Begehungen in der Aktivitätszeit der Fledermäuse zwischen April und Oktober 2022 statt (s.Tab. 11).

Die Untersuchungszeit variierte je nach Höhe der Aktivität und dem Zeitpunkt der Kartierung zwischen 2,25 und 3 Stunden. Es fanden sowohl abendliche Begehungen zur Ausflugzeit als auch morgendliche Kontrollen zur Schwärmzeit statt. Die Termine und Zeiträume sind Tab. 11 zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet umfasste den Geltungsbereich des Bebauungsplans (s. Abb. 1). Der Silbersee und die nordöstlich angrenzenden Grünflächen wurden dabei weniger intensiv erfasst, da diese Bereiche bereits in 2021 untersucht wurden (vgl. ÖKON 2022a).



Tab. 11: Termine der Detektorbegehungen 2022

Nr.	Datum	Be-ginn	Ende	Temperatur Start/Ende	Wetter
1	19.04.2022	19:55	23:00	16 °C - 13 °C	klar, Wind schwach, leicht bewölkt
2	09.05.2022	20:55	23:45	19 °C - 17 °C	trocken, leicht bewölkt, Wind schwach
3	01.06.2022	00:45	03:35	10 °C - 10 °C	bedeckt, Wind schwach, trocken
4	12.07.2022	02:20	04:55	13 °C - 12 °C	Wind schwach, klar, trocken
5	02.08.2022	00:20	02:40	15 °C - 15 °C	leicht bewölkt, Wind schwach, trocken
6	31.08.2022	03:20	06:05	17 °C - 17 °C	leicht bewölkt, Wind schwach bis mäßig, trocken
7	04.10.2022	19:15	21:30	15 °C - 12 °C	leicht bewölkt, Wind schwach, trocken

Die Erfassung erfolgte mit Batdetektoren (Pettersson D 240 X) und Ultraschallmikrofonen (Echo-Meter Touch). Rufe, die im Gelände nicht sicher einer Art zugeordnet werden konnten, wurden mittels des EchoMeter Touch oder mit einem Diktiergerät zur späteren Auswertung am PC aufgenommen.

Bei den Begehungen wurden neben der Art das Verhalten und die maximal feststellbare Anzahl der verhörten oder beobachteten Tiere erfasst. Daneben erfolgte eine Bewertung der Intensität von Jagd- und/oder Balzaktivität in den Stufen 1, 2 und 3 wobei 1 einen kurzen Kontakt, 2 wiederkehrende Kontakte und 3 dauerhafte Aktivität bedeutet. Folgende Verhaltenskategorien werden unterschieden:

- „Vorbeiflug“ bedeutet einen kurzen, nicht weiter differenzierbaren Kontakt.
- als „Transfer“ wird ein relativ kurzer Kontakt im Nahbereich mit hörbarem Richtungswechsel bezeichnet, der ein Hinweis auf eine potenzielle Flugstraße sein kann.
- „Jagd“ wird beim Verhören von „final -“ oder „feeding buzzes“ (Verkürzung der Rufabstände bei Annäherung an Beute) oder bei Beobachtung von typischem Verhalten wie das Patrouillieren entlang von Gehölzen oder Umkreisen von Laternen angenommen.
- „Sozialrufe“ sind Rufe der Fledermäuse, die Hinweise auf (Paarungs-)Quartiere geben können. Im Spätsommer/Herbst deuten diese Rufe auf Balzaktivität hin.
- „Quartier“, „Ausflug“ oder „Einflug“ bedeutet, dass Fledermäuse direkt an einem Quartier beim Aus- oder Einfliegen beobachtet werden konnten.
- „Quartierverdacht“ bedeutet, dass typisches Verhalten wie Schwärmen an Gebäuden/Bäumen, stationäre Sozialrufe oder auffällige Ansammlungen von Fledermäusen im Bereich von potenziellen Quartierstrukturen beobachtet wurden, ohne dass ein Ein- oder Ausflug direkt beobachtet werden konnte.
- Ein „Balzquartier“ wird bei stationären Rufen von Abendseglern oder Rauhauffledermäusen aus einem Baum- seltener aus einem Gebäudequartier zur Balz- bzw. Zugzeit der Arten festgestellt.

7.2.1.2 Automatische Erfassung (Batcorder)

Neben der Erfassung mittels Fledermausdetektor wurden automatische Aufnahmesysteme genutzt, um weitere Daten zum Artenspektrum sowie der Aktivität über den gesamten Nachtzeitraum und zu gewinnen. Als System zur automatischen Ruferfassung wurden Batcorder der Firma ecoObs eingesetzt. Das Gerät zeichnet während einer festgelegten Zeitperiode selbsttätig Fledermausrufe auf. Der Batcorder ist ein Bestandteil eines fledermauskundlichen Erfassungssystems, das automatische Aufzeichnung, Analyse und Artbestimmung ermöglicht. Die Artbestimmung wurde automatisch mit der Software bcAdmin und batIdent durchgeführt. Manuelle Nachprüfungen erfolgten mittels bcAnalyze.

Die Batcorder wurden in Anlehnung an das „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV NRW 2021) an mehreren Standorten, die potenzielle Leitlinien-, Nahrungsraum- oder Quartierfunktionen bieten können, über jeweils mindestens 3 volle Nächte betrieben (s. Karte 2 und Tab. 12). Dies hatte zum Ziel, ein möglichst umfangreiches Bild vom Arten-



spektrum an verschiedenen Stellen des UG zu erhalten. Aussagen zur Jahresphänologie und zu Quartiernutzungen im Umfeld sind aufgrund der kurzen Erfassungszeiträume je Standort nur bedingt möglich.

Es gab keine Ausfallzeiten der automatischen Erfassungen.

Tab. 12: Termine der automatischen Erfassungen 2022

Nr.	Start	Stopp	Standort	Temperaturen (aus Batcorder-Messung)
1	19.04.2022	21.04.2022	A	4,7 °C - 23,4 °C, Mittelwert: 12,3 °C
2	09.05.2022	11.05.2022	B	6,1 °C - 18,2 °C, Mittelwert: 11,1 °C
3	31.05.2022	06.06.2022	C	10,6 °C - 22,9 °C, Mittelwert: 18,4 °C
4	11.07.2022	18.07.2022	D	9,4 °C - 23,9 °C, Mittelwert: 16,4 °C
5	01.08.2022	08.08.2022	E	10,1 °C - 18,5 °C, Mittelwert: 14,5 °C
6	04.10.2022	15.10.2022	F	6,5 °C - 16,6 °C, Mittelwert: 12,1 °C

Die Standorte waren wie folgt charakterisiert:

- A: Oberhalb des Kanals nahe der Bahnbrücke.
- B: Zwischen wie Bäumen mit einigen Sträuchern nahe des Kanals. Dieser war jedoch von der Hecke entlang des Zauns abgeschirmt.
- C: Am Spanischen Zentrum nahe des Kanals. Dieser war jedoch von der Hecke entlang des Zauns abgeschirmt.
- D: An einer solitären Alteiche auf einer großen Grünfläche.
- E: Zwischen einzelnen Hecken und Bäumen auf einer kleineren Grünfläche im Norden des Werksgeländes.
- F: An einer Hecke und einigen Bäumen nahe des Wasserturms auf dem Werksgelände.

Die genauen Standorte können Karte 2 im Anhang entnommen werden.

Gewählte Batcorder-Einstellungen:

Quality	20
Threshold	-36 dB
Posttrigger	400 ms
Critical Frequency	16 kHz

7.2.1.3 Dauererfassung (Waldbox)

Darüber hinaus wurde eine Dauererfassung installiert, welche über mehrere Monate an einem Standort jede Nacht Fledermausrufe aufzeichnete. Als System zur Rufaufzeichnung wurde ein Batcorder mit einem GPS-Modul und einem Solarpanel verwendet (eine sogen. „Waldbox“), welche täglich einen Statusbericht per SMS versendet.

Diese sollte einen Überblick über die Aktivität von verschiedenen Arten im Jahresverlauf an einem potenziell stark frequentierten Bereich erbringen. Die Artbestimmung wurde automatisch mit der Software bcAdmin und batIdent durchgeführt. Manuelle Nachprüfungen erfolgten mittels bcAnalyse.

Die Waldbox wurde an einem ca. 2,3 m hohen Stativ am Rand einer Hecke mit einem angrenzenden jungen Waldbestand in der Nähe des Spanischen Zentrums aufgestellt (Standort s. Karte 2 im Anhang). Das Mikrofon zeigte in Richtung einer von Echtem Labkraut geprägten Wiese. Der genaue Standort kann Karte 2 im Anhang entnommen werden.

Bei der Waldbox gab es Ausfälle im Juli und August. Am 12. und 19.07.2022 waren die SD-Karten sehr plötzlich voll, was auf Störgeräusche von Heuschrecken zurückzuführen war. Am 20.07.2022 wurde ein Kartenfehler der gerade ausgetauschten SD-Karte gemeldet. Am 24.08.2022 war die SD-Karte erneut voll. Alle über SMS gemeldeten Probleme konnten innerhalb des Folgetages be-



hoben werden, sodass insgesamt in 4 Nächten nicht alle Fledermausrufe vollständig aufgezeichnet wurden.

Ab etwa der 3. Dekade im September schaltete der Batcorder erst nach Sonnenuntergang ein, sodass hier ebenfalls Datenlücken entstanden.

Tab. 13: Laufzeiten der Dauererfassung (Waldbox) 2022

Nr.	Start	Startzeit	Stopp	Stoppzeit
1	21.04.2022	19:30	19.07.2022	0:34
2	20.07.2022	19:30	20.07.2022	23:16
3	21.07.2022	19:30	24.08.2022	23:37
4	25.08.2022	19:30	17.10.2022	7:30

Gewählte Einstellungen der Dauererfassung:

Quality	20
Threshold	-36 dB
Posttrigger	400 ms
Critical Frequency	16 kHz

7.2.2 Ergebnisse

Während der Untersuchungen wurde folgendes Artenspektrum mittels der verschiedenen Methoden sicher nachgewiesen:

Tab. 14: Gesamtliste der 2022 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Nr.	Deutscher Artname / Verhalten	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Erfassung über		
				Detektorbegehung	Batcorder	Waldbox
1.	Bartfledermaus (Große / Kleine)	<i>Myotis cf. brandtii / M. mystacinus</i>	2/3			x
2.	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2			x
3.	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G			x
4.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	x		
5.	Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>	div.	x	x	x
6.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R	x	x	x
7.	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	x	x	x
8.	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	x	x	x
9.	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D		x	x
10.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	x	x	x
11.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	x	x	x
12.	Langohrfledermäuse (Braunes / Graues)	<i>Plecotus auritus / P. austriacus</i>	G/1	x		x
Anzahl Arten: mind. 10				7	7	9

RL NRW: Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010)

Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär; * = keine Gefährdung anzunehmen, div. = divers

Die beiden heimischen Bartfledermaus-Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden. Im UG können sowohl die Große als auch die Kleine Bartfledermaus vorkommen. Auch Langohrfledermäuse (Gattung *Plecotus*) sind über akustische Methoden nicht zu unterscheiden. Da das Untersuchungsgebiet jedoch fernab des bekannten Verbreitungsgebietes des Grauen Langohres liegt, wird die Annahme getroffen, dass die Nachweise der Gattung *Plecotus* ausnahmslos von Braunen Langohren stammen.

Zahlreiche Fledermausrufe konnten nur auf Gattungs- bzw. Rufgruppenniveau angesprochen werden. Dies betrifft insbesondere die Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse). Da die Zuordnung zu



einer Art mit großen Unsicherheiten verbunden war, fand bei einem Großteil der Rufe nur eine Zuordnung bis auf Gattungsniveau statt. Auch war oftmals eine Unterscheidung zwischen Kleinem und Großem Abendsegler, sowie zwischen Kleinem Abendsegler und Breitflügel-Fledermaus nicht möglich. Diese sind in den Gruppen „Gattung *Nyctalus*“ bzw. „Nyctaloide“ zusammengefasst.

Die Rufgruppen „Nyctaloid“ kann daneben vereinzelt Rufe von Zweifarbfledermäusen beinhalten, die auf Basis gewöhnlicher Ortungsrufe praktisch nicht vom Kleinabendsegler zu unterscheiden sind (MARCKMANN & PFEIFFER 2020). Da für die Zweifarbfledermaus kein konkreter Verdacht auf ein Vorkommen im UG besteht, bleibt diese im Folgenden unberücksichtigt.

7.2.2.1 Detektorbegehungen

Die Ergebnisse der Fledermauskartierung sind in Tab. 15 und den Karten 2 und 3 im Anhang zu entnehmen. Die Rufkontakte wurden für die jeweiligen Kartiertermine dargestellt und nach dem beobachteten Verhalten der Arten aufgeschlüsselt.

Tab. 15: Artenliste und Verhalten der bei Detektorbegehungen in 2022 im UG nachgewiesenen Fledermausarten

Art/ Aktivität	Termine der Detektorbegehungen 2022							Gesamt- ergebnis
	19.04.	09.05.	01.06.	12.07.	02.08.	31.08.	04.10.	
Wasserfledermaus	1						1	2
Jagd	1						1	
Gattung <i>Myotis</i>			1				2	3
Vorbeiflug			1				2	
Großer Abendsegler		1		1	1			3
Vorbeiflug		1		1	1			
Kleiner Abendsegler	1				3			4
Jagd	1				2			
Vorbeiflug					1			
Gattung <i>Nyctalus</i>					1	1		2
Vorbeiflug					1	1		
Breitflügel-Fledermaus		3			1		2	6
Jagd							1	
Vorbeiflug		3			1		1	
Rauhautfledermaus	6	3	1		1		8	19
Jagd	4	2	1		1		6	
Transfer							1	
Vorbeiflug	2	1					1	
Zwergfledermaus	34	29	33	10	24	11	35	176
Jagd	15	18	28	6	13	6	19	
Jagd, Sozialrufe	13	3	3		4		11	
Sozialrufe	1							
Transfer	1	1						
Vorbeiflug	4	7	2	4	7	5	5	
Gattung <i>Plecotus</i>	1							1
Vorbeiflug	1							
Gesamtergebnis	43	36	35	11	31	12	48	216

Anzahl Rufkontakte der jeweiligen Arten, dargestellt in der Gesamtzahl und aufgeschlüsselt nach dem jeweils beobachteten Verhalten. Der Wert ist nicht gleichbedeutend mit der Individuenzahl.

Die Menge der Detektorkontakte und die Aufenthaltsdauer von Fledermäusen im UG kann von verschiedenen Faktoren abhängen. Zu nennen sind insbesondere Jahreszeit, Nachtzeit und Witterungsbedingungen. Auch plötzlich auftretende Schlupfereignisse von Insekten können die Höhe der Aktivität stark beeinflussen. Da die Detektorkartierungen nur ein kleines Zeitfenster der tatsächlichen Gesamtaktivität ausmachen, lässt die Anzahl der Detektorkontakte nur bedingt Rückschlüsse auf die Jahresphänologie zu.

Bei den Detektorbegehungen dominierten eindeutig Zwergfledermäuse, die v.a. entlang des Kanals regelmäßig jagend angetroffen wurden (vgl. Karten 2 und 3 im Anhang). Daneben traten sie gehäuft am Spanischen Zentrum und am Silbersee auf. Auch an anderen Stellen auf dem Betriebsgelände wurden sie angetroffen, zumeist aber dort, wo sich zumindest Rasenflächen in Kombination mit Bäumen oder Sträuchern befanden (s. Karte 2 im Anhang). Rauhautfledermäuse konnten häufig am Kanal festgestellt werden und wurden auch am Silbersee angetroffen.

Kleine Abendsegler konnten im April und August an der Freifläche am Spanischen Zentrum jagend beobachtet (s.Tab. 15, Karte 3 im Anhang) werden. Auch an anderen Stellen wurden Abendsegler (Große und/oder Kleine) angetroffen. Hierbei handelte es sich jedoch nur um kurze Kontakte, die auf Überflüge hindeuten (vgl. Karten 1 und 2 im Anhang).

Insgesamt konnte eine Fokussierung der Aktivität auf den Kanal und das Spanische Zentrum sowie den Silbersee festgestellt werden. Die stark beleuchteten und intensiv genutzten Bereiche auf dem Betriebsgelände wurden weitestgehend gemieden.

7.2.2.2 Automatische Erfassungen (Batcorder)

Ein Teil der Fledermausrufe konnte nur auf Gattungs- bzw. Rufgruppenniveau angesprochen werden (s. Kap. 7.2.1).

Abb. 6 zeigt die Bestimmungsschritte bis zur Artdetermination bzw. den übergeordneten Gruppen.

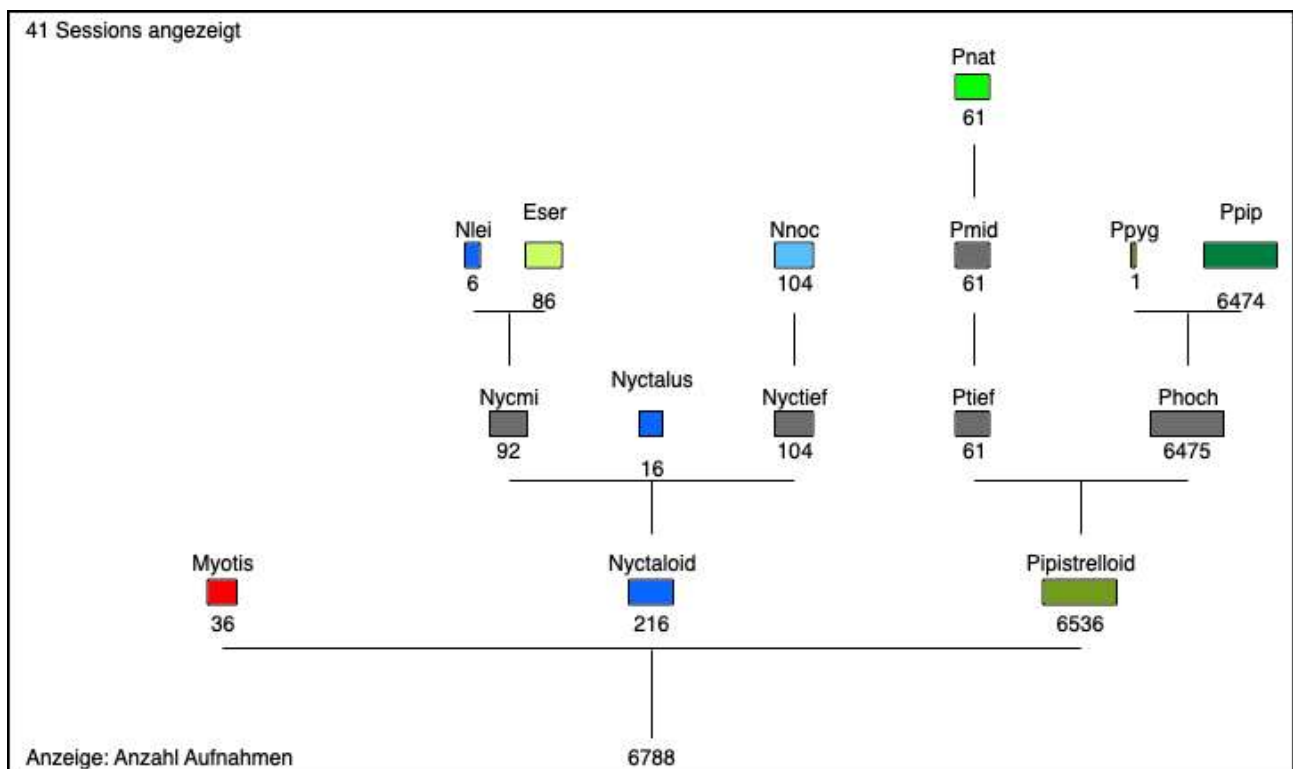


Abb. 6: Artidentifikation und Anzahl der Aufnahmen über 41 Nächte (Batcorder)

Kürzel Batcorder:

- | | | | |
|--------|-------------------------------------|-----------|---|
| Bbar: | Mopsfledermaus | Nyctalus: | Großer oder Kleiner Abendsegler |
| Mmyo: | Großes Mausohr | Nnoc: | Großer Abendsegler |
| Mbart: | Bartfledermaus (Kleine/Große) (cf.) | Pnat: | Rauhautfledermaus |
| Mdau: | Wasserfledermaus | Ppip: | Zwergfledermaus |
| Mdas: | Teichfledermaus | Ppyg: | Mückenfledermaus |
| Eser: | Breitflügelfledermaus | Plecotus: | Gattung Langohrfledermäuse (Braunes/Graues) |
| Nlei: | Kleiner Abendsegler | Spec.: | unbestimmter Fledermausruf |

Über die Batcorder-Aufzeichnung wurden 8 Arten nachgewiesen (s. Abb. 6 und Tab. 14). Die Bestimmung der Rufe aus der Gattung *Myotis* war mit so großen Unsicherheiten belegt, dass auf eine

Zuordnung zu Arten verzichtet wurde. Daneben konnten nicht alle Rufe von Abendseglern einer der beiden Arten zugeordnet werden (Gattung *Nyctalus*).

Die einzelnen Standorte zeichnen sich durch sehr unterschiedliche Aktivitätshöhen aus. Die jahreszeitlichen Schwankungen haben mit hoher Wahrscheinlichkeit einen geringeren Einfluss als die Standorteigenschaften, jedoch sind diese bezüglich der Aktivitätshöhe nicht zu vernachlässigen.

Auffällig ist die sehr hohe Aktivität in der Nähe der Bahnbrücke (Standort A) im April (s. Tab. 16 und Abb. 7). Daneben zeigte sich an Standort E eine überraschend hohe Aktivität, da dieser Standort mit seiner Lage zwischen dem großen Parkplatz im Norden und dem dicht bebauten Werksgelände eher einen urbanen, stark gestörten Charakter besitzt. Hier wurden die meisten Rufe von Mausohrfledermäusen registriert (s. Tab. 16 und Abb. 11). An den Standorten B und F wurden die wenigsten Rufe aufgezeichnet (vgl. Tab. 16). An Standort B, der sich zwischen Bäumen am Rand einer Hecke befand (s. Karte 2 im Anhang), stellte die Beleuchtung vermutlich eine starke Störung für Fledermäuse dar. Fledermausrufe von der dunkleren, dem Kanal zugewandten Seite der Hecke konnten mittels der automatischen Erfassung nicht registriert werden. An Standort F wurde der Batcorder im Oktober aufgebaut, sodass hier neben der Lage relativ zentral auf dem Werksgelände (s. Karte 2 im Anhang) vermutlich auch die Jahreszeit einen Einfluss auf die Aktivität zeigte.

An Standort C im Mai fällt das plötzliche Ende der Aktivität in den Morgenstunden um ca. 4:30 Uhr auf (s. Abb. 13). Da es keinen Fehler bei den Batcordern gab, ist davon auszugehen, dass äußere Einflüsse den Standort plötzlich unattraktiv gemacht haben. Vorstellbar ist z.B. die Einschaltung von Beleuchtung.

An keinem der Batcorder-Standorte waren deutliche Aktivitätspeaks nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang erkennbar, die auf ein nahegelegenes Quartier hindeuten können. An Standort E wurden erste Aufnahmen von Zwergfledermäusen in der ersten Viertelstunde nach Sonnenuntergang aufgezeichnet, was auf eine Quartiernähe hindeutet. Die Aktivitätsverteilung über die Nachtstunden zeigt jedoch keine verstärkte Aktivität zu den Ein- und Ausflugszeiten.

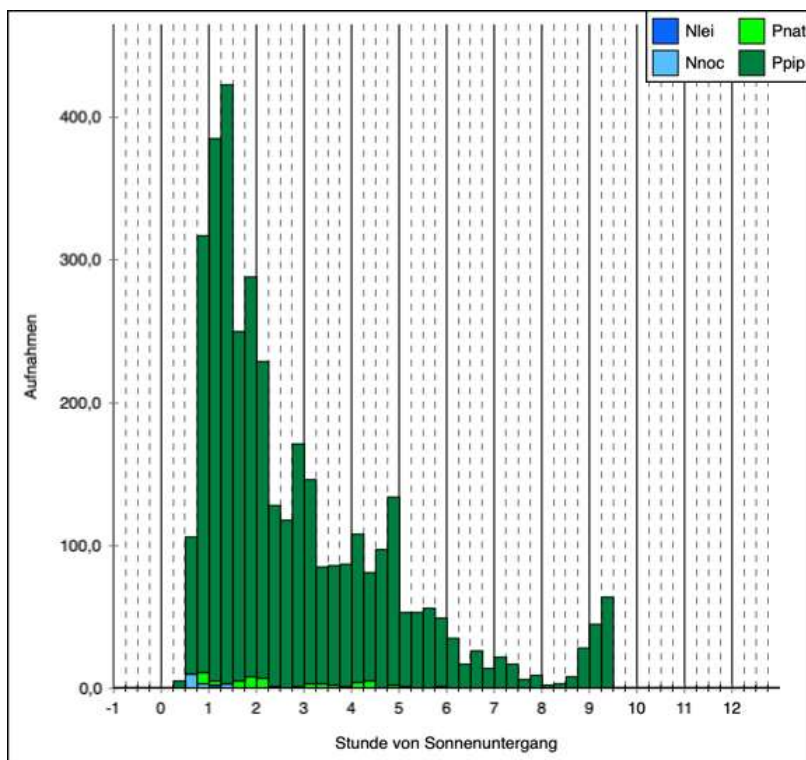


Abb. 7: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A, 19.04.22-21.04.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. 3 Nächte, 3751 Aufnahmen

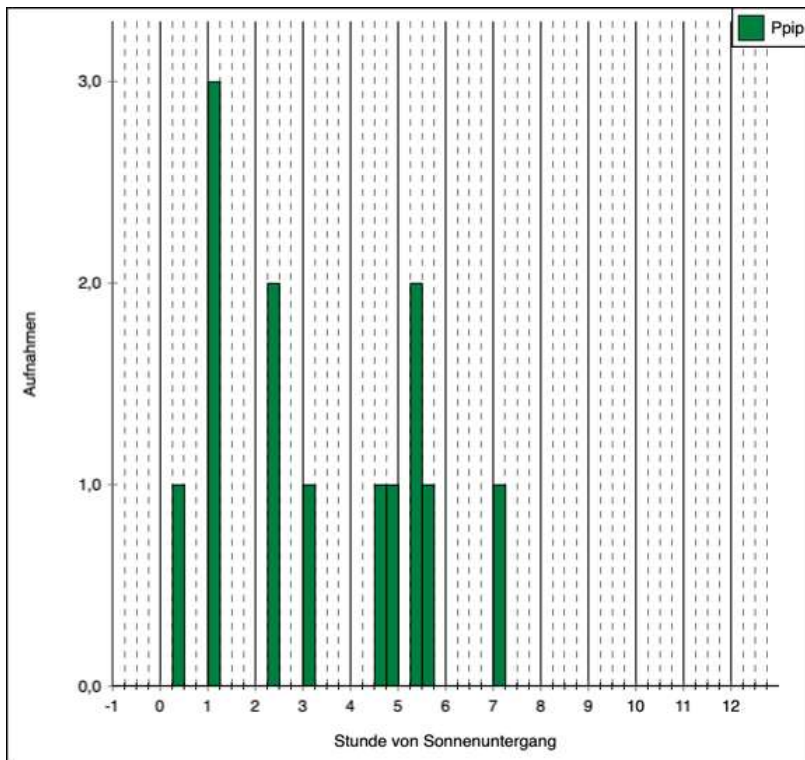


Abb. 8: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort B, 09.05.22-11.05.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. 3 Nächte, 13 Aufnahmen

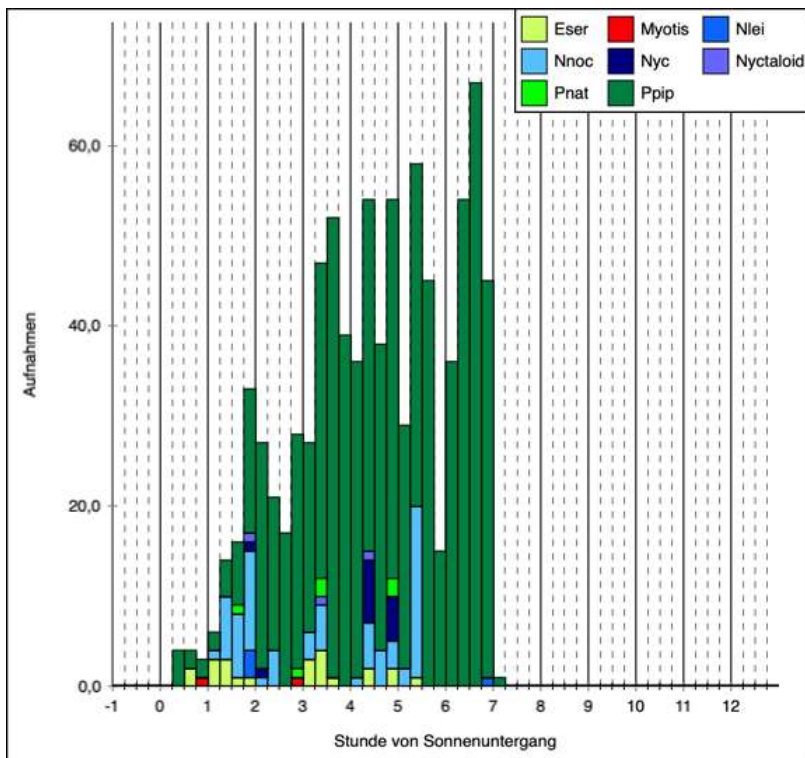


Abb. 9: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort C, 31.05.22-06.06.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. 7 Nächte, 1425 Aufnahmen

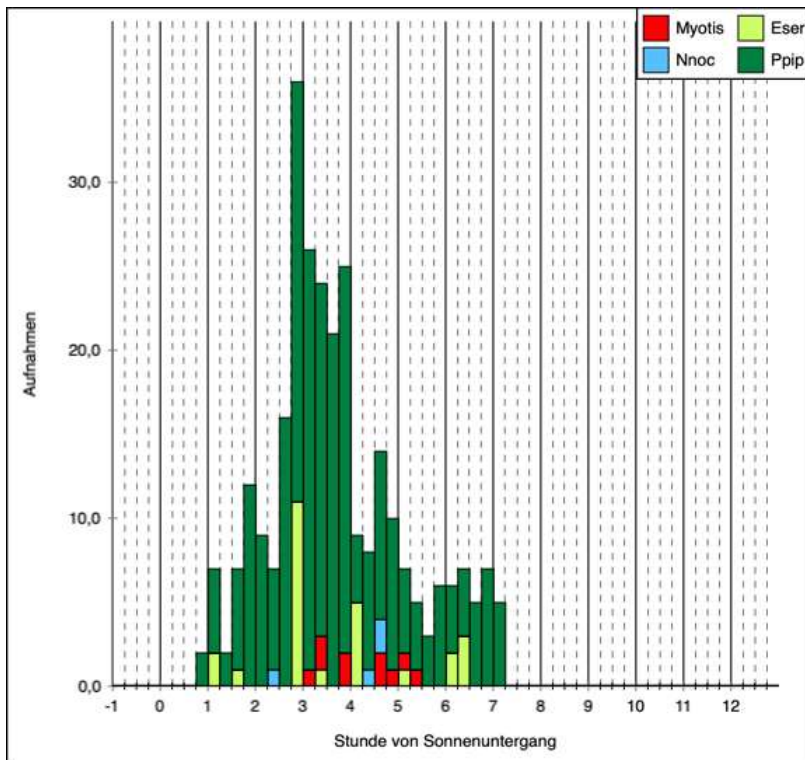


Abb. 10: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort D, 11.07.22-18.07.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. (8 Nächte, 552 Aufnahmen)

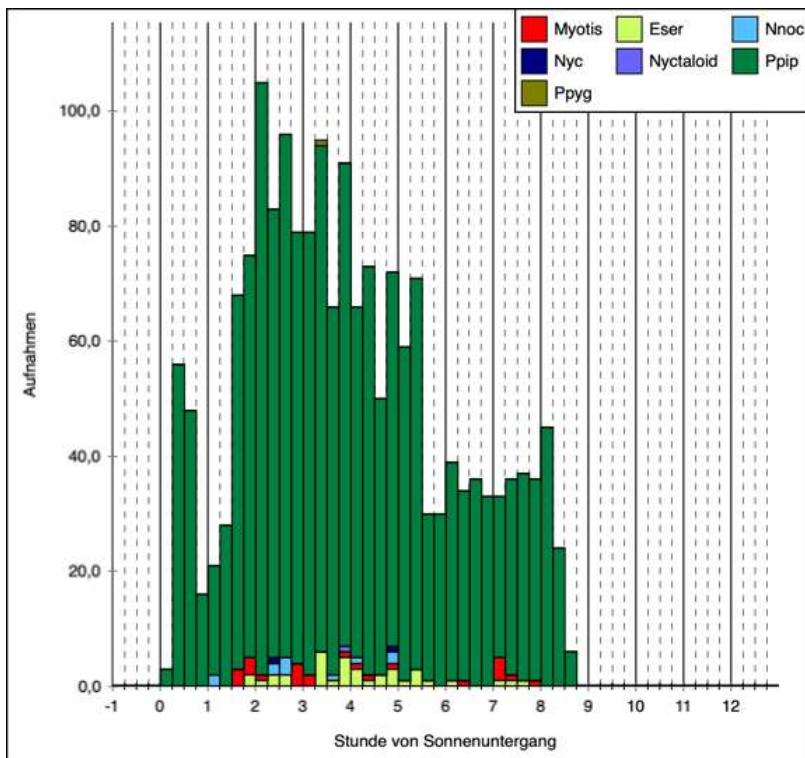


Abb. 11: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort E, 01.08.22-08.08.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. 8 Nächte, 1819 Aufnahmen

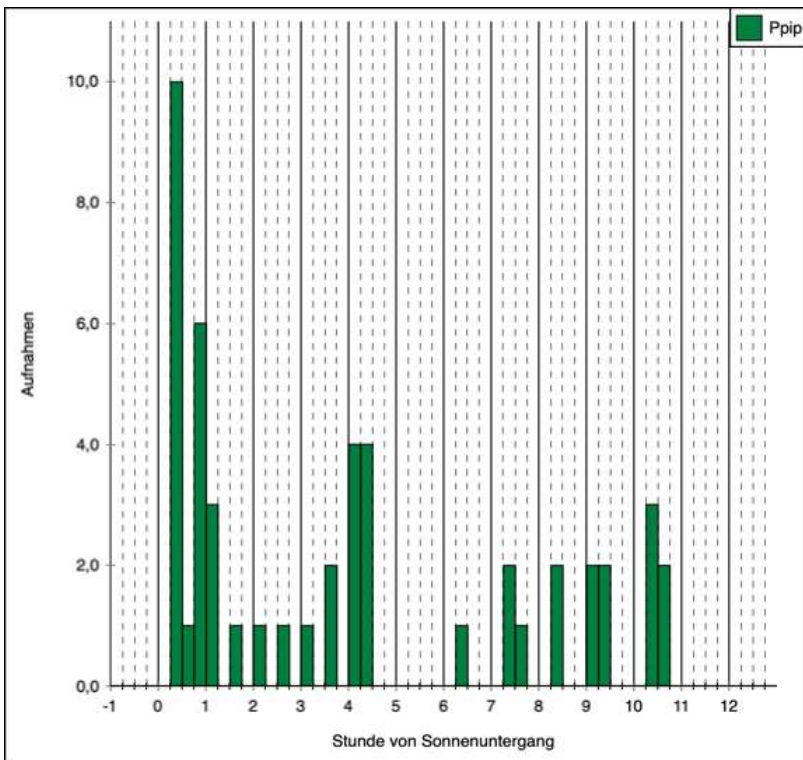


Abb. 12: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort F, 04.10.22-15.10.22

Die Aufnahmen je Art sind für 15 Minuten aufaddiert. 8 Nächte, 49 Aufnahmen

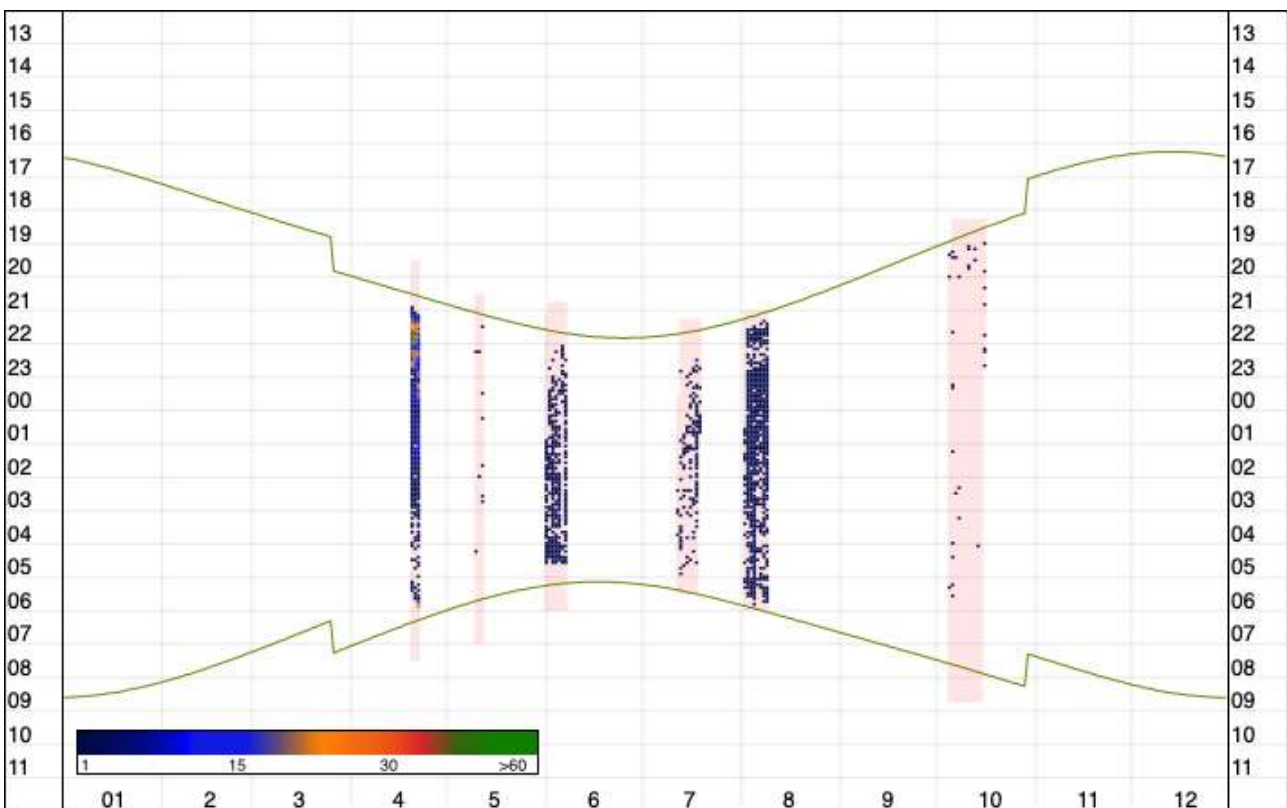


Abb. 13: Gesamtaktivität im Nachtverlauf, alle Batcorder-Standorte

Jeder Punkt stellt ein 5-Minuten-Intervall dar, in dem die Fledermausaufnahmen summiert sind. Die Farbe der Punkte gibt dabei eine ungefähre Anzahl an Aufnahmen wieder. Die grünen Linien zeigen die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten.

Tab. 16: Anzahl der Aufnahmen je Art nach Standorten und Erfassungsterminen 2022 (Batcorder)

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	A 19.04.- 21.04.22	B 09.05.- 11.05.22	C 31.05.- 06.06.22	D 11.07.- 18.07.22	E 01.08.- 08.08.22	F 04.10.- 15.10.22
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>			2	10	24	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	16		73	4	11	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2		4			
Gattung <i>Nyctalus</i>	<i>Nyctalus spp</i>			14		2	
Breitflügelvedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>			23	26	37	
Gruppe Nyctaloide	<i>Nyc/Ept/Ves spp</i>			3		1	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					1	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	55		6			
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3678	13	745	246	1743	49
Summe Aufnahmen		3751	13	870	286	1819	49
Summe Sekunden		4346	16	1425	552	3051	107
Anzahl Nächte mit Aufnahmen		3	3	7	8	8	8

7.2.2.3 Dauererfassung (Waldbox)

Ein Teil der Fledermausrufe konnte nur auf Gattungs- bzw. Rufgruppenniveau angesprochen werden (s. Kap. 7.2.1).

Abb. 14 zeigt die Bestimmungsschritte bis zur Artdetermination bzw. den übergeordneten Gruppen der Auswertung der Dauererfassung.

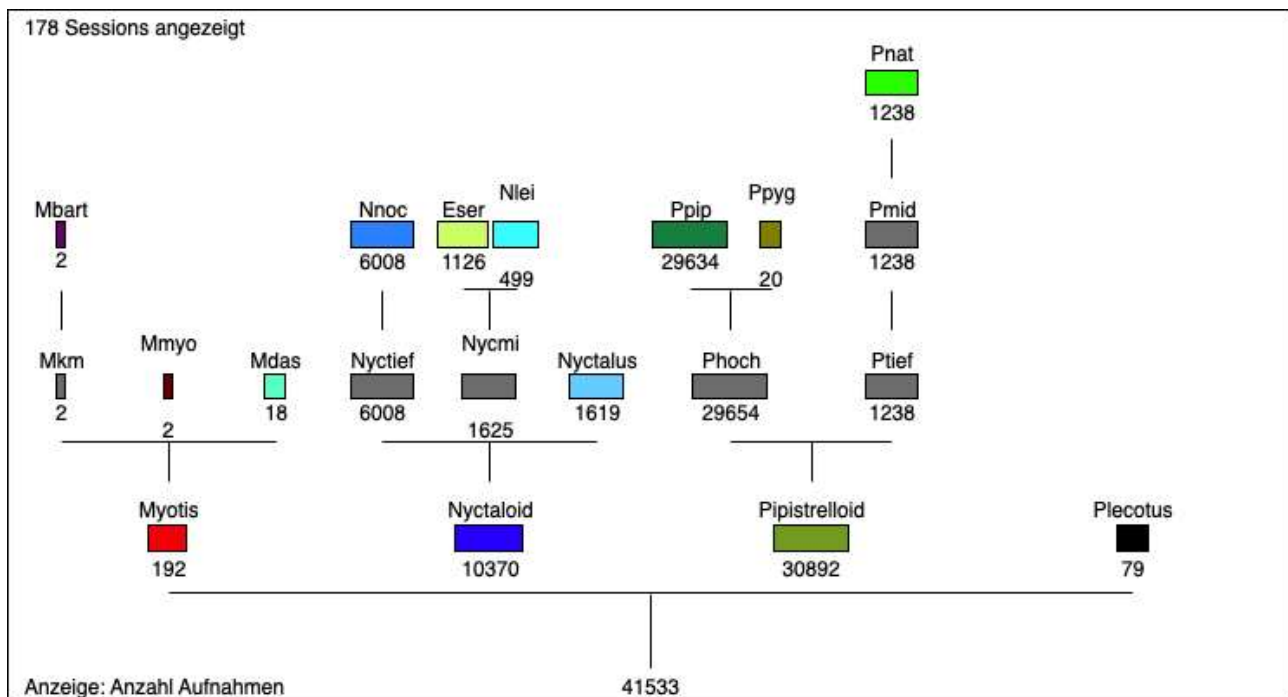


Abb. 14: Artidentifikation und Anzahl der Aufnahmen über 178 Nächte (Dauererfassung)

Kürzel Batcorder:

- | | |
|--|---|
| Mmyo: Großes Mausohr | Nyctalus: Großer oder Kleiner Abendsegler |
| Mbart: Bartfledermaus (Kleine/Große) (cf.) | Pnat: Rauhauffledermaus |
| Mdas: Teichfledermaus | Ppip: Zwergfledermaus |
| Eser: Breitflügelfledermaus | Ppyg: Mückenfledermaus |
| Nlei: Kleiner Abendsegler | Plecotus: Gattung Langohrfledermäuse (Braunes/Graues) |
| Nnoc: Großer Abendsegler | |

Über die Dauererfassung wurden mindestens 10 Arten nachgewiesen (s. Abb. 14 und Tab. 17). Die Bestimmung der Rufe aus der Gattung *Myotis* war mit so großen Unsicherheiten belegt, dass nur wenige Rufe sicher einer Art zugeordnet werden konnten. Daneben konnten nicht alle Rufe von Abendseglern einer der beiden Arten zugeordnet werden (Gattung *Nyctalus*). In vielen Fällen war auch eine Unterscheidung zwischen Abendsegler und Breitflügelfledermäusen nicht möglich (Gruppe Nyctaloide). Die Gesamt-Aktivität über den Erfassungszeitraum kann als sehr hoch eingestuft werden (vgl. Abb. 23).

Auffällig ist das häufige Auftreten von Abendseglern, insbesondere von Großen Abendseglern. Die Anzahl der Rufaufzeichnungen war in mehreren Wochen teils genauso oder sogar leicht höher als die von Zwergfledermäusen (vgl. Abb. 15). Auch Breitflügelfledermäuse kamen im Bereich des Waldbox-Standortes regelmäßig vor. Die regelmäßige Anwesenheit von Rauhauffledermäusen und die mehrfachen Nachweise von Teichfledermäusen (s. Abb. 15 und Tab. 17) fallen ebenfalls auf und sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den nahe verlaufenden Kanal zurück zu führen, der als Leitlinie und Jagdlebensraum für viele ziehende Arten eine hohe Bedeutung besitzt.

Der Beginn der ersten Aktivität ca. 15 Minuten nach Sonnenuntergang deutet nicht auf ein nahegelegenes, größeres Quartier hin (s. Abb. 16). Die Aktivität im Nachtverlauf zeigt ein Maximum in den ersten 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang, sowie einen kleineren Peak rund 9 Stunden nach Sonnenuntergang, der auf eine hohe Aktivität in den Morgenstunden im August zurückzuführen ist (vgl. Abb. 16 und Abb. 23). Diese Aktivitätsspitzen werden überwiegend von Zwergfledermäusen gebildet. Alle anderen Arten zeigen eine im Nachtverlauf steigende Aktivität mit einem Maximum etwa 3 bis 4 Stunden nach Sonnenuntergang. Diese Aktivitätsverteilung deutet auf ein sehr gutes Nahrungsangebot hin, wie die Darstellung aller 5-Minuten-Intervalle mit Fledermausaktivität verdeutlicht (s. Abb. 23). Zwischen Mitte Mai und Anfang August gibt es kaum ein Intervall ohne Fledermauskontakt.

Aufgrund der schlechten Nachweisbarkeit der extrem leise ortenden Langohren (Graues und Braunes) wurden die vergleichsweise häufigen Nachweise der Gattung auf eventuelle Aktivitätsschwerpunkte untersucht. Es zeigt sich, dass Langohren zwischen Mai und Oktober sporadisch regelmäßig im Bereich der Waldbox auftraten, wobei weder jahreszeitliche noch nachzeitliche Häufungen festzustellen sind (s. Abb. 22).

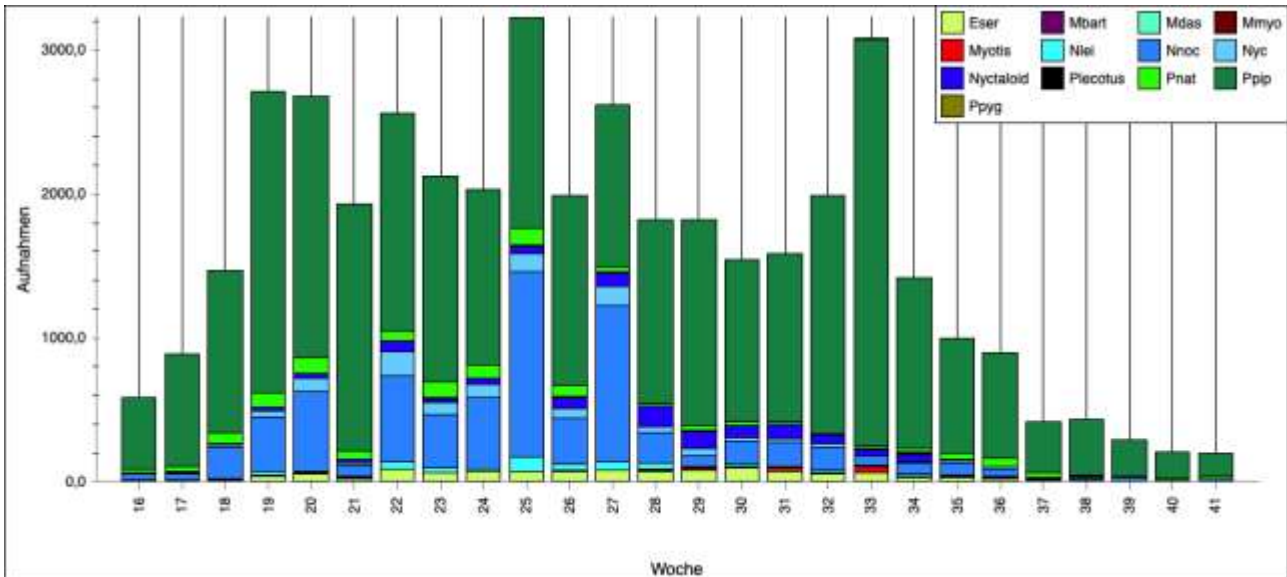


Abb. 15: Aktivität der einzelnen Arten nach Kalenderwochen, Waldbox

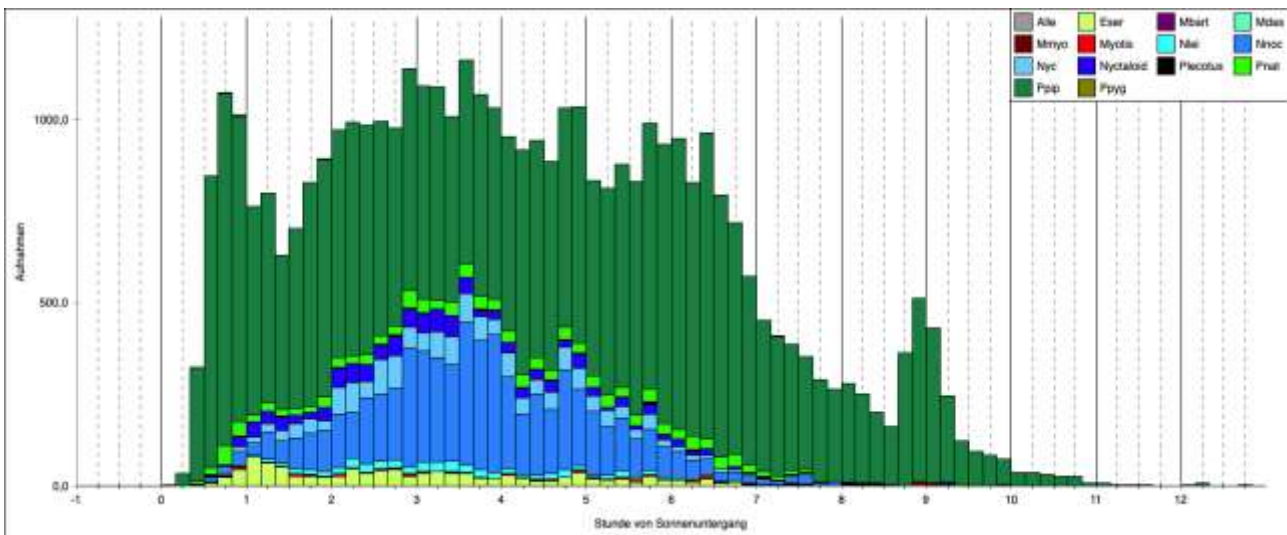


Abb. 16: Nächtliche Aktivitätsverteilung Waldbox, alle Arten

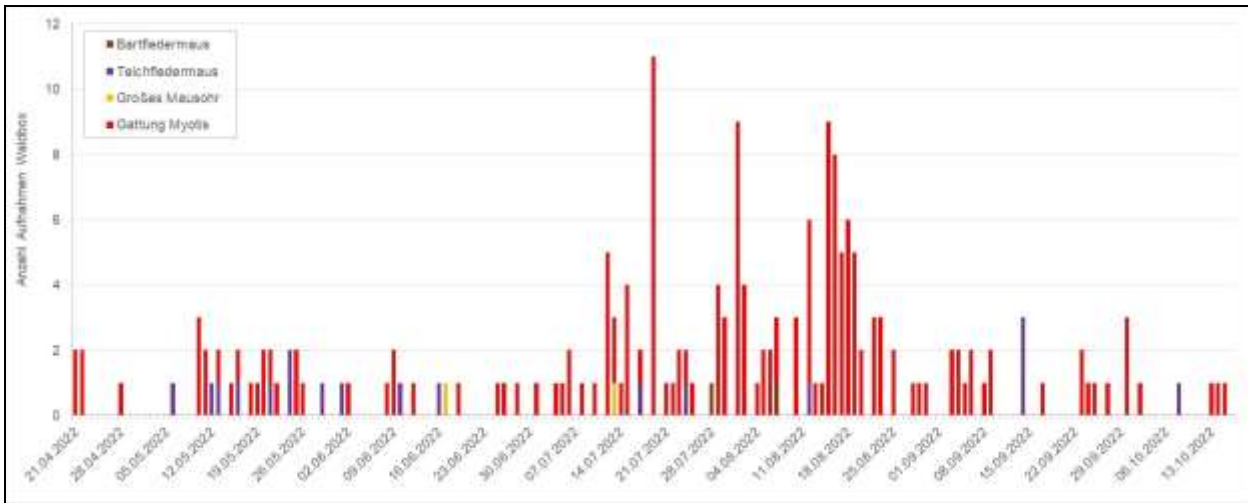


Abb. 17: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): *Myotis*-Arten

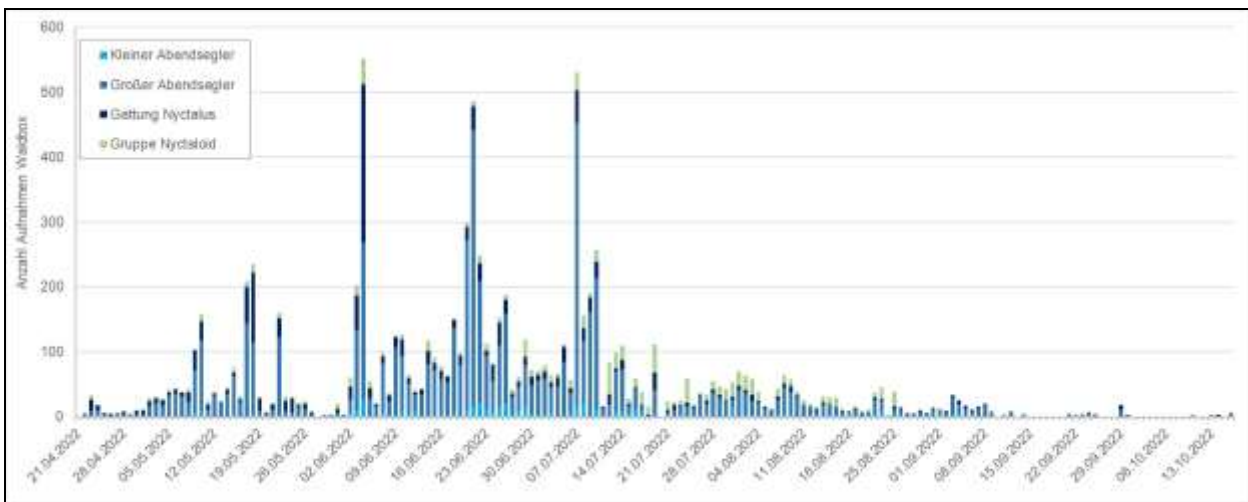


Abb. 18: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Große und Kleine Abendsegler, Gattung *Nyctalus* und Gruppe Nyctaloide

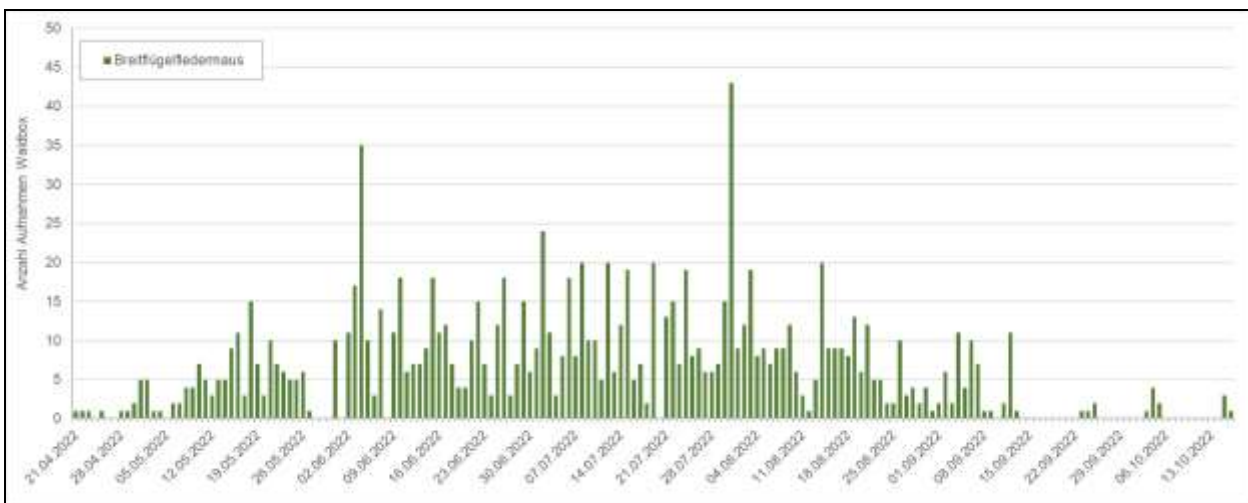


Abb. 19: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Breitflügel-Fledermaus

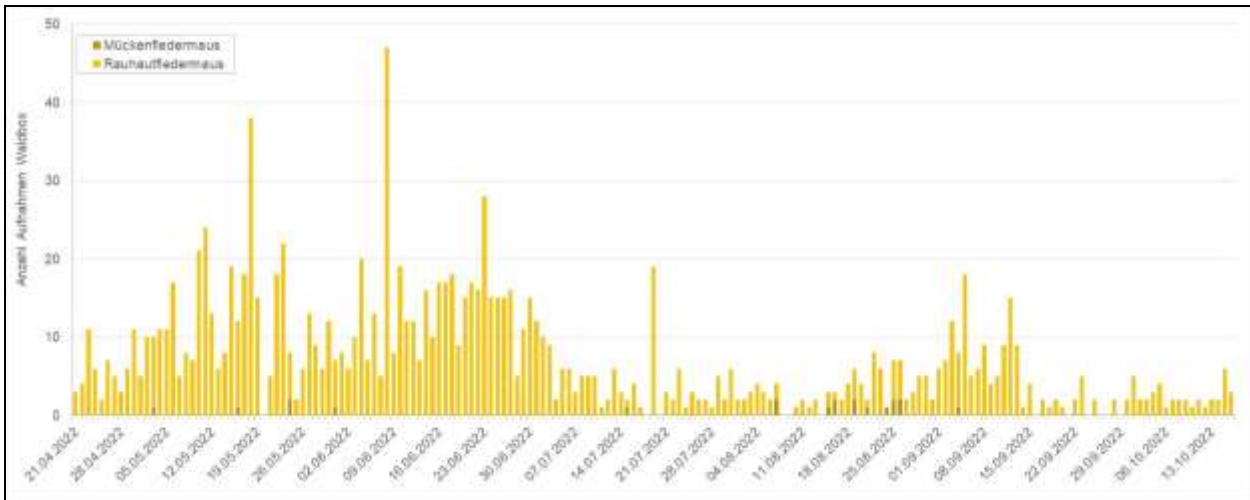


Abb. 20: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Mücken- und Rauhauffledermaus

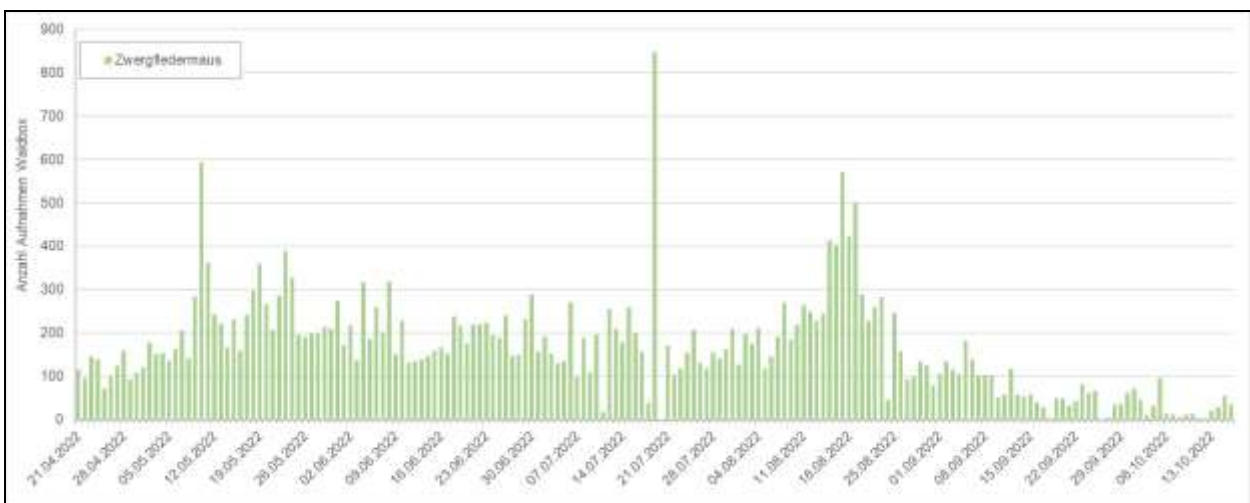


Abb. 21: Aktivität je Erfassungsnacht (Waldbox): Zwergfledermaus

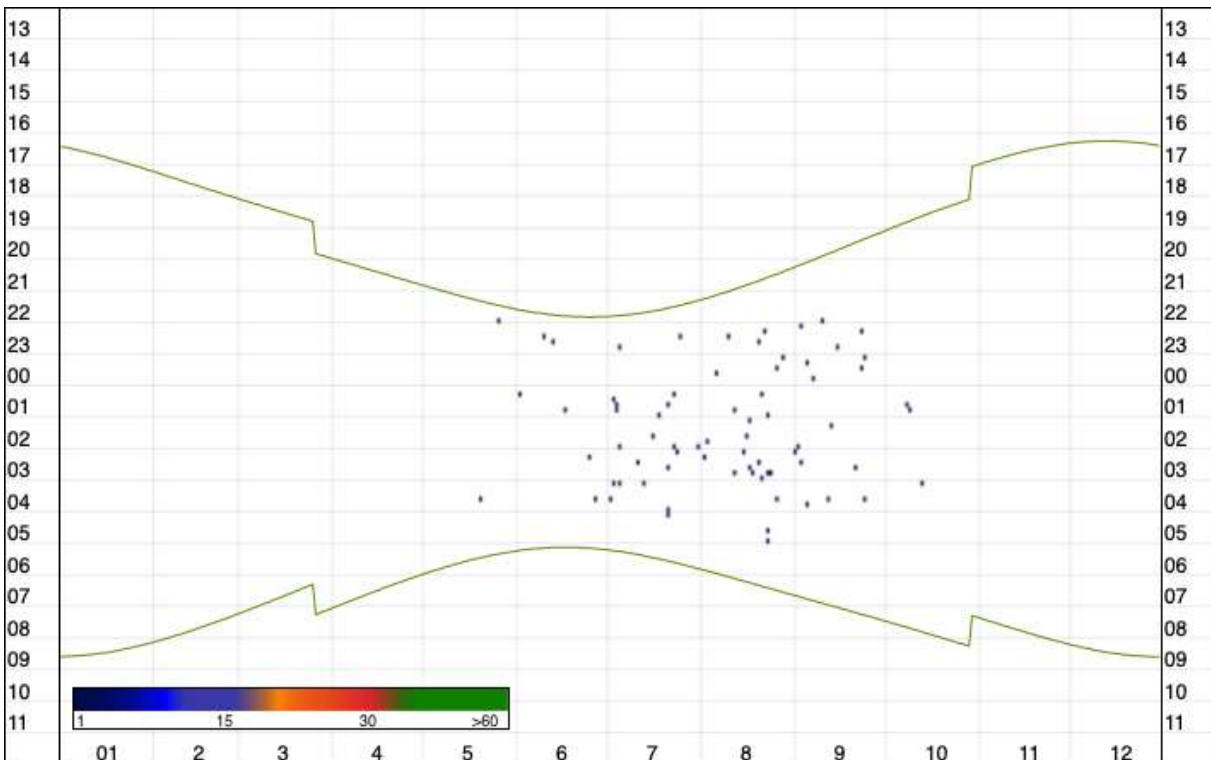


Abb. 22: Aktivität im Nachtverlauf, nur Gattung *Plecotus*, Waldbox

Jeder Punkt stellt ein 5-Minuten-Intervall dar, in dem die Fledermausaufnahmen summiert sind. Die Farbe der Punkte gibt dabei eine ungefähre Anzahl an Aufnahmen wieder. Die grünen Linien zeigen die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten.

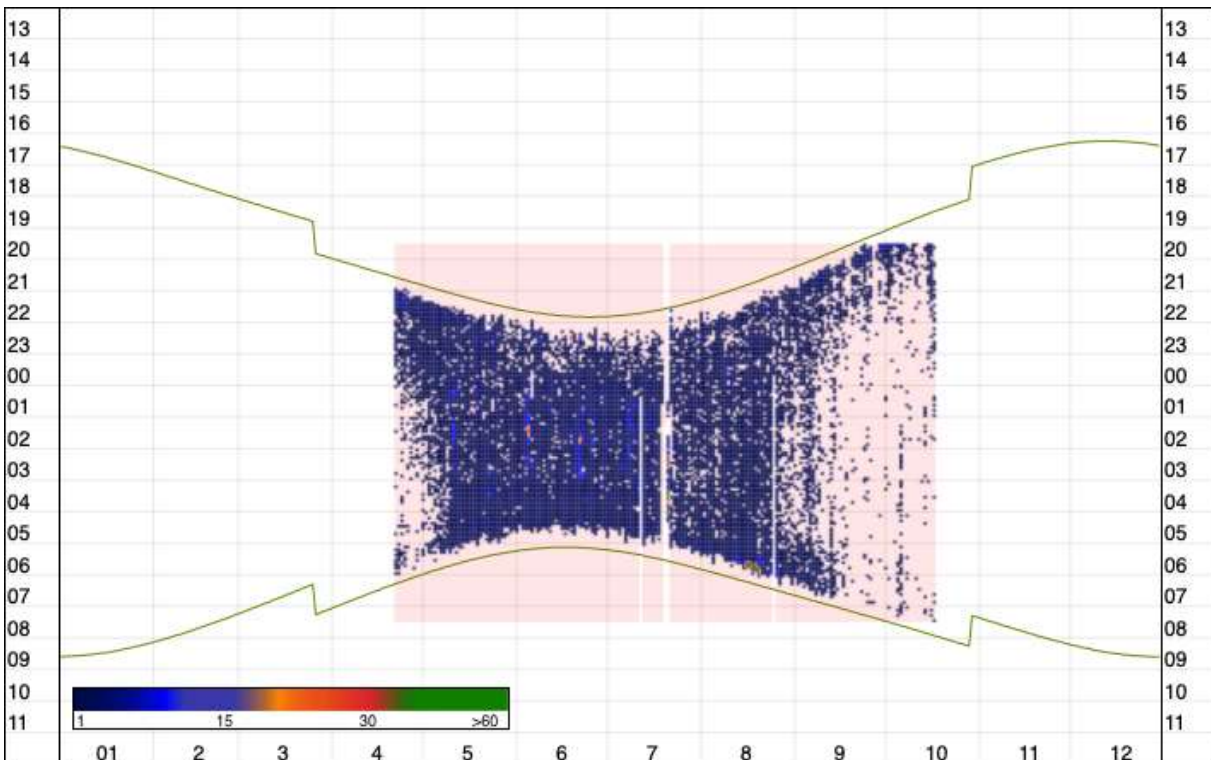


Abb. 23: Gesamtaktivität im Nachtverlauf, alle Arten, Waldbox

Jeder Punkt stellt ein 5-Minuten-Intervall dar, in dem die Fledermausaufnahmen summiert sind. Die Farbe der Punkte gibt dabei eine ungefähre Anzahl an Aufnahmen wieder. Die grünen Linien zeigen die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten. Die farbliche Hinterlegung zeigt die Batcorder-Laufzeit an.



Tab. 17: Anzahl der Aufnahmen, Aufnahme-Sekunden und Aufnahme-Minuten je Art (Waldbox)

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl Aufnahmen	Anzahl Aufnahme-Sekunden	Anzahl Aufnahme-Minuten
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	2	3,3	0,1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	4,4	0,1
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	18	39,4	0,7
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spp.</i>	170	360,9	6,0
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	6008	9333,2	155,6
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	499	1053,5	17,6
Gattung <i>Nyctalus</i>	<i>Nyctalus spp.</i>	1619	2843,3	47,4
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1126	4400,8	73,3
Gruppe Nyctaloide	<i>Nyc/Ept/Ves spp.</i>	1118	2192,8	36,5
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	79	161,9	2,7
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1238	3073,0	51,2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	29634	56829,7	947,2
Graues/Braunes Langohr	<i>Plecotus spp.</i>	20	32,6	0,5
Summe		41533	80328,7	1338,8
Anzahl Nächte mit Aufnahmen		178	178	178

Die Aufnahmeminuten wurden aus den Aufnahmesekunden berechnet und entsprechen nicht Minutenklassen.

7.2.2.4 Artbezogene Ergebnisbeschreibung

Über die akustischen Erfassungen konnten mindestens 10 Arten nachgewiesen werden, die im Folgenden einzeln beschrieben werden.

Die Artökologie und Verbreitungsnachweise der nachfolgenden detaillierteren Ergebnisdarstellung entstammt weitestgehend den Artsteckbriefen des LANUV NRW (LANUV NRW 2023d) und dem Säugetieratlas Nordrhein-Westfalen (AG SÄUGETIERKUNDE NRW 2021), ergänzt durch allgemeine Fledermausliteratur (u.a. DIETZ et al. 2007 und 2014) sowie eigene Beobachtungen.

7.2.2.4.1 Große / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*)

Die Große und die Kleine Bartfledermaus lassen sich durch rein akustische Methoden nicht sicher auseinanderhalten und werden wegen der großen Überschneidungsbereiche ihrer Rufcharakteristika nicht bis auf Artniveau bestimmt.

Die **Große Bart- oder Brandtfledermaus** bezieht ihre Sommerquartiere in Baumhöhlen, Stammabrissen oder abstehender Rinde. Es werden auch Fledermauskästen oder Spalten überwiegend an hölzernen Fassaden von Gebäuden genutzt. Die Art ist stärker an den Wald und Gewässer gebunden als die Kleine Bartfledermaus. Als Jagdgebiete werden von der Großen Bartfledermaus geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern bevorzugt. Sie können Entfernungen von bis zu 250 km zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren zurücklegen.

Die „stark gefährdete“ Große Bartfledermaus weist eine lückige Verbreitung auf und tritt hauptsächlich im Norden und Osten von NRW auf. Landesweit sind mehr als 15 Wochenstubenkolonien sowie über 17 Winterquartiere bekannt. Bedeutende Winterquartiere wurden auch im zentralen Münsterland nachgewiesen.

Die **Kleine Bartfledermaus** bevorzugt als Sommerquartiere Spalten an Häusern, Fensterläden oder Wandverkleidungen. Der Lebensraum liegt in reich strukturierten kleinräumigen Landschaften im Offen- und Halboffenland mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Sie ist häufig in dörflichen Siedlungen und deren Randbereichen zu finden. Kleine Bartfledermäuse jagen überwiegend an linienhaften Strukturelementen wie Bachläufen, Waldrändern, Feldgehölzen und Hecken.

Die als „gefährdet“ eingestufte Kleine Bartfledermaus kommt in NRW während der Sommermonate (inkl. Wochenstuben) vor allem in der Westfälischen Bucht und dem Nordosten Westfalens vor, in der kalten Jahreszeit liegen die meisten Nachweise dagegen im Bergland von NRW. Diese Nachweismuster legt Wanderungen zwischen den Sommerlebensräumen und den Winterquartieren nahe.

Beide Arten nutzen unterirdische Winterquartiere in Höhlen, Stollen oder Kellern. Wie alle *Myotis*-Arten reagieren Bartfledermäuse sensibel auf Beleuchtung.

Zwei Aufnahmen der Waldbox waren so deutlich, dass man sie der Bartfledermaus zuordnen konnte. Mit hoher Wahrscheinlichkeit geht ein Teil der insgesamt 170 nur bis auf Gattungsebene bestimmten Rufe von Mausohrfledermäusen auch auf Bartfledermäuse zurück.

Da die meisten Rufe aus der Gattung *Myotis* nicht bis auf Artniveau bestimmt werden konnten und die Betroffenheit der verschiedenen *Myotis*-Arten in Bezug auf das Vorhaben sich nur unwesentlich unterscheidet, erfolgt eine Bewertung der gesamten Gattung in Kap. 7.2.2.4.5.

7.2.2.4.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist die größte einheimische Fledermausart. Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben.

Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich überwiegend auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen anzutreffen. Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Stollen, Eiskellern etc. aufgesucht.

Zwischen dem Quartier und dem Jagdhabitat können Strecken bis zu 26 km zurückgelegt werden. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten mit einem hohen Anteil an offener Bodenfläche, geringer Krautschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z.B. Buchenhallenwälder). Seltener werden auch andere Waldtypen oder kurzrasige Grünlandbereiche bejagt. Ihre Beute finden Mausohren anhand der Raschelgeräusche, die bodenlebende Gliedertiere (v.a. Laufkäfer) erzeugen. Dementsprechend reagieren Mausohren neben Licht auch empfindlich auf Lärm.

Das in NRW „stark gefährdete“ Große Mausohr erreicht in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze, es zeichnen sich in den letzten Jahrzehnten jedoch stetige Bestandszunahmen ab. Es sind mindestens 23 Wochenstubenkolonien und 60 Winterquartiere bekannt, letztere wurden auch im Münsterland nachgewiesen (Stand 2015).

Zwei Rufe am Standort der Waldbox konnten dem Großen Mausohr zugeordnet werden. Da das Große Mausohr dafür bekannt ist, dass es weite Strecken innerhalb einer Nacht zwischen Quartier und Nahrungshabitat zurücklegt, ist davon auszugehen, dass es sich um Tiere auf dem Durchflug handelte.

Die Rufe der Großen Mausohren lassen sich vergleichsweise zu anderen *Myotis*-Arten gut bestimmen, sodass mit hoher Wahrscheinlichkeit keine größere Anzahl der unbestimmten *Myotis*-Rufe auf Große Mausohren zurückzuführen sind.

Aufgrund der ähnlichen Betroffenheit von Großen Mausohren zu anderen *Myotis*-Arten in Bezug auf das Vorhaben, erfolgt eine Bewertung der gesamten Gattung in Kap. 7.2.2.4.5.

7.2.2.4.3 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus, welche in Deutschland eine lückige Verbreitung aufweist, und vermehrt während der Zugzeit nachgewiesen wird, ist eine Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland benötigt. Zwischen dem Quartier und dem Jagdlebensraum kann sie in kurzer Zeit mehrere Kilometer zurücklegen. Als Jagdgebiete werden vor allem große stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt. Gelegentlich werden auch flache

Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker aufgesucht. Die Jagdgebiete werden bevorzugt über traditionelle Flugrouten, zum Beispiel entlang von Hecken oder kleineren Fließgewässern erreicht und liegen meistens innerhalb eines Radius von 10 bis 15 (teilweise >20) km um die Quartiere. Männchen und Weibchen nutzen während des Sommers getrennte Quartier- und Jagdgebiete, wobei Weibchen häufig in den günstigeren Lebensräumen anzutreffen sind. Teichfledermäuse reagieren wie alle *Myotis*-Arten sensibel auf Beleuchtung.

Die Wochenstubenkolonien, welche in Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen bezogen werden, befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand außerhalb von Nordrhein-Westfalen, vor allem in den Niederlanden sowie in Norddeutschland. Die Männchen halten sich in Männchenkolonien mit 30 bis 40 Tieren ebenfalls in Gebäudequartieren auf oder beziehen als Einzeltiere auch Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken. Als Winterquartiere werden spaltenreiche, unterirdische Verstecke wie Höhlen, Stollen, Brunnen oder Eiskeller bezogen. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten größere Entfernungen von 100 bis >300 km zurück.

Die nordwestdeutschen Überwinterungsgebiete liegen vor allem im Randbereich der westfälischen Mittelgebirge, einige auch in der Westfälischen Bucht und in der Eifel (45 bekannte Winterquartiere). In den letzten Jahren wurden vermehrt Funde einzelner Teichfledermäuse aus dem gesamten nördlichen NRW festgestellt. Ein bedeutendes Winterquartier für Teichfledermäuse stellt der „Brunnen Meyer“ (FFH-Gebiet 4010-303) in den Baumbergen bei Havixbeck dar. Zudem sind sommerliche Männchenkolonien aus Westfalen (z.B. 20 Tiere im Raum Münster) bekannt.

Teichfledermäuse wurden mit 18 Aufnahmen über die Waldbox aufgezeichnet. Da sich diese sehr nahe am Kanal befand und sich 600 m westlich auch ein großer Teich (Oedingteich) als potenzielles Jagdhabitat befindet, ist ein Durchflug über die Freifläche am Standort der Waldbox nicht unerwartet. Weitere, weniger charakteristische Rufe von Mausohrfledermäusen können ebenfalls auf Teichfledermäuse zurückzuführen sein.

Da die meisten Rufe aus der Gattung *Myotis* nicht bis auf Artniveau bestimmt werden konnten und die Betroffenheit der verschiedenen *Myotis*-Arten in Bezug auf das Vorhaben sich nur unwesentlich unterscheidet, erfolgt eine Bewertung der gesamten Gattung in Kap. 7.2.2.4.5.

7.2.2.4.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Bei der Wasserfledermaus handelt es sich um eine Art, die ihre Sommerquartiere und Wochenstuben überwiegend in Baumhöhlen und Fledermauskästen in Wäldern und Waldrändern findet. Da oftmals mehrere Quartiere im Verbund genutzt und diese alle 2 bis 3 Tage gewechselt werden, ist ein großes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Als Winterquartiere dienen vor allem großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller. Die Jagd findet häufig 4 bis 40 cm über der Gewässeroberfläche von Stillgewässern oder langsamen Fließgewässern mit glatter Oberfläche statt, von der Insekten direkt von der Wasseroberfläche abgesammelt werden. Daneben werden auch Wälder, Parks oder Streuobstwiesen bejagt. Die Jagdhabitats werden zielsicher über traditionelle Flugrouten entlang linearer Strukturen (Hecken, Baumreihen, Waldränder etc.) aufgesucht. Wie alle Arten der Gattung der Mausohrfledermäuse reagiert die Wasserfledermaus sehr sensibel auf Licht.

Beleuchtung führt zu einer Meidung des entsprechenden Bereichs und stellt eine Barriere auf traditionellen Flugrouten dar, welche zu längeren Wegstrecken zu den Jagdhabitats bis zur Entwertung von Lebensräumen führen kann.

In NRW ist die Wasserfledermaus mit über 150 Wochenstuben und über 100 Winterquartieren flächendeckend verbreitet. Eine Gefährdung wird angenommen. Aus den Baumbergen sind Massen-Winterquartiere mit überregionaler Bedeutung für Wasserfledermäuse bekannt. Das bedeutendste ist das FFH-Gebiet „Brunnen Meyer“ (DE-4010-303), in dem jährlich >3000 Wasserfledermäuse überwintern. Schwerpunkte mit Wochenstuben finden sich im Bereich strukturierter Wald-Gewässerkomplexe mit einem ausreichenden Alt- und Totholzanteil.

Wasserfledermäuse wurden bei der Jagd entlang des Kanals in der Nähe der Eisenbahnbrücke beobachtet. Es ist aufgrund der ökologischen Ansprüche der Art und der typischen Verhaltensweisen davon auszugehen, dass Wasserfledermäuse den gesamten Kanal als Jagdhabitat nutzen. Da ihre Rufe oftmals nur bis zu 15 m weit zu hören sind (DIETZ 2014), erfolgten keine weiteren direkten Nachweise, da die Oberfläche des Kanals zu weit entfernt oder durch Gehölze abgeschirmt war.

Weitere, über die Batcorder-Erfassungen und die Dauererfassung aufgezeichnete Rufe von Individuen der Gattung *Myotis* können ebenfalls von Wasserfledermäusen stammen.

Aufgrund der ähnlichen Betroffenheit von *Myotis*-Arten in Bezug auf das Vorhaben, erfolgt eine Bewertung der gesamten Gattung in Kap. 7.2.2.4.5.

7.2.2.4.5 Gattung *Myotis* (Mausohr-Fledermäuse)

Aufgrund großer Rufvariationen und daraus resultierenden großen Überschneidungsbereichen zwischen den Rufen der Mausohrfledermäuse konnte ein großer Teil der Rufe der Gattung *Myotis* nicht bis auf das Artniveau bestimmt werden. Diese Kontakte sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die oben genannten *Myotis*-Arten zurückzuführen.

Mit insgesamt 192 Aufnahmen bei der Dauererfassung und 36 Aufnahmen bei den Batcorder-Erfassungen waren Mausohrfledermäuse im Vergleich zu Abendseglern oder Zwergfledermäusen deutlich seltener im Plangebiet vertreten. Auch bei den Detektorbegehungen wurden nur an vier Stellen zumeist im Randbereich des Plangebiets Mausohrfledermäuse angetroffen (s. Karte 2 im Anhang). Jagdaktivität von Wasserfledermäusen konnte unterhalb der Eisenbahnbrücke über dem Kanal beobachtet werden. Über die automatischen Erfassungen und die Dauererfassung wurden nur wenige Sequenzen aufgezeichnet, die auf Jagd von Mausohrfledermäusen hinweisen (sog. Feeding-Buzzes), sodass davon ausgegangen werden kann, dass das Plangebiet vor allem durchflogen wird.

Die Gattung *Myotis* ist im Regelfall im Siedlungsbereich selten anzutreffen, da die Arten Licht meiden. Gelegentlich fliegen einzelne Individuen auch durch beleuchtete Bereiche, was aber eher die Ausnahme ist (vgl. Fundpunkt einer Mausohrfledermaus auf dem Werksgelände, Karte 2 im Anhang).

Im Plangebiet traten Mausohrfledermäuse vermehrt zwischen dem 12.07. und 19.08.2022 zur Zugzeit auf (s. Tab. 16 und Abb. 17). Aber auch zu anderen Jahreszeiten wurden immer wieder vereinzelt Mausohrfledermäuse über Detektorbegehungen (vgl. Tab. 15), die Batcorder-Erfassungen (s. Tab. 16) und über die Waldbox (vgl. Abb. 15 und Abb. 17) festgestellt, sodass im Umfeld des Vorhabens geeignete Lebensräume für *Myotis*-Arten zu erwarten sind. Diese können sich beispielsweise in den Waldbereichen um den Oeding-Teich oder südlich des Kanals in der Hohen Ward befinden. Jagdaktivität innerhalb des Plangebiets wurde nicht registriert.

Die regelmäßigen Nachweise von Individuen der Gattung *Myotis* über die Waldbox und an den Standorten C, D und E der Batcorder-Erfassungen zeigen, dass die dunkleren und Gehölz bestandenen Randbereiche des Plangebiets zum Transfer genutzt werden. Aufgrund seiner Durchgängigkeit als Dunkelkorridor ist der Kanal für Transferflüge lichtmeidender Arten von besonderer Bedeutung.

Bei den Detektorbegehungen zeigte sich der Kanal daneben als wichtiges Jagdhabitat für Wasserfledermäuse. Es ist aufgrund der ökologischen Ansprüche der Art zu erwarten, dass sich die beobachtete Jagdaktivität den gesamten Kanal entlang zieht. Auch Teichfledermäuse sind dort bei der Jagd und besonders zu den Zugzeiten zu erwarten.

Hinweise auf Quartiere wurden nicht festgestellt. Grundsätzlich können in den Waldbereichen am Silbersee und westlich des Spanischen Zentrums Quartierbäume vorhanden sein, die zumindest von Einzeltieren ggf. unregelmäßig genutzt werden. Größere Quartiervorkommen sind aufgrund der Kleinflächigkeit der Waldbereiche, der Siedlungsnähe (Silbersee) und/oder dem geringen Alter der Bäume (Wald am Spanischen Zentrum) nicht zu erwarten.

Eine Änderung der Beleuchtung, insbesondere am Kanal, kann zu einer Entwertung von Jagd- und Transferbereichen führen. Daneben können Baumfällung zum Verlust von (Einzel-)Quartieren und zu einer Tötung von Individuen führen.

7.2.2.4.6 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler bejagt den freien Luftraum in großen Höhen und legt nicht selten zwischen Quartier und Jagdgebiet mehr als 10 km zurück. Daneben kann er häufiger oberhalb von Straßenlaternen jagend beobachtet werden und gilt damit als weniger lichtscheu. Er gehört zu den typischen Baumhöhlenbewohnern, die sowohl Sommer- als auch Winterquartiere in Bäumen beziehen. Quartiere in Gebäuden und Dehnungsfugen von Brücken sind ebenfalls bekannt. Als ziehende Art legt der Große Abendsegler häufig mehrere 100 km (meist < 1000 km) zwischen dem Sommer- und dem Winterquartier zurück. Zur Zugzeit besetzen Männchen Balzquartiere in Baumhöhlen, von denen sie stationär Sozialrufe abgeben, um vorüberziehende Weibchen anzulocken.

Große Abendsegler, zumindest die Männchen, kommen ganzjährig in NRW vor. Wochenstubennachweise liegen nur aus dem Rheinland vor (Stand 2015, 6 Nachweise). Die Mehrzahl der weiblichen Abendsegler werden in NRW zur herbstlichen Migrationszeit, wo die Paarung mit den hier wartenden Männchen erfolgt und anschließend auch Winterquartiere bezogen werden, erfasst. Die Weibchen verlassen nach dem Winterschlaf im Frühjahr wieder diese Region und ziehen nach Osten, wo sich die eigentlichen Wochenstubengebiete der Art befinden. Bezüglich der reproduzierenden Vorkommen ist der Große Abendsegler in NRW „durch extreme Seltenheit gefährdet“.

Große Abendsegler wurden über die Batcorder- und Dauererfassung sehr häufig nachgewiesen. Bei den Batcorder-Erfassungen lagen die Schwerpunkte an den Standorten A, C und E (vgl. Tab. 16), wobei am kanalnahen Standort C mit Abstand die meisten Aufnahmen aufgezeichnet wurden. Große Abendsegler wurden über die automatischen Erfassungen öfter nachgewiesen als kleine Abendsegler, was an der größeren Reichweite ihrer Rufe und der leichteren Bestimmung der Art zusammenhängen kann.

Mit insgesamt 6008 Aufnahmen wurden Große Abendsegler sehr häufig über die Waldbox aufgezeichnet (s. Tab. 17). Die meisten Aufnahmen der Art wurden in der Zeit von Anfang Juni bis Anfang Juli (s. Abb. 18) registriert. Da dieser Zeitraum nicht mit der Zugzeit zusammenfällt, ist davon auszugehen, dass Große Abendsegler diesen Bereich des Plangebiets vor allem zur Jagd anfliegen. Insgesamt traten Große Abendsegler über die gesamte Erfassungszeit bis zum Ende der ersten September-Dekade regelmäßig auf. Danach wurde die Art nur noch sporadisch erfasst.

Bei den Detektorbegehungen konnten nur einzelne Rufe von Großen Abendseglern erfasst werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Rufe auf weiter entfernte Jagdaktivität zurückgehen, da hohe Gebäude auf dem Gelände Rufe von Abendseglern abschirmen können und so nur einzelne Rufsequenzen den Detektor erreichten.

Insbesondere die sehr häufigen Nachweise am Standort der Dauererfassung und Batcorder-Standort C deuten auf eine hohe Bedeutung des Kanals und der angrenzenden Freiflächen als Jagdhabitat hin. Zudem nutzen Große Abendsegler auf ihren Zugwegen zwischen Sommer- und Winterquartieren bevorzugt Kanäle zum Transfer, was die insgesamt sehr hohe Aktivität der Art an den gewässernahen Erfassungsorten (Batcorder und Waldbox) erklärt. Für die Freifläche am spanischen Zentrum wird daher für beide Abendseglerarten (s. auch Kap. 7.2.2.4.7) eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat angenommen (s. Karte 3 im Anhang).

Bedeutende Baumquartiere auf dem Werksgelände von Großen Abendseglern sind aufgrund des weitgehenden Fehlens von geeigneten Baumhöhlen nicht zu erwarten. Einzeltiere können jedoch zu jeder Jahreszeit in geeigneten Strukturen in den Bäumen übertagern.

Die Überplanung und Bebauung nahrungsreicher Biotopstrukturen (v.a. am Spanischen Zentrum) oder eine verstärkte Beleuchtung dieser Bereiche kann auf Dauer zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebots führen. Bei der Fällung von Bäumen können ganzjährig Große Abendsegler im Quartier getötet werden.

7.2.2.4.7 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler kommt in höhlenbaumreichen Laubwäldern und strukturreichen Parklandschaften vor. Die Jagdgebiete befinden sich an Lichtungen und Wegen an und in Wäldern, sowie über Grünländern, Hecken, Gewässern und beleuchteten Siedlungsbereichen, wo er wie der große Abendsegler häufig im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m jagt. Die individuellen Aktionsräume sind 2-18 km² groß, wobei die einzelnen Jagdgebiete 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein können. Sowohl als Wochenstuben- und Sommerquartiere sowie als Winterquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten, Fledermauskästen und Gebäudespalten genutzt, wobei im Winter stärker geschütztere Quartiertypen wie Gebäudespalten aufgesucht werden. Als ziehende Art legt der Kleine Abendsegler häufig mehrere 100 km (bis > 1500 km) zwischen dem Sommer und dem Winterquartier zurück.

Das Verbreitungsgebiet der Art scheint sich in den letzten Jahren ausgedehnt zu haben und es ist eine Bestandszunahme erkennbar. In NRW liegen mittlerweile Wochenstubennachweise für alle Naturräume dieser auf der „Vorwarnliste“ geführten Art vor. Während des Sommers in NRW lebende Tiere überwintern in Südwesteuropa (Spanien).

Die Weibchenkolonien bestehen aus 10-70 (max. 100) Individuen. Dabei bilden sich innerhalb eines Quartierverbundes oftmals kleinere Teilgruppen, zwischen denen die Tiere häufig wechseln. Insofern sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen.

Kleine Abendsegler konnten bei den Detektorbegehungen am 19.04. und 02.08.2022 im Bereich des hohen Gebäudes nahe dem Spanischen Zentrums (G201) jagend beobachtet werden (vgl. Karte 3 im Anhang). Am 02.08.2022 jagten zwei Individuen um das Gebäude herum. Im April fand nur kurzzeitige Jagdaktivität statt.

Bei den Batcorder-Erfassungen und der Dauererfassung wurden Kleine Abendsegler seltener nachgewiesen als Große Abendsegler (s. Tab. 16 und Tab. 17). Ein Teil der Rufe aus der Gattung *Nyctalus* und der Gruppe Nyctaloide gehen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch auf Kleine Abendsegler zurück.

Kleine Abendsegler traten bei den Batcorder-Erfassungen am häufigsten an Standort C auf, jedoch mit deutlich geringeren Aufnahmezahlen als Große Abendsegler (s. Tab. 16). Auch an Standort A konnten zwei Rufe dem Kleinen Abendsegler zugeordnet werden.

Über die Dauererfassung wurden Kleine Abendsegler regelmäßig über die gesamte Erfassungsperiode bis zum Ende der ersten September-Dekade nachgewiesen. Analog zu Großen Abendseglern trat die Art vor allem zwischen Anfang Juni und Anfang Juli auf (vgl. Abb. 18). Ab dem 09.09.2022 wurden nur noch an wenigen Tagen Kleine Abendsegler registriert.

Die Freifläche am Spanischen Zentrum besitzt für Kleine Abendsegler eine Bedeutung als Jagdhabitat. Da Kleine Abendsegler wie auch der Große Abendsegler bevorzugt entlang von Wasserwegen zwischen dem Sommer- und Winterquartier ziehen, werden kanalnahe Flächen dementsprechend häufiger frequentiert. Für die Freifläche am spanischen Zentrum wird daher für beide Abendseglerarten eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat angenommen (s. Karte 3 im Anhang).

Bedeutende Baumquartiere auf dem Werksgelände von Kleinen Abendseglern sind aufgrund des weitgehenden Fehlens von geeigneten Baumhöhlen nicht zu erwarten. Einzeltiere können jedoch zu jeder Jahreszeit in geeigneten Strukturen in den Bäumen übertagern.

Die Überplanung und Bebauung nahrungsreicher Biotopstrukturen (insbesondere am Spanischen Zentrum) oder eine verstärkte Beleuchtung dieser Bereiche kann auf Dauer zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebots führen. Bei der Fällung von Bäumen können ganzjährig Kleine Abendsegler im Quartier getötet werden.

7.2.2.4.8 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Als typische Gebäudefledermausart trat die in Nordrhein-Westfalen stark gefährdete Breitflügelfledermaus auf. Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich an und in Spaltenverstecken

oder Hohlräumen von Gebäuden (z.B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachpfannen). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Als Winterquartiere werden v.a. Spaltenverstecke an und in Gebäuden genutzt, aber auch Felsspalten sowie Höhlen aufgesucht. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km, seltener mehr als 300 km zurück. Sommer- und Winterquartier können auch identisch sein. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks und Gärten sowie unter Straßenlaternen, womit sie als weniger lichtscheu gelten.

Die Breitflügelfledermaus kommt vor allem noch im Tiefland vor, bundesweit wurde die Gefährdungskategorie mit Novellierung der Roten Liste Deutschland (2020) von „Gefährdung anzunehmen“ auf „gefährdet“ hoch gestuft. Als Ursachen für eine Bestandsverschlechterung werden neben Gebäudesanierungen, die zu Quartiersverlusten führen, der Rückgang des verfügbaren Nahrungsangebots gesehen (insbesondere durch den Verlust von Extensivgrünland).

Bereits bei den faunistischen Erfassungen am Silbersee (ÖKON 2022a) wurde ein Jagdhabitat der Breitflügelfledermaus entlang der Gehölze nördlich des Silbersees festgestellt werden. Dieser Bereich wurde daher nicht erneut intensiv erfasst.

Bei den Detektorbegehungen 2022 wurde auf der Freifläche nordwestlich des Spanischen Zentrums die Jagd einer Breitflügelfledermaus beobachtet (s. Karte 3 im Anhang). Insgesamt wurde die Art dort 4 mal detektiert (s. Karte 2 im Anhang und Tab. 15). Ansonsten wurden Breitflügelfledermäuse an der Grünlandfläche nahe des Kanals östlich des Spanischen Zentrums sowie an der Grünlandfläche bei der solitären Alteiche detektiert (s. Karte 2 im Anhang).

Bei den Batcorder-Erfassungen trat die Art an den Standorten C, D und E. Alle 3 Standorte befinden sich auf Grünland-, bzw. Rasenflächen, wobei an Standort E die meisten Aufnahmen registriert wurden, obwohl die Fläche sehr klein und von Gebäuden und einem Parkplatz umsäumt ist. Die unterschiedliche Anzahl der Aufnahmen kann neben den Standorteigenschaften vom Wetter und der Jahreszeit geprägt sein.

Über die Dauererfassung wurden Breitflügelfledermäuse mit insgesamt 1126 Aufnahmen nachgewiesen (vgl. Tab. 17). Hierunter waren auch viele Feeding-Buzzes, die auf Jagdaktivität hinweisen, sodass die Grünlandfläche am Standort der Waldbox als ein wichtiges Jagdhabitat angesehen werden kann. Die Aktivität verteilte sich über den gesamten Erfassungszeitraum bis zum 13.09.2022. Danach wurde die Art nur noch sporadisch registriert. Mit maximal 36 (04.06.2022) und 43 (31.07.2022) Aufnahmen in einer Nacht (vgl. Abb. 19) war die Aktivität je Nacht meist nicht von langer Dauer, jedoch wurde die Fläche sehr regelmäßig aufgesucht. Neben einer Bedeutung als Jagdhabitat können die Gehölzränder als Transferweg zwischen Jagdgebieten genutzt werden.

Quartiere der Art oder Hinweise auf eine Quartiernähe auf dem Werksgelände wurden nicht festgestellt. Weder bei den Batcorder-Erfassungen, noch über die Waldbox waren Aktivitätspeaks nach Sonnenuntergang oder vor Sonnenaufgang erkennbar. Quartiere von Einzeltieren können in den Gebäuden im Plangebiet dennoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da diese über Detektorerfassungen nur durch Zufall festgestellt worden wären und keine auffälligen Aktivitätspeaks über die automatischen oder Dauer-Erfassungen erzeugen würden, sofern das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zum Quartier stünde.

Die Überplanung und Bebauung nahrungsreicher Biotopstrukturen (insbesondere am Spanischen Zentrum) oder eine verstärkte Beleuchtung dieser Bereiche kann zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebots führen. Bei Gebäudeabbrissen und -umbauten können übertagende oder winterschlafende Breitflügelfledermäuse getötet werden.

7.2.2.4.9 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus ist erst in den 2000er Jahren als eigene Art anerkannt und von der Zwergfledermaus abgetrennt worden. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird angenommen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland bevorzugt in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen vorkommt. In der Mitte Deutschlands besiedelt sie vor allem naturnahe Feucht- und Auwälder. Die Nutzung von Wochenstuben entspricht der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus nutzen Mückenfledermäuse regelmäßig auch Baumhöhlen und Nistkästen. Zur Paarungszeit werden exponierte Baumhöhlen, Fledermauskästen, Gebäude sowie Beobachtungstürme besiedelt. Die Kolonien können große Kopfstärken mit über 100, bisweilen über 1000 Tieren erreichen. Als Winterquartiere konnten bislang Gebäude und Baumquartiere sowie Fledermauskästen festgestellt werden. Dabei sind die Tiere auch mit Zwergfledermäusen vergesellschaftet.

Mückenfledermäuse wurden mit einer Aufnahme an Batcorder-Standort E (s. Tab. 16) und mit 20 Aufnahmen über die Dauererfassung nachgewiesen (s. Tab. 17). Die Waldbox erfasste die Art vor allem im Mai und im August (vgl. Abb. 20).

Über das Zugverhalten von Mückenfledermäusen ist in Münster und Umgebung bisher wenig bekannt. Die vermehrten Nachweise zu der Zeit, in der viele Arten zwischen Sommer- und Winterquartieren ziehen, deuten darauf hin, dass ein Zugeschehen stattfindet. Insgesamt wurden mit insgesamt 21 Aufnahmen (Waldbox und Batcorder) so wenige Nachweise erbracht, dass sich für das Plangebiet kleine besondere Bedeutung für Mückenfledermäuse ableiten lässt.

7.2.2.4.10 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus zeigt eine recht starke Bindung an Gewässer. Auch in (feuchten) Laubwäldern und Parklandschaften ist sie regelmäßig anzutreffen. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete aufgesucht. Diese können bis 6,5 km vom Quartier entfernt liegen.

Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, aber auch Gebäudequartiere angenommen. Die Rauhautfledermaus ist eine ziehende Art, die zwischen den Wochenstubenkolonien und Überwinterungsgebieten teilweise über 1500 km zurücklegt. In NRW sind Rauhautfledermäuse während der Paarungs- und Zugzeit im Tiefland weit verbreitet und als „ungefährdet“ eingestuft. Bezüglich der reproduzierenden Vorkommen (gemeint sind Wochenstuben) ist die Rauhautfledermaus „durch extreme Seltenheit gefährdet“. Winterquartiere befinden sich überwiegend außerhalb von Nordrhein-Westfalen, Wochenstubennachweise liegen für diese Art nicht mehr vor (bis 2015 Nachweis einer Wochenstube in NRW). Die Balz erfolgt auf dem Zugweg durch Rufen der Männchen aus Balzquartieren in exponierten Baumhöhlen, seltener aus Gebäudespalten.

Rauhautfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen entlang des Kanals häufig jagend angetroffen (s. Karte 3 im Anhang). Auch am Silbersee wurden jagende Individuen angetroffen. Insgesamt war die Art sehr regelmäßig im Plangebiet vertreten (s. Tab. 15).

Bei den Batcorder-Erfassungen trat die Art nur an den kanalnahen Standorten A und C auf, wobei sie an Standort A mit 55 Aufnahmen deutlich häufiger aufgezeichnet wurde als an Standort C (6 Aufnahmen). Dies lässt sich vermutlich durch die stark an Gewässer gebundene Jagd erklären (an Standort A wurde die Gewässeroberfläche besser erfasst), eventuell auch durch die Jahreszeit.

Über die Dauererfassung zeigte sich, dass die Art über die gesamte Erfassungsperiode im Plangebiet vorkam und nicht nur zu den Zugzeiten (s. Abb. 20). Eine Fokussierung auf eine bestimmte Nachtzeit ist nicht erkennbar (s. Abb. 23, auch Abb. 7), sodass kein Hinweis auf ein nahegelegenes Quartier im übrigen Geltungsbereich abgeleitet werden könnte. Neben dem Baumbestand am Silbersee stellen Waldgebiete im Umfeld zum Plangebiet (z.B. rund um den Oedingteich westlich des UG, Hohe Ward südlich des UG) geeignetere Quartierstandorte dar als die weiteren Baumbestände im Plangebiet dar.

Die kanalnahen Bereiche des Plangebiets sind bedeutende Jagdlebensräume für Rauhauffledermäuse. Die Hecken entlang des Kanals dienen dabei sowohl als Lichtschutz, Leitlinie und vermutlich auch Nahrungsquelle (Insekten). Bedeutende Quartiervorkommen sind aufgrund des Fehlens geeigneter Baumbestände im Plangebiet nicht zu erwarten. Einzelquartiere können jedoch ganzjährig in Bäumen mit Spalten oder Höhlen nicht ausgeschlossen werden.

Baumfällungen können ganzjährig zu einer Tötung von Rauhauffledermäusen im Quartier führen. Zusätzliche Beleuchtung der Nahrungs- und Transferräume entlang des Kanals kann auf Dauer zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebots sowie zu einer Meidung dieses Bereichs führen.

7.2.2.4.11 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die im Untersuchungsgebiet am häufigsten nachgewiesene Art war die in den Roten Listen von NRW und Deutschland als ungefährdet eingestufte Zwergfledermaus. Die Zwergfledermaus nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartiere überwiegend unauffällige Quartiere an Gebäuden, aber auch Nistkästen und Baumhöhlen. Als Winterquartiere dienen ebenfalls frostfreie Spaltenquartiere in und an Gebäuden, aber auch Felsspalten und unterirdische Quartiere wie Keller. Als typische Siedlungsart jagt sie häufig entlang von Hecken oder Baumreihen oder fliegt gezielt Straßenlaternen an, um orientierungslose Insekten zu jagen. Jagdgebiete befinden sich zumeist in einem Radius von maximal 2,5 km um das Tagesquartier.

Die Zwergfledermaus ist in NRW flächendeckend mit über 1000 Wochenstuben verbreitet.

Zwergfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen entlang des Kanals regelmäßig jagend angetroffen (vgl. Karten 2 und 3 im Anhang). Daneben traten sie gehäuft am Spanischen Zentrum und am Silbersee auf.

Schwärmaktivität, die auf ein Wochenstubenvorkommen hindeutet, konnte auf dem Betriebsgelände an keiner Stelle festgestellt werden. Intensive Kontrollen erfolgten am Spanischen Zentrum und in den Randbereichen des Plangebiets im Norden und Nordosten. Einzelne Individuen wurden regelmäßig zwischen den Gebäuden im nördlichsten Teil des Plangebiets angetroffen. Besonders im August war die Jagd hier oft mit Sozialrufen kombiniert, die auf Balz hinweisen. Hierbei konnten bis zu 3 Individuen gleichzeitig beobachtet werden, die miteinander interagierten und sich hinterherjagten. In diesem Bereich werden ein oder mehrere Einzelquartiere und/oder Balzquartiere vermutet (s. Karte 3 im Anhang).

Auch im Nordosten zeigten sich regelmäßig einzelne Zwergfledermäuse, die anhaltend jagten. Besonders in dem Bereich um den alten Wasserturm bis zu dem neueren Gebäude an den Bahngleisen (A301) wurden auffällig oft Zwergfledermäuse angetroffen, sodass in diesem Bereich ebenfalls mindestens ein Einzelquartier vermutet wird (vgl. Karte 3 im Anhang). Über die Batcorder-Erfassung (Standort F, s. Abb. 12) wurden in der Nähe des Wasserturms nur wenige Aufnahmen registriert, was jedoch auch auf die späte Jahreszeit zurückgeführt werden kann. Dafür, dass es sich insgesamt um einen recht zentral auf dem Werksgelände liegenden Standort handelte, können auch die wenigen Aufnahmen den Quartierverdacht bestätigen.

Daneben bietet das Gebäude des Spanischen Zentrums gute Quartiermöglichkeiten. Da in diesem Bereich auch regelmäßig eine hohe Aktivität festgestellt wurde, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass zumindest Einzeltiere, aber auch größere Gruppen, hier Quartier beziehen können, auch wenn zum Zeitpunkt der Kontrolle keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung erbracht werden konnten.

Die stark beleuchteten und intensiv genutzten Bereiche auf dem Betriebsgelände wurden weitestgehend gemieden. Einzelne Kontakte zu Zwergfledermäusen wurden jedoch auch hier registriert (s. Karte 2 im Anhang).

Bei den Batcorder-Erfassungen wurden Zwergfledermäuse an allen Standorten nachgewiesen (s. Tab. 16). Mit 3678 Aufnahmen trat die Art an Standort A mit Abstand am häufigsten auf, gefolgt von Standort E mit 1743 Aufnahmen. Dieser Standort befand sich zwischen Gebäude, in denen ein Quartier vermutet wird. Die nächtliche Aktivitätsverteilung zeigt erste Nachweise von Zwergfleder-

mäusen in der ersten Viertelstunde nach Sonnenuntergang (s. Abb. 11), was ebenfalls als Hinweis auf ein nahegelegenes Quartier gewertet wird. An allen anderen Standorten wurde erst frühestens 15 bis 45 Minuten nach Sonnenuntergang erste Zwergfledermäuse registriert (s. Abb. 7 und Abb. 9 bis Abb. 12). Auffällig ist an Standort C das abrupte Ende der Aktivität um genau 4:30 Uhr (s. Abb. 13), was auf einen äußeren Störfaktor wie z.B. Beleuchtung zurückgeführt wird.

Über die Waldbox konnten Zwergfledermäuse in insgesamt 29.634 Aufnahmen nachgewiesen werden. Damit gehen 71 % der Aufnahmen auf Zwergfledermäuse zurück (s. Tab. 17). Zwergfledermäuse kamen über den gesamten Erfassungszeitraum in fast jeder Nacht am Standort der Waldbox vor. Erst ab dem 25.09.2022 erfolgten einzelne Nächte ohne Rufaufzeichnungen der Art. Die Aktivitätsverteilung über die Nachtstunden (s. Abb. 16) zeigt ganznächtlich hohe Aktivitäten. Es sind zwar Aktivitätsspitzen nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang (9 Stunden nach Sonnenuntergang, entspricht dem Zeitraum Ende August/September, vgl. Abb. 16) erkennbar, insgesamt sind diese jedoch nicht mit einer Quartiernähe in Verbindung zu bringen, da der Beginn zu spät und das Ende der Aktivität zu früh einsetzen (vgl. Abb. 16).

Zwergfledermäuse nutzen bestimmte Bereiche des Plangebiets intensiv zur Jagd (s. Karte 3 im Anhang). Größere Quartiere wurden nicht nachgewiesen, jedoch werden vor allem im nördlichen und nordöstlichen Bereich des Plangebiets mindestens Einzelquartiere angenommen (vgl. Karte 3 im Anhang). Auch in anderen Gebäuden können Quartiere nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, zumal Zwergfledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln und schnell neue Quartiere annehmen.

Bei Gebäudeabrissen und -umbauten können übertagende oder winterschlafende Zwergfledermäuse getötet werden. Die Überplanung nahrungsreicher Biotope kann zu einer Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit führen. Auch zusätzliche Beleuchtung kann die Nahrungsgrundlage verschlechtern, da diese auf Dauer zu einer Reduzierung der Insektenmasse führt.

7.2.2.4.12 Braunes oder Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*)

Die Unterscheidung von Braunem und Grauen Langohr ist mittels akustischer Methoden nicht möglich. Verbreitungsbedingt ist im Untersuchungsgebiet jedoch das Braune Langohr zu erwarten, da die nächsten Vorkommen der Art Graues Langohr in der Eifel und im Rheinland (Kreis Kleve) bekannt sind – also in über 100 km Entfernung.

Braune Langohren gelten als typische Waldfledermäuse, können jedoch auch in anderen Landschaftsbereichen auftreten. Die Art bevorzugt unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen in denen sich die Wochenstubenkolonien befinden. Einzelquartiere befinden sich auch in Spalten an Bäumen, wobei vor allem in den Übergangszeiten auch ungewöhnliche Quartiertypen angenommen werden können. Auch in Gebäuden und Obstbäumen auf Streuobstwiesen sind Wochenstuben möglich. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Als „Gleaner“ sammeln sie ihre Beute direkt von Oberflächen ab und orten daher extrem leise. Mittels akustischer Methoden sind die Rufe häufig nur bis zu 5 m weit zu hören, sodass die Art bei rein auf Akustik basierender Erfassungsmethoden häufig unterrepräsentiert ist. Die Jagdhabitats befinden sich meist im Umkreis von maximal 2-3 km um die Wochenstube. Zur Nahrungssuche entfernen sich Braune Langohren oft nur wenige hundert Meter weit von ihrem Quartier.

Männchenquartiere sind in Spaltenverstecken an Bäumen und Gebäuden möglich. Im Winter können Braune Langohren in geringer Individuenzahl mit bis zu 10 (max. 25) Tieren in unterirdischen Quartieren wie Bunkern, Kellern oder Stollen angetroffen werden. Vermutlich spielen auch Baumhöhlen zum Überwintern eine zentrale Rolle. Die Art gilt als ausgesprochen sensibel gegenüber Beleuchtung.

Das Braune Langohr kommt in NRW in allen Naturräumen vor (außer in waldarmen Regionen), eine „Gefährdung wird angenommen“ (MEINIG et al. 2010). Ein langfristiger Bestandsrückgang als Folge vieler Quartierverluste durch Holzeinschlag und Gebäudesanierungen ist anzunehmen. Lan-

desweit sind mehr als 120 Wochenstubenkolonien sowie über 190 Winterquartiere bekannt (Stand 2015).

Ein (Braunes) Langohr wurde bei der Detektorbegehung am 19.04.2022 am Rand des Waldstücks beim Spanischen Zentrum detektiert.

In 79 Aufnahmen der Dauererfassung wurden Rufe von Langohren festgestellt. Die Jahresaktivität zeigt hierbei weder jahres- noch nachzeitlich Schwerpunkte (s. Abb. 22). Die regelmäßigen einzelnen Nachweise der Art deuten auf eine konstante Nutzung des Bereichs um die Dauererfassung hin. Da Langohren sehr leise orten und daher vermutlich nur ein kleiner Teil der tatsächlichen Aktivität erfasst wurde, können auch Quartiere im Umfeld nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der unterholzreiche Waldbestand westlich des Spanischen Zentrums bietet hierfür gute Voraussetzungen, zumal er sich entlang des Kanals mit einer Unterbrechung durch die Hansestraße bis zum Oedingteich weiter erstreckt.

Baumfällungen können ganzjährig zu einer Tötung von Braunen Langohren im Quartier führen. Beleuchtung kann zu einer Aufgabe von Quartieren führen, eine Barrierewirkung auf Transferwegen erzeugen und zur Verschlechterung der Nahrungssituation führen (Staubsaugereffekt auf Insekten, Meidung von beleuchteten Bereichen).

7.3 Reptilienkartierung

7.3.1 Methodik

Ein Vorkommen von Zauneidechsen auf dem Gelände der BASF Coatings GmbH, insbesondere an den Gehölz- und Grünlandflächen im Südosten des Werksgeländes war nach einer ersten Ortsbesichtigung zu Beginn der Vegetationsperiode 2022 und ohne nähere Kenntnis der Örtlichkeit nicht auszuschließen. Eine mögliche Präsenz von Reptilien wurde im Rahmen von insgesamt sieben Terminen, teilweise im Rahmen der Brutvogelkartierungen vorsorglich überprüft.

Die Methodik der Reptilienerfassung orientierte sich an den Artspezifischen Bestandserfassungsmethoden des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung (Stand 19.08.2021) (MULNV 2021). Nach dem Methodenhandbuch sind insgesamt 6 Begehungen mit dem Ablaufen geeigneter Strukturen, Auslegen von Schlangenbrettern und gezielter Überprüfung von Versteckplätzen erforderlich. Zur Erfassung von Jungtieren sind Termine im August und September vorgesehen.

Die Begehungen erfolgten bei günstigen Wetterbedingungen (überwiegend sonnig, niederschlagsfrei). Bei jedem Geländetermin wurden die potenziell relevanten Strukturen im Südosten des Änderungsbereichs abgelaufen und auf Reptilien bzw. deren Spuren (z.B. Häutungsreste, Spuren im Sand) überprüft. Dabei wurden jedes Mal die vier ausgelegten Schlangenbleche und auch weitere Verstecke unter Steinen, Plastikplanen, etc. überprüft. Auf dem Gelände der ehemaligen Entnahmestelle für Kanalwasser erfolgte bei jedem Termin eine Sichtkontrolle auf flüchtende Individuen.

Tab. 18: Geländeterminale der Reptilienkartierung 2022

	Datum	Uhrzeit	Witterung	Methode
1.	07.03.2022	06:45 – 10:15	trocken, 2°C, 1bft, 4/8 bewölkt	Ablaufen relevanter Strukturen
2.	04.05.2022	06:30 – 09:15	trocken, 4-7°C, 1bft, 4/8 bewölkt	Ablaufen relevanter Strukturen, Auslegung von Reptilien-Bleichen
3.	20.05.2022	07:30 – 10:30	sonnig, 12°C, 0bft, 0/8 bewölkt	Kontrolle von Reptilien-Bleichen
4.	08.06.2022	09:15 – 11:00	trocken, 21°C, 2bft, 3/8 bewölkt	Kontrolle von Reptilien-Bleichen
5.	28.07.2022	08:45 – 11:00	sonnig, 16°C, 2-3bft, 1/8 bewölkt	Kontrolle von Reptilien-Bleichen
6.	01.08.2022	19:00 – 20:15	trocken, 15°C, 2-3bft, 6/8 bewölkt	Kontrolle von Reptilien-Bleichen
7.	12.09.2022	08.15 – 09.00	sonnig, 14°C, 1bft, 0/8 bewölkt	Abbau der Reptilien-Bleche

7.3.2 Ergebnisse

Trotz intensiver Suche wurde an keinem der beiden Begehungstage Reptilien festgestellt. Weder zu der planungsrelevanten Art Zauneidechse noch zu weiteren ungefährdeten Reptilienarten, wie z.B. Waldeidechsen oder Blindschleichen traten Hinweise auf. Auch wurden keine weiteren Hinweise auf eine Präsenz, wie z.B. Totfunde, Häutungsreste, Gelege, plötzliches Rascheln im Laub o.ä. festgestellt.

8 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Auswirkungen, die potenziell durch die Umsetzung der Ziele des Bebauungsplans Nr. 256, Teilbereich II: Hilstrup – BASF-Werksgelände auftreten können, werden im Folgenden für einzelne Arten oder für Artgruppen (ökologische Gilden) bewertet. Die Datengrundlage ist einerseits die im vorliegenden Bericht ausführlich dargestellte Kartierung des Geltungsbereichs in 2022 als auch die in öKON (2022a) detailliert beschriebene Kartierung des gesetzlich geschützten Biotops „Silbersee“ auf dem Werksgelände.

8.1 Vögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung des Silbersees wurden auf dessen Gelände insgesamt 20 Brutvogelarten nachgewiesen. Bei keiner dieser Arten handelt es sich um planungsrelevante Arten nach KIEL(2015).

Bei den Kartierungen des übrigen Geltungsbereiches wurden 36 Vogelarten, darunter 9 planungsrelevante Arten nach KIEL (2015), erfasst. Nur zwei planungsrelevante Arten (Turm- und Wanderfalke) besitzen Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Geltungsbereiches. Diese beiden Arten und die Gilde der in Gebäudenischen brütenden Singvögel und der Gehölzbrüter werden im Folgenden genauer diskutiert. Für alle weiteren Arten, die auf dem Werksgelände vereinzelt in Gehölzen brüten gilt die in Kap. 9.1.1 beschriebene Vermeidungsmaßnahme entsprechend.

8.1.1 Turmfalke

Auf dem Werksgelände der BASF Coatings GmbH hat ein Brutpaar Turmfalken ein Revier. Die Turmfalken wurden gezielt durch die Installation von Nisthilfen gefördert. Eine Turmfalkennisthilfe wurde zunächst in dem Wasserturm im Nordwesten des Werksgeländes installiert. Dort traten aber heftige Konkurrenzkämpfe mit Dohlen auf, die letztere mehrfach gewannen. Der Kasten wurde daher fachgerecht auf dem Dach eines nahegelegenen Gebäudes installiert. Hier gab es in der Brutsaison 2022 einen Brutversuch, der relativ spät im Jahr begann. Ursächlich ist wahrscheinlich wieder die Konkurrenzsituation zu den Dohlen.

Langfristig kann davon ausgegangen werden, dass es jährlich Brutversuche von Turmfalken auf dem Werksgelände gibt. Neben der angebotenen Nisthilfe können aber auch andere Strukturen, wie Gebäudenischen oder der Wanderfalkenkasten am Schlot genutzt werden. Die Nahrungsverfügbarkeit für Turmfalken innerhalb des Geltungsbereiches ist bereits jetzt ungenügend. Die Falken müssen das Werksgelände zur Nahrungssuche verlassen. Eine vollständige Bebauung des Werksgeländes betrifft somit keine essenziellen Nahrungshabitats von Turmfalken.

Je nach einer Terminierung von Bauaktivitäten kann es jedoch zu einer Schädigung oder Tötung von Turmfalken kommen. Das wäre der Fall, wenn in dem Bereich der Nisthilfe Bauarbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden. **Eine Verletzung des Tötungsverbots nach § 44 BNatSchG ist aber durch einfache Maßnahmen zu vermeiden, wenn die Nisthilfe frühzeitig vor der Brutzeit von einer Fachperson aus dem Bereich der geplanten Bauarbeiten in einen geeigneten, ungestörten Bereich umgesetzt wird (s. Kap. 9.2.4).**

8.1.2 Wanderfalke

Wanderfalken waren in 2022 keine Brutvögel auf dem Werksgelände der BASF Coatings GmbH. Auch für die Vergangenheit liegen keine Hinweise auf eine Besiedelung von Wanderfalken vor. Dies ist vorwiegend darin begründet, dass erst im Jahr 2020 eine geeignete Nisthilfe an einem Schlot im Süden des Werksgeländes installiert wurde.



Im Rahmen der Kartierungen in 2022 wurden selten Wanderfalken das Werksgelände überfliegend beobachtet. Dabei handelte es sich wahrscheinlich um die Individuen aus dem langjährigen Brutvorkommen am Rockwool-Turm ca. 500 m nördlich des Werksgeländes.

Ebendiese Falken wurden am Abend des 17. Januar 2023 bei der Jagd auf Dohlen über dem Werksgelände beobachtet. Das Ansitzen an dem Schlot in der Nähe der Nisthilfe kann auf einen Anspruch der Falken auf die Nisthilfe deuten. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Nisthilfe in den kommenden Jahren durch ein Paar Wanderfalken besiedelt wird. Wahrscheinlich wird dieser Nistkasten als Alternativkasten zu dem am Rockwool-Turm durch dasselbe Paar genutzt. Die Ansiedlung eines weiteren Paares wird aufgrund der geringen Entfernung der beiden Türme zueinander als unwahrscheinlich erachtet.

Die bauliche Überplanung oder bauliche Veränderungen auf dem Werksgelände werden, auch wenn ein festes Revier von Wanderfalken auf dem Gelände entsteht, kaum Auswirkungen auf die Wanderfalken haben. Die Falken jagen ausschließlich Vögel und haben mit Dohlen, Lachmöwen, Ringeltauben, Stockenten ein ausreichendes Nahrungsangebot im Bereich des Dortmund-Ems-Kanals zur Verfügung.

Wie bei den Turmfalken kann es aber zu einer Schädigung oder Tötung kommen, wenn der Nistkasten zur Brutzeit berührt wird. Das wäre der Fall, wenn Turm abgerissen werden soll. Dies ist in den kommenden Jahren nicht geplant. **Eine Verletzung des Tötungsverbots nach § 44 BNatSchG wäre dann zu vermeiden, indem frühzeitig eine Fachperson eingebunden wird, die sicherstellt, dass keine Falken getötet werden und die Nisthilfe ggf. an einen anderen geeigneten Ort umgehängt wird (s. Kap. 9.2.4).**

Tab. 19: Verbotstatbestände für Turm- und Wanderfalken

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung der Tötung bei Gebäudeabbrissen, z.B. kein Abhängen oder Beeinträchtigung zur Brutzeit (Turmfalke von April bis Ende Juli; Wanderfalke von Januar bis Ende Juli), also nur vom 1. August bis 31. Dezember <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bei Maßnahmen an den Kästen Einbindung einer Fachperson, die sicherstellt, dass die Kästen frühzeitig zu einer geeigneten Zeit an geeignete Stellen umgesetzt werden <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

8.1.3 Koloniebrüter an Gebäuden

Neben den planungsrelevanten Arten Turm- und Wanderfalke kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 256, Teilbereich II: BASF-Werksgelände 26 weitere Brutvogelarten vor. So sind einzelne Bruten von Bachstelzen in Gebäudenischen, Blaumeisen in Rohrleitungen und Ringeltauben an Dachüberständen und Fallrohren nachgewiesen.

Bei diesen Arten handelt es sich bei diesen um Arten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand, einer weiten Verbreitung und einer großen Anpassungsfähigkeit. Sie sind nicht in der Liste der planungsrelevanten Arten nach KIEL (2015) gelistet. Das bedeutet, dass davon ausgegangen werden kann, dass die Zerstörung einzelner Fortpflanzungsstätten in der Regel das Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG nicht auslöst.



Dies gilt nicht automatisch für größere Eingriffe. Wenn viele Nester oder Nistmöglichkeiten gleichzeitig zerstört werden, kann auch für nicht planungsrelevante Arten das Schädigungsverbot verletzt werden. Dies gilt insbesondere für Arten, die in Kolonien oder kolonieartigen Ansammlungen brüten.

Im vorliegenden Fall wurde gezielt auf eine Nutzung des Werksgeländes durch Mauersegler geachtet. Hier wurden keine Niststätten festgestellt. Es wurden aber mindestens 34 Nester von Dohlen und 12 Nistplätze von Haussperlingen kartiert. In beiden Fällen ist die tatsächliche Anzahl der Brutpaare wahrscheinlich um das Doppelte höher. Bei Gebäudeabrissen, -umbauten oder -sanierungen kann daher nicht nur das Tötungsverbot, sondern auch das Schädigungsverbot verletzt werden. Zumindest für die Art Haussperling wäre im Fall eines Abrisses der in Karte 1 gekennzeichneten Gebäude im Rahmen des Abrissantrags zu prüfen, ob Verbotstatbestände verletzt werden und ob z.B. die Installation von Ersatznisthilfen eine geeignete Maßnahme ist, um eine Verletzung des Schädigungsverbots zu vermeiden (s. Kap. 9.1.3).

Darüber hinaus wird die Harzfabrik im zentralen Geltungsbereich im Winter von einer großen Gruppe Dohlen als Schlafplatz genutzt (vgl. Karte 1 im Anhang). Im Rahmen der Kartierungen wurden die abendlichen Ansammlungen auf etwa 2.000 Individuen geschätzt. Der Dohlen-Schlafplatz hat sich erst vor wenigen Jahren etabliert. Für die BASF Coatings GmbH bedeutet dies ein Sicherheitsrisiko da Leitungen, Gehwege, Geländer und Messgeräte von dem Kot der Dohlen verschmutzt werden. In einem Fachgespräch mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Münster wurde festgehalten, dass es sich bei dem Schlafplatz zwar um eine Ruhestätte handelt. Eine Vergrämung der Dohlen würde bei fachkundlicher Begleitung aber wahrscheinlich nicht den Tatbestand der Schädigung nach § 44 (1) Satz 3 verletzt, da die Funktion von Ruhestätten durch geeignete Baumgruppen im Stadtgebiet von Münster weiterhin erfüllt ist.

Tab. 20: Verbotstatbestände für Koloniebrüter in Gebäuden

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung der Tötung bei Gebäudeabrissen, z.B. kein Abriss zur Hauptbrutzeit <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ggf. Installation von Ersatznisthilfen für Haussperlinge <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

8.1.4 Gehölzbrüter

In den Gehölzen am Silbersee und an weiteren Gehölzen, vorwiegend am Südrand des Geltungsbereiches, wurden über 20 verschiedene Vogelarten nachgewiesen. Diese Arten brüten teilweise in Baumhöhlen (z.B. Buntspecht, Meisen) oder in Nestern im Geäst oder in Bodennähe (z.B. Buchfink, Rotkehlchen, Stieglitz oder Zaunkönig). Es handelt sich jeweils um wenige Brutpaare, die einzeln in geeigneten Gehölzstrukturen vorkommen.

Die betroffenen Brutvogelarten sind Arten mit einer weiten Verbreitung und einem landesweit günstigen Erhaltungszustand. Sie sind nicht in der Liste der planungsrelevanten Arten nach KIEL (2015) gelistet. Das bedeutet, dass davon ausgegangen werden kann, dass die Zerstörung einzelner Fortpflanzungsstätten in der Regel das Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG nicht auslöst.



Für alle europäischen Vogelarten gilt aber das Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG. Das bedeutet, dass bei jeglichen Baumaßnahmen darauf geachtet werden muss, dass keine bebrüteten Gelege zerstört oder nicht flügge Nestlinge getötet werden dürfen.

Um eine Verletzung des Verbotstatbestands der Tötung nach § 44 BNatSchG sicher zu vermeiden, ist für die Beseitigung der Gehölze ein Zeitraum außerhalb der Brutzeit zu wählen. Bei einer Gehölzbeseitigung in Anlehnung an den gesetzlich vorgegebenen Zeitraum für Gehölzarbeiten nach § 39 BNatSchG, vom 01.10. bis 28./29.02. kann eine Zerstörung von Nestern mit Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (s. Kap. 9.1.1).

Tab. 21: Verbotstatbestände für Gehölzbrüter

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ▪ Gehölzbeseitigungen außerhalb der Brutzeit nur im Zeitraum vom 1.10. bis 28.02.)</p> <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ▪ keine</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: ▪ keine</p> <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ▪ keine</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: ▪ keine</p> <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

8.2 Fledermäuse

Für die Bewertung der Betroffenheit der verschiedenen Fledermausarten werden z.T. Fledermausarten, bzw. Gattungen, mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen, Quartieren oder Verhaltensweisen zusammengefasst. Aufgrund unsicherer Nachweismethoden, wie z.B. der Unterscheidbarkeit bis zum Artniveau auf automatischen Aufzeichnungsgeräten, erfolgt eine Abschichtung des Vorkommens einzelner Arten anhand der Kenntnisse über die Verbreitung und der Plausibilität einer Betroffenheit. So werden auch ohne eindeutige Nachweise die Arten Fransen- und Mückenfledermaus als präsent angenommen und die Art Graues Langohr verbreitungsbedingt ausgeschlossen.

8.2.1 Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Im UG wurden mehrere *Myotis*-Arten sowie Langohren (nur Braunes Langohr anzunehmen) nachgewiesen. Neben den bis auf Artniveau bestimmbareren Aufnahmen von den *Myotis*-Arten Große oder Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus und Wasserfledermaus sind auch Durchflüge von Fransenfledermäusen möglich.

Alle genannten Arten reagieren sehr empfindlich auf Beleuchtung. Daneben können alle genannten Arten Quartiere in Bäumen beziehen. Teich- und Wasserfledermäuse sind daneben noch stark an den Kanal als Jagdhabitat und Transferweg gebunden. Gebäudequartiere, wie Teichfledermäuse, Kleinen Bartfledermäuse oder Braunen Langohren auch annehmen, sind im Plangebiet aufgrund der überwiegend starken Beleuchtung nicht zu erwarten. Insgesamt gab es keine Hinweise auf größere Quartiervorkommen im UG. Einzelquartiere können ganzjährig (je nach Art) nicht ausgeschlossen werden.

Der Bereich um den Silbersee wurde 2021 untersucht. Hier wurden keine Quartiere der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* nachgewiesen, können aber für die Zukunft auch nicht sicher ausgeschlossen werden. Die Nutzung des Gewässers durch Wasserfledermäuse war eher gering, so dass für beide Gattungen keine Verletzung des Schädigungsverbots zu erwarten ist (s. ÖKON 2022a).

Sollten bei der Aufstellung des Bebauungsplans Bereiche überplant werden, die derzeit von Gehölzen bestanden sind, können Tötungen von *Myotis*-Arten und Braunen Langohren im Quartier nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere für die Bäume auf dem Gelände des Silbersees. Auch der kleine Waldbestand westlich des Spanischen Zentrums wird regelmäßig von Langohren frequentiert, die sowohl im Sommer als auch im Winter Quartiere in Bäumen beziehen können. Durch Fällung von Gehölzen besteht somit die Gefahr der Tötung von übertagenden Fledermäusen (Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 BNATSCHG) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 BNATSCHG).

Zur Vermeidung der Tötung von Mausohrfledermäusen und Braunen Langohren im Sommer- und Übergangsquartier ist die **Fällung von Gehölzen im Plangebiet zwischen dem 01.12. und 28. / 29.02. in einem möglichst winterkalten Zeitraum** durchzuführen. Altbäume sind entsprechend des Vermeidungsgebots nach § 15 (1) BNATSCHG vorrangig zu erhalten.

Wenn Bäume mit Baumhöhlen oder tiefen Spalten gefällt werden, sind die Bäume vor der Fällung auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen und Bäume mit Quartierpotenzial unter **ökologischer Baubegleitung** zu fällen.

Zusätzliche Beleuchtung von Gehölzbeständen oder deren Entfernung sowie eine zusätzliche Beleuchtung des Kanals können zu einer Entwertung von Transferwegen und Jagdlebensräumen führen. Insbesondere Wasserfledermäuse können durch zusätzliche Beleuchtung des Kanals eine großflächige Entwertung eines Jagdhabitats erfahren. Teichfledermäuse nutzen Wasserwege zum Transfer zwischen Quartieren und Jagdhabitaten aber auch zwischen Sommer- und Winterquartieren. Die regelmäßigen Aufzeichnungen von *Myotis*-Arten am Standort der Waldbox deuten auf eine Nutzung des Waldrandes zum Transfer hin. Durch die Nutzung anderer, suboptimalerer Leitlinien können Risiken wie Kollisionen und somit die Tötung eintreten oder sich der Fitnesszustand



verringern. Die Aufgabe von Jungtieren (indirekte Tötung) sowie von Quartieren oder Wochenstuben (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung des Verlusts einer Leitlinie und Nahrungshabitats entlang des Kanals ist auf eine zusätzliche Beleuchtung in Richtung des Kanals zu verzichten. Die Hecke mit Überhältern entlang der kanalseitigen Grenze des Werksgeländes ist zu erhalten und möglichst zu ergänzen, um die Gewässeroberfläche von Beleuchtung abzuschirmen.

Der Verlust von Leitlinien entlang des Waldrandes westlich des spanischen Zentrums und ggf. entlang der nördlichen Plangebietsgrenze wird nicht als essenziell betrachtet, sofern ein Dunkelkorridor entlang des Kanals erhalten wird. Westlich außerhalb des Plangebiets grenzen Gehölzbestände bis an den Kanal, die als alternativer Transferweg geeignet sind.

Tab. 22: Verbotstatbestände für die Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Tötungs- und Verletzungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.)	
▪ Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“	
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals	
▪ Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

8.2.2 Großer und Kleiner Abendsegler

Große und Kleine Abendsegler gehören zu den ziehenden Arten und nutzen Wasserwege zum Transfer. Daneben jagen beide Arten bevorzugt im freien Luftraum und sind weniger empfindlich gegenüber Beleuchtung. Beide Arten nutzen ganzjährig Baumhöhlen als Quartier.

Im Plangebiet wurden Große und Kleine Abendsegler vor allem an der Freifläche beim Spanischen Zentrum nachgewiesen. Hierbei konnte auch ausgiebige Jagdaktivität festgestellt werden, die auf eine hohe Bedeutung des Bereichs als Jagdhabitat hinweist. Die Aktivität dieser Gattung im Bereich des Silbersees war für beide Arten eher gering, so dass sich eine besondere Bedeutung des Plangebiets für Abendsegler nicht ableiten lässt.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung zur Beseitigung des Silbersees (ÖKON 2022a) ergab sich die Notwendigkeit, einen Ausgleich eines Nahrungshabitats für Breitflügelfledermäuse durchzuführen. Da sich dieser Ausgleich im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet befinden soll und strukturell auch für Große und Kleine Abendsegler wirksam sein kann, sind keine zusätzlichen Maßnahmen für die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich, da Große und Kleine Abendsegler weitläufig aktiv sind und mehrere Nahrungshabitate in einer Nacht anfliegen können.

Eine Verschlechterung der Bestandssituation ist bei Durchführung der Maßnahme daher nicht zu erwarten.

Hinweise auf größere Quartiervorkommen wurden im gesamten Plangebiet nicht ermittelt. Einzelquartiere sind in geeigneten Strukturen an Bäumen jedoch möglich. Sollten bei der Aufstellung des Bebauungsplans Bereiche überplant werden, die derzeit von Gehölzen bestanden sind, können Tötungen von Großen und Kleinen Abendseglern im Quartier nicht ausgeschlossen werden. Durch Fällung von Gehölzen besteht somit die Gefahr der Tötung von übertagenden Fledermäusen (Ver-



botstatbestand der Tötung nach § 44 BNATSCHG) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 BNATSCHG).

Zur Vermeidung der Tötung von Großen oder Kleinen Abendseglern im Sommer- und Übergangsquartier ist die **Fällung von Gehölzen im Plangebiet zwischen dem 01.12. und 28. / 29.02. in einem möglichst winterkalten Zeitraum** durchzuführen. **Altbäume sind entsprechend des Vermeidungsgebots nach § 15 (1) BNATSCHG möglichst zu erhalten.**

Zur Vermeidung der Tötung von Großen oder Kleinen Abendseglern im Winterquartier sind die Bäume vor der Fällung auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen und Bäume mit Quartierpotenzial unter **ökologischer Baubegleitung** zu fällen.

Tab. 23: Verbotstatbestände für Große und Kleine Abendsegler

Tötungs- und Verletzungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.)	
▪ Ökologische Baubegleitung „Baumfällungen“	
▪ Erhalt von Altbäumen	
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

8.2.3 Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse verzeichnen derzeit deutliche Bestandsrückgänge. Die ortstreuen Tiere leiden unter Quartier- und Nahrungsraumverlust. Im Plangebiet wurde im Bereich des Spanischen Zentrums am Standort der Waldbox ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdhabitat festgestellt. Die Ergebnisse und Beobachtungen legen nahe, dass dieses relativ kleinräumig und je Nacht eng zeitlich begrenzt genutzt wurde und daher vermutlich einen Transferweg darstellt, der an dieser Stelle auch zur Jagd genutzt wird.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung zur Beseitigung des Silbersees (ÖKON 2022a) ergaben sich Hinweise auf eine regelmäßige Nutzung der Gehölzbestände und angrenzenden Grünlandflächen östlich des Silbersees (vgl. Karte 3 und ÖKON 2022a). Bereits in dem Artenschutzbeitrag zum Silbersee (ÖKON 2022a) ergab sich die Notwendigkeit, einen Ausgleich eines Nahrungshabitats für Breitflügelfledermäuse durchzuführen. Um die Nahrungsverfügbarkeit für die lokale Population kontinuierlich sicher zu stellen ist daher als konfliktmindernde Maßnahme die Anlage oder Optimierung eines Nahrungshabitats für Breitflügelfledermäuse erforderlich. Es ist eine Fläche von 5.000 m² (entspricht etwa der Fläche des Gehölzbereichs am Silbersee) mit extensivem Grünland oder eine Brachfläche anzulegen bzw. zu optimieren (vgl. Kap. 9.2.2).

Eine Verschlechterung der Bestandssituation ist bei Durchführung der Maßnahme daher nicht zu erwarten.

Gebäude im Plangebiet können ganzjährig als Quartier genutzt werden. Hinweise auf größere Quartiervorkommen wurden nicht ermittelt. Kleinere Quartiere und Einzelquartiere können dennoch vorhanden sein, da keine flächige Überprüfung aller Gebäude im Rahmen der Fledermauserfassungen stattfand. Durch den Abriss oder Umbau von Gebäuden besteht somit die Gefahr der Tötung von übertagenden Breitflügelfledermäusen (Verbotstatbestand der Tötung nach § 44



BNATSCHG) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 BNATSCHG).

Zur Vermeidung der Tötung von Breitflügelfledermäusen in Gebäudequartieren ist bei einem Abbruch oder Umbau von Gebäuden eine **ökologische Baubegleitung** durchzuführen.

Tab. 24: Verbotstatbestände für Breitflügelfledermäuse

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökologische Baubegleitung (Abbruch/Umbau) <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage eines Ersatz-Nahrungshabitats im Umfang von mind. 5.000 m² <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

8.2.4 Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse traten regelmäßig im Plangebiet auf. Über die gesamte Laufzeit der Dauererfassung konnten Rauhautfledermäuse im Plangebiet festgestellt werden, sodass Quartiervorkommen im Umkreis anzunehmen sind. Hinweise auf bedeutende Quartiervorkommen konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Es liegt aber ein Quartierverdacht für Rauhautfledermäuse im Baumbestand des Silbersees vor (vgl. öKON 2022a). Auch auf dem übrigen Werksgelände können Einzelquartiere von Rauhautfledermäusen in Bäumen sowohl im Winter als auch im Sommer nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung der Tötung von Rauhautfledermäusen im Sommer- und Übergangsquartier ist die **Fällung von Gehölzen im Plangebiet zwischen dem 01.12. und 28. / 29.02. in einem möglichst winterkalten Zeitraum** durchzuführen. Zur Vermeidung der Tötung von Rauhautfledermäusen im Winterquartier sind Altbäume vor der Fällung auf potenzielle Quartierstrukturen zu überprüfen und Bäume mit Quartierpotenzial unter **ökologischer Baubegleitung** zu fällen. **Altbäume sind entsprechend des Vermeidungsgebots nach § 15 (1) BNATSCHG möglichst zu erhalten.**

Von besonderer Bedeutung sind die Gehölzbereiche im Plangebiet entlang des Kanals, an denen regelmäßig anhaltende Jagdaktivität festgestellt wurde. Auch an den Gehölzen am Silbersee wurde mehrfach Jagd festgestellt. Daneben ist aufgrund der bekannten Verhaltensweisen der Art davon auszugehen, dass der Kanal auf dem Zugweg zwischen Sommer- und Winterquartieren von Rauhautfledermäusen genutzt wird. Beleuchtung des Kanals kann zu einer Entwertung des Nahrungsraums und zu einer Barrierewirkung auf dem Zugweg erzeugen.

Zur Vermeidung des Verlusts einer Leitlinie und Nahrungshabitats entlang des Kanals ist auf eine zusätzliche Beleuchtung in Richtung des Kanals zu verzichten. Die Hecke mit Überhältern entlang der kanalseitigen Grenze des Werksgeländes ist zu erhalten und möglichst zu ergänzen, um die Gewässeroberfläche von Beleuchtung abzuschirmen.

Als vorgezogenen Ausgleich zur Sicherstellung der räumlich-funktionalen Kontinuität für den Verlust von Tagesquartieren und potenziellen Winterquartieren durch die Überplanung des Silbersees sind Maßnahmen zur Erweiterung / Stützung des Quartierangebotes durchzuführen. Der Verlust mindestens eines vollwertigen Quartierbaums wird in Ansatz gebracht (Quartierverdacht Rauhautfledermaus). Dieses Baumquartier ist im Verhältnis 1:5 auszugleichen (gemäß Empfehlung MKULNV 2013). Dementsprechend sind für den **kurzfristigen Ausgleich 5 Fledermauskästen für Baum bewohnende Arten zu installieren und für einen langfristigen Ausgleich mindes-**



tens 5 starke Laubbäume aus der Nutzung zu nehmen. Bei Durchführung dieser Maßnahmen führt der potenzielle Verlust einzelner Baumquartiere nicht zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da die ökologischen Funktionen der Quartiere im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Tab. 25: Verbotstatbestände für Rauhauffledermäuse

Tötungs- und Verletzungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.)	
▪ Ökologische Baubegleitung „Baumfällungen“	
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals	
▪ Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ Schaffung von 5 Fledermausersatzquartieren Baum bewohnender Arten	
▪ Nutzungsverzicht von 5 Altbäumen	
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot	
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
▪ keine	
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

8.2.5 Zwergfledermaus

Zwergfledermäuse nutzen bestimmte Bereiche des Plangebiets intensiv zur Jagd. Bereiche mit besonderer Bedeutung als Jagdhabitat wurden an den Gehölzen am Silbersee, am Kanal und im Bereich des Spanischen Zentrums festgestellt. Im nördlichen Teil des Plangebiets sowie am Kanal befinden sich zudem Bereiche, der zur Balz genutzt werden.

Insbesondere der Kanal besitzt eine sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat. Eine Entfernung der Gehölze und eine Beleuchtung des Kanals können zu einer Entwertung des Jagdlebensraums führen, die eine deutliche Verschlechterung der Nahrungssituation für Zwergfledermäuse bewirkt.

Zur Vermeidung des Verlusts eines Nahrungshabitats entlang des Kanals ist auf eine zusätzliche Beleuchtung in Richtung des Kanals zu verzichten. Die Hecke mit Überhängern entlang der kanalseitigen Grenze des Werksgeländes ist zu erhalten.

Gebäude im Plangebiet können als Sommer- und/oder Winterquartier genutzt werden. Hinweise auf Wochenstuben ergaben sich im Rahmen der Fledermauserfassungen nicht. Insbesondere im Norden und Nordosten des Plangebiets deutete erhöhte Aktivität von Zwergfledermäusen auf das Vorhandensein von kleineren Quartieren wie Männchen- oder Balzquartiere hin. Aber auch an anderen Stellen im Plangebiet sind Quartiervorkommen möglich, da Zwergfledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln. Durch den Abriss oder Umbau von Gebäuden besteht somit die Gefahr der Tötung von übertagenden Zwergfledermäusen (Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 BNATSCHG) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 BNATSCHG).

Zur Vermeidung der Tötung von Zwergfledermäusen in Gebäudequartieren ist bei einem Abbruch oder Umbau von Gebäuden eine **ökologische Baubegleitung** durchzuführen.

Der Verlust des Nahrungshabitats am Spanischen Zentrum wird aufgrund der Kleinräumigkeit und des Vorhandenseins von Ausweich-Nahrungshabitaten (z.B. das Kanalufer) im direkten Umfeld als nicht essenziell gewertet. Die Gehölze und deren Ränder im Bereich des Silbersees wurden bereits im Rahmen der ASP II zur Beseitigung eines Abgrabungsgewässers bewertet.



Tab. 26: Verbotstatbestände für Zwergfledermäuse

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökologische Baubegleitung (Abbruch/Umbau) </p> <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals ▪ Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals </p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

8.3 Reptilien und weitere planungsrelevante Arten

Trotz gezielter und intensiver Suche bei günstigen Witterungsbedingungen wurden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 256, Teilbereich II: BASF-Werksgelände keine Reptilien nachgewiesen. Ein Vorkommen von Reptilien kann ebenso wie Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten (z.B. Amphibien, Insekten, Gefäßpflanzen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist für diese Artgruppen nicht zu befürchten.

Tab. 27: Verbotstatbestände für und weitere planungsrelevante Arten

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine </p> <p>Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

9 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen:

9.1 Vermeidung / Minderung

9.1.1 Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.)

Zur Vermeidung der Tötung von Vögeln und von übertagenden Fledermäusen im Sommer- und Übergangsquartier sind Arbeiten an Gehölzen (Fällung / Beseitigung) nur in der Zeit vom 01.12. bis zum 28. / 29.02. durchzuführen.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Winterquartier ist die Fällung von Höhlenbäumen in Kombination mit einer ökologischen Baubegleitung (s. 9.1.2) erforderlich.

9.1.2 Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“

Altbäume sollten im Zuge der Projektrealisierung gemäß dem Vermeidungsgebot nach § 15 (1) BNATSCHG vorrangig erhalten werden. Einige der Altbäume im Plangebiet können Strukturen aufweisen, die Fledermausarten wie dem Braunen Langohr, der Rauhauffledermaus oder dem Großen Abendsegler als Winterquartier dienen. Dies gilt insbesondere für Bäume am Silbersee, wo auch Aktivitäten von Spechten nachgewiesen sind.

Vor der Fällung von Altbäumen oder Bäumen mit Hohlen oder Spalten sind diese von einer Fledermausexpertin / eines Fledermausexperten auf Quartiereignung zu kontrollieren. Die Fällung potenzieller Quartierbäume ist unter fachkundiger Begleitung einer Fledermausexpertin / eines Fledermausexperten durchzuführen.

Detailbeschreibung:

Vor Beginn von Baumfällarbeiten ist eine Kontrolle der Bäume auf ihre Eignung als potenzielles Fledermausquartier durchzuführen. Die Kontrolle muss im weitgehend unbelaubten Zustand im Winter erfolgen (ab Anfang November). Ungeeignete Bäume und Sträucher sind zu markieren und können anschließend ohne weitere Kontrolle gefällt werden.

Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse sind möglichst unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz zu kontrollieren. Hierfür kann der Einsatz eines Hubsteigers notwendig werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz sicher ausgeschlossen werden kann, sind dann unmittelbar (am selben Tag oder nach Abwägung des Fachgutachters innerhalb eines kurzen Zeitraums danach) zu fällen. Im Ausnahmefall können auffällige Baumhöhlen in geeigneter Weise versiegelt werden und müssen dann im selben Winter gefällt werden. Diese Methode ist riskanter, da sich Versiegelungen lösen können (z.B. Herauspicken durch Vögel) oder neue Quartierstrukturen bilden können. Bei milden Witterungen können zudem Quartierwechsel stattfinden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind nach Ermessen des Fachgutachters / der Fachgutachterin und Absprache mit der zuständigen Behörde entweder abschnittsweise abzurüsten oder weiteren Untersuchungen im Jahresverlauf zu unterziehen. Eine fachgerechte Abrüstung umfasst neben dem Einsatz eines Hubsteigers den Einsatz eines Krans zum sicheren Herablassen von Ästen und Stammabschnitten.

Sämtliche Arbeiten sind von einer Fachgutachterin / einem Fachgutachter oder einer Fledermausexpertin / einem Fledermausexperten im Rahmen einer Bauaufsicht zu begleiten. Bei Bedarf können so Sicherungsmaßnahmen für die Tiere eingeleitet werden. Bei einem hohen Besatz, wie z.B.

eines kopfstarken Abendsegler-Winterquartiers, müssen die Fällarbeiten so lange ausgesetzt werden, bis eine Tötung oder erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.

Die Untere Naturschutzbehörde ist von den jeweiligen Arbeitsfortschritten der ökologischen Baubegleitung in Kenntnis zu setzen. Nach Beendigung muss zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Ablaufs mindestens eine Kurzdokumentation beigebracht werden.

9.1.3 Ökologische Baubegleitung „Gebäudeabriss/-umbau“

Zur Vermeidung der Tötung übertagender oder winterschlafender Fledermäuse, sowie von an Gebäuden brütenden Vögeln muss der Abriss von Gebäuden oder Umbauten von Gebäuden, die mit flächigen Eingriffen in die Fassade oder das Dach einhergehen, unter ökologischer Baubegleitung durchgeführt werden.

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die Bewertung der Eignung von Gebäuden oder Gebäudeteilen als Fledermausquartier oder Brutplatz bis zu den Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung und der kontinuierlichen Sicherstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Umfeld verlorengender Quartiere.

Die Ökologische Baubegleitung umfasst i.d.R. folgende Punkte:

- Bewertung der Eignung von Gebäuden/Gebäudeteilen als Fledermausquartier oder Brutplatz für Vögel durch eine Sichtkontrolle / Suche nach Spuren
- Eingrenzung eines konfliktminimierenden Zeitraums für Abbruch- oder Umbaumaßnahmen
- Benennung notwendiger (vorgezogener) Ausgleichsmaßnahmen
- Durchführung einer Ein- oder Ausflugkontrolle bei günstigen Witterungsbedingungen an den zum Abbruch oder Umbau vorgesehenen Gebäuden zur Abschätzung der tatsächlichen Nutzung durch Fledermäuse (nur innerhalb der Aktivitätszeit der Arten möglich, s.u.)
- Ggf. manuelle Entwertung von Quartierstrukturen und bergen vorgefundener Tiere oder Verschieben der Abbruch- /Umbauarbeiten bei größeren Quartiervorkommen oder brütender Vögel / nicht flüggen Jungvögeln

I.d.R. ist ein Abriss oder die Entwertung von Fassaden-/Dachstrukturen mit Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb der Aktivitätszeit der Arten durchzuführen, also nicht im Zeitraum Ende Oktober bis Mitte März, um Fledermäuse nicht aus der Winterlethargie (Torpor) zu wecken, da dies mit einem erheblichen Energieverbrauch der Tiere einhergeht. Dieses kann zum Tod der Tiere führen, da sie ihren Energiebedarf im Winter nicht decken können. Daneben sind im Winter Ein- und Ausflugkontrollen zumeist nicht zielführend, da Fledermäuse nicht aktiv sind (mit Ausnahme des mehrfach beschriebenen Phänomens des „Frostschwärmens“).

Die Untere Naturschutzbehörde ist von den jeweiligen Arbeitsfortschritten der ökologischen Baubegleitung in Kenntnis zu setzen. Nach Beendigung muss zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Ablaufs mindestens eine Kurzdokumentation beigebracht werden.

9.2 Funktionserhalt

9.2.1 Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals/Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals

Zum Funktionserhalt des Kanals als Nahrungshabitat und Transferweg von mehreren Fledermausarten, insbesondere Wasser- und Teichfledermäusen, aber auch Rauhaut- und Zwergfledermäusen, ist der Kanal als Dunkelraum zu erhalten und vor zusätzlicher Beleuchtung zu schützen. Um die Einstrahlung der bestehenden Beleuchtung auf die Wasseroberfläche zu vermeiden, ist ein Erhalt der vorhandenen Hecke mit Altbäumen erforderlich.

Sollte ein Erhalt in Zukunft nicht möglich sein, ist der Kanal anderweitig vor Lichtemissionen des Werksgeländes zu schützen. Möglich ist z.B. die Errichtung einer Sichtschutzwand oder das Abschalten der kanalnahen Beleuchtung. Zur Sicherung der Funktion als Nahrungshabitat insbesondere für Zwerg- und Rauhaufledermäuse sind in diesem Fall zusätzliche Anpflanzungen oder Eingrünungen mit insektenfreundlichen Rankpflanzen erforderlich.

Allgemeine Hinweise zu naturverträglicherer Beleuchtung

- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm) mit einer Farbtemperatur zwischen 2700 bis 3000 K (warmweiß)
- In sensiblen Bereichen max. 0,1 lux Beleuchtungsstärke (entspricht der Helligkeit einer Vollmondnacht)
- Verwendung geschlossener nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Abblendung) nach oben (ULR 0%) und zur Seite.
- Begrenzung der Leuchtpunkthöhe auf das unbedingt erforderliche Maß. Vorzugsweise sind mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen zu verwenden als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Mauern usw. zu berücksichtigen und zur Vermeidung von Abstrahlungen in Gehölzflächen zu nutzen.
- Die Nutzung heller Wegematerialien führt zu einer geringeren Beleuchtungserfordernis.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind auch reflektierende Wirkungen baulicher Anlagen (Gebäude, Mauern etc.) zu berücksichtigen. Eine intensive indirekte Beleuchtung der Grünflächen durch eine helle Rückstrahlung angestrahlter Objekte ist durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement / Auswahl von Standorten, Technik, Anordnung o.ä. zu vermeiden.
- Abschaltung der Beleuchtung bei Nicht-Nutzung von Gebäuden oder Flächen / Nutzung von adaptiver Beleuchtung.

Weitere Informationen über eine fledermausfreundliche Beleuchtung können der weiterführenden Literatur (z.B. BFN 2019, VOIGT et al. 2019 & HELD et al. 2013) entnommen werden.

9.2.2 Konfliktmindernde Maßnahme: Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse

Zur Minderung des Verlustes von Nahrungshabitaten von Breitflügelfledermäusen am Silbersee ist die Anlage oder Optimierung von Nahrungsflächen erforderlich. Die Flächen sollen maximal 2 km vom Plangebiet entfernt liegen. Als Größenordnung für den Ausgleich wird der Verlust der bestehenden Gehölzflächen im Norden angesetzt, so dass ca. 5.000 m² Nahrungsraum neu anzulegen oder 1 ha geeignet zu optimieren ist.

Folgende Maßnahmen stehen zur Auswahl, die im weiteren Verfahren zu konkretisieren sind:

- Anlage von extensivem Grünland oder einer Brachfläche entlang von Gehölzen im Umfeld des Geltungsbereichs (bis 2 km)
- Anlage von Heckenstrukturen mit Saumstreifen im Umfeld des Geltungsbereichs (bis 2 km)
- Anlage eines Ersatzgewässers mit naturnahem Bewuchs im Umfeld des Geltungsbereichs (bis 2 km)

Die Anforderungen an Maßnahmenstandort und -umsetzung sind an die Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW, Anhang B „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MULNV NRW 2021b) anzupassen.

9.2.3 Hängung von 5 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF)

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Tagesquartieren durch die Rodung von Bäumen und zur weiteren Stützung des Bestandes sind mindestens 5 für baumbewohnende Fledermausarten geeignete Kästen (4 Sommerquartiere, 1 Ganzjahresquartier) in angrenzenden Waldbeständen aufzuhängen. Das Angebot sollte verschiedene Quartiertypen beinhalten und mindestens 2 Fledermaushöhlen und 1 Ganzjahresquartier aufweisen. Die Standorte sollten unterschiedliche Besonnungs- bzw. Beschattungsgrade (mikroklimatische Diversität) aufweisen.

Die Ersatzquartiere sind in einer Gruppe an benachbart stehende Bäume zu hängen. Die Kästen sind jährlich in der Zeit von September / Oktober oder März / April zu kontrollieren und instand zu halten. Die Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW, Anhang B „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MULNV NRW 2021b) sind zu beachten.

9.2.4 Erhalt der Nisthilfen für Falken

Auf dem Betriebsgelände der BASF Coatings GmbH sind je eine Nisthilfe für Turmfalken und für Wanderfalken installiert. Teilweise sind sie bereits besetzt oder werden in anderen Jahren besetzt sein.

Sollten sich Baumaßnahmen im nahen Umfeld der Nisthilfen ergeben, die zu einer Beseitigung der Kästen oder zu einer erheblichen Störung führen können, so sind frühzeitig in Abstimmung mit einer fachkundigen Person Maßnahmen zu unternehmen, dass es nicht zu einer Gefährdung von Bruten kommt. Gegebenenfalls sind die Kästen im Herbst vor dem Jahr der Bauarbeiten an einem anderen geeigneten Ort umzuhängen.

10 Fazit des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 256, Teilbereich II: BASF-Werksgelände bei Beachtung der nachstehenden, Konflikt mindernden Maßnahmen:

- Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.)
- Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“
- Ökologische Baubegleitung „Gebäudeabriss/-umbau“
- Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals/Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals
- Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse (mind. 5.000 m²)
- Hängung von 5 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF)
- Erhalt der Nisthilfen für Falken

eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist.

Die in NRW vorkommenden Arten, die zwar dem Schutzregime des § 44 BNATSCHG unterliegen, aber nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, wurden hinsichtlich des Schädigungsverbotes nicht vertiefend betrachtet. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes bei den Eingriffen im Zuge dieses Bauvorhabens nicht gegen die Verbote des § 44 (1) Satz 3 BNATSCHG verstoßen wird.

Für die Artengruppen *Myotis/Plecotus*, Großer/Kleiner Abendsegler, die Arten Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie die Vogelarten Turm- und Wanderfalke sowie in Gehölzen brütende Singvögel werden artenschutzrechtliche Protokolle erstellt (s. Anhang).

11 Literatur

- AG SÄUGETIERKUNDE NRW (2023): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org>. Abgerufen am 17.01.2023.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. Bonn – Bad Godesberg.
- DIETZ, C, HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 399 S
- DIETZ, C., KIEFER, A (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 394 S.
- GEOBASIS NRW (2019): Geoportal.NRW. <https://www.geoportal.nrw/aktuelles> (abgerufen am 20.02.2023).
- 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 (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1 - 66.
- HELD, M., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis. Bundesamt für Naturschutz, BfN – Skripten 336. 189 S., Bonn – Bad Godesberg.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung - Online verfügbar unter: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANUV NRW (2023a): Naturschutz-Fachinformationssystem „Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW)“. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start>.
- LANUV NRW (2023b): Naturschutz-Fachinformationssystem „@LINFOS“. <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>.
- LANUV NRW (2023c): Naturschutz-Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>.
- MARCKMANN & PFEIFFER (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.)
- MEINIG, H., BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand November 2010, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Recklinghausen.

- MKULNV NRW (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. des MKULNV NRW. Düsseldorf.
- MULNV NRW (2021a) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Stand: 19.08.2021. Düsseldorf.
- MULNV NRW (2021b) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe (Artspezifisch geeignete Maßnahmen). Stand: 19.08.2021. Düsseldorf.
- MWEBWV NRW (2011): 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.
- ÖKON (2022a): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II zum Vorhaben der BASF Coatings GmbH. Beseitigung eines Abgrabungsgewässers auf dem Betriebsgelände. Stand: 27. Januar 2022. Münster.
- ÖKON (2022b): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 256. Teilbereich II: Hiltrup – BASF-Werksgelände. Stand: 18. März 2022. Münster.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDTFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57. Hilpoltstein.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & ZAGMAJSTER, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. First Edition. Bonn (UNEP/EUROBATS).

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

- BNATSCHG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- FFH-RL Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- VS-RL Richtlinie des europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG).

Dieser Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde von den UnterzeichnerInnen nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Krämer'.

(D. Krämer)

Diplom-Landschaftsökologe

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Tepe'.

(A. Tepe)

Dipl.-Landschaftsökologin



12 Anhang

12.1 Artenschutzrechtliche Protokolle

12.1.1 Fledermausgattungen *Myotis* und *Plecotus*

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten					
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Fledermausgattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i> (z.B. Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>))					
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art					
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: 3/2 /* Kat.: G/2/G	Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))			
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G/U • kontinentale Region: G/U - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) x - S (ungünstig-schlecht)		- A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht			
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art <small>(ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)</small>					
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. <ul style="list-style-type: none"> • Der Wald westlich des Spanischen Zentrums kann von <i>Myotis</i>-Arten und dem Braunen Langohr als Quartiere bieten. • In den Bäumen im Plangebiet können Quartiere nicht ausgeschlossen werden. • Der Kanal stellt ein wichtiges Jagdhabitat für Wasserfledermäuse dar und wird von Wasser- und Teichfledermäusen zum Transfer genutzt. • Eine Gehölzentfernung am Kanal führt zu einer ungehinderten Einstrahlung der Lichtemissionen des Betriebsgeländes auf die Gewässeroberfläche • Eine Beleuchtung des Kanals führt zu einer Entwertung als Jagdhabitat und Transferweg. • Baumfällungen können zur Tötung von Individuen und zum Quartierverlust führen. 					
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements					
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. <p>Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung (Gehölzfällungen zw. 01.12. und 28. / 29.02.) • Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“ <p>Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals • Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals <p>Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 					
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände <small>(unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)</small>					
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.					
				ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)					x



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Fledermausgattungen Myotis und Plecotus (z.B. Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>))		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		x
4. Werden evtl. wildlebende 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?		x
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmeveraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		

12.1.2 Großer und Kleiner Abendsegler

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten			
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)			
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art			
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: V/D Kat.: R/V Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))	
<ul style="list-style-type: none"> atlantische Region: G/U kontinentale Region: G/U - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) x - S (ungünstig-schlecht)		- A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)			
<i>Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten.</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Abendsegler nutzen vor allem die Freifläche am Spanischen Zentrum zur Jagd. Quartiere, auch Winterquartiere, können in den Gehölzen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Durch Gehölzfällungen können zu jeder Jahreszeit Individuen getötet werden. 			



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.</i>		
Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung) <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28. / 29.02.) • Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“ 		
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> • keine 		
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> • keine 		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)		
<i>Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.</i>		
	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		x
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		x
4. Werden evtl. wildlebende 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?		x
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		



12.1.3 Breitflügelfledermaus

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten				
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)				
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art				
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: 3 Kat.: 2	Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <ul style="list-style-type: none"> atlantische Region: U↓ kontinentale Region: G - G (günstig) - U (ungünstig-unzureichend) x - S (ungünstig-schlecht)		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III)) - A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht		
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)				
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. <ul style="list-style-type: none"> Breitflügelfledermäuse nutzen vor allem die Freifläche am Spanischen Zentrum zur Jagd. Flächen östlich des Silbersees stellen ein bedeutendes Nahrungshabitat für Breitflügelfledermäuse dar Die Beseitigung von Grünflächen am Silbersee kann eine Beeinträchtigung wichtiger Nahrungshabitats für die lokale Population von Breitflügelfledermäusen zur Folge haben Quartiere in den Gebäuden im Plangebiet können nicht ausgeschlossen werden. Bei Abriss- oder Umbaumaßnahmen können Breitflügelfledermäuse getötet werden. 				
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements				
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.				
Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung) <ul style="list-style-type: none"> Ökologische Baubegleitung (Gebäudeabriss/-umbau) 				
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> keine 				
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> Anlage eines attraktiven Nahrungshabitats für die Art im Umfang von mind. 5.000 m² 				
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)				
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.				
			ja	nein
1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)			x
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?			x
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?			x
4.	Werden evtl. wildlebende 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?			x



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		

12.1.4 Rauhautfledermaus

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten				
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)				
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art				
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: * Kat.: R	Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))		
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G • kontinentale Region: G - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		- A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht		
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)				
<i>Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Rauhautfledermäuse kommen ganzjährig im Plangebiet vor. • Der Kanal und die begleitenden Gehölze stellen ein wichtiges Jagdhabitat und eine Transferroute dar. • In den Gehölzen im Plangebiet können ganzjährig Quartiere vorhanden sein. • Für Gehölze am Silbersee besteht ein Quartierverdacht für die Art • Durch Gehölzfällungen können Tiere getötet werden. • Eine Gehölzentfernung am Kanal führt zu einer ungehinderten Einstrahlung der Lichtemissionen des Betriebsgeländes auf die Gewässeroberfläche • Eine Beleuchtung des Kanals führt zu einer Entwertung als Jagdhabitat und Transferweg. 				



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Rauhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
<p>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.</p> <p>Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28. / 29.02.) • Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“ <p>Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals • Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals <p>Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation von 5 Ersatzquartieren an Bäumen (CEF) 		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)		
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.		
	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		x
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		x
4. Werden evtl. wildlebende 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?		x
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		



12.1.5 Zwergfledermaus

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten					
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)					
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art					
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: * Kat.: *	Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))			
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G • kontinentale Region: G - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		- A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht			
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)					
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten.					
<ul style="list-style-type: none"> • Zwergfledermäuse nutzen mehrere Bereiche im Plangebiet teils intensiv zur Jagd. • Der Kanal und die begleitenden Gehölze stellen ein besonders wichtiges Jagdhabitat dar. • In den Gebäuden im Plangebiet können Quartiere von Zwergfledermäusen ganzjährig nicht ausgeschlossen werden. • Durch Gebäudeabrisse oder -umbauten können Zwergfledermäuse getötet werden. • Durch Gehölzfällungen können Tiere getötet werden. • Eine Gehölzentfernung am Kanal führt zu einer ungehinderten Einstrahlung der Lichtemissionen des Betriebsgeländes auf die Gewässeroberfläche. • Eine Beleuchtung des Kanals führt zu einer Entwertung als Jagdhabitat. 					
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements					
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.					
Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung) <ul style="list-style-type: none"> • Ökologische Baubegleitung (Gebäudeabriss/-umbau) 					
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt eines Dunkelraums entlang des Kanals • Erhalt von Gehölzen entlang des Kanals 					
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> • keine 					
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)					
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.					
				ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)					x
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?					x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?					x
4. Werden evtl. wildlebende 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?					x



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		

12.1.6 In Gehölzen und an Gewässern brütende Arten (u.a. Amsel, Singdrossel, Teichralle)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten			
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Häufige Vogelarten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand			
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art			
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: *IV Kat.: *VS Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))	
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G • kontinentale Region: x - G (günstig) - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		- A günstig / hervorragend - B günstig / gut - C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)			
<i>Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Verwirklichung des Planvorhabens werden Gehölzbestände gerodet und das Gewässer „Silbersee“ vollständig beseitigt werden. • Die betroffenen Gehölze werden von häufigen Arten (wie z.B. Amsel, Buntspecht, Kleiber, Singdrossel) als Fortpflanzungsstätte genutzt. • An dem Gewässer „Silbersee“ wurden die Arten Graugans und Teichralle als Brutvögel nachgewiesen. Die Arten Stockente und Blässlralle nutzen das Gewässer zur Nahrungssuche. • Die Verwirklichung des Vorhabens zerstört die Fortpflanzungsstätte für alle nachgewiesenen Brutvogelarten. • Bei Gehölzrodungen und Bauarbeiten im Uferbereich während der Brutzeit droht der Verlust von Gelegen und Jungvögeln oder die störungsbedingte Aufgabe von Gelegen • Es ist anzunehmen, dass das Umfeld der Planung für die in Gehölzen brütenden Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. 			



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Häufige Vogelarten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
<p><i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.</i></p> <p>Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung)</p> <ul style="list-style-type: none"> Jegliche Fällung, Rodung oder sonstige Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar <p>Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> keine <p>Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> keine artspezifischen Maßnahmen erforderlich 		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)		
<i>Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.</i>		
	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		x
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		x
4. Werden evtl. wildlebende 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?		x
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		

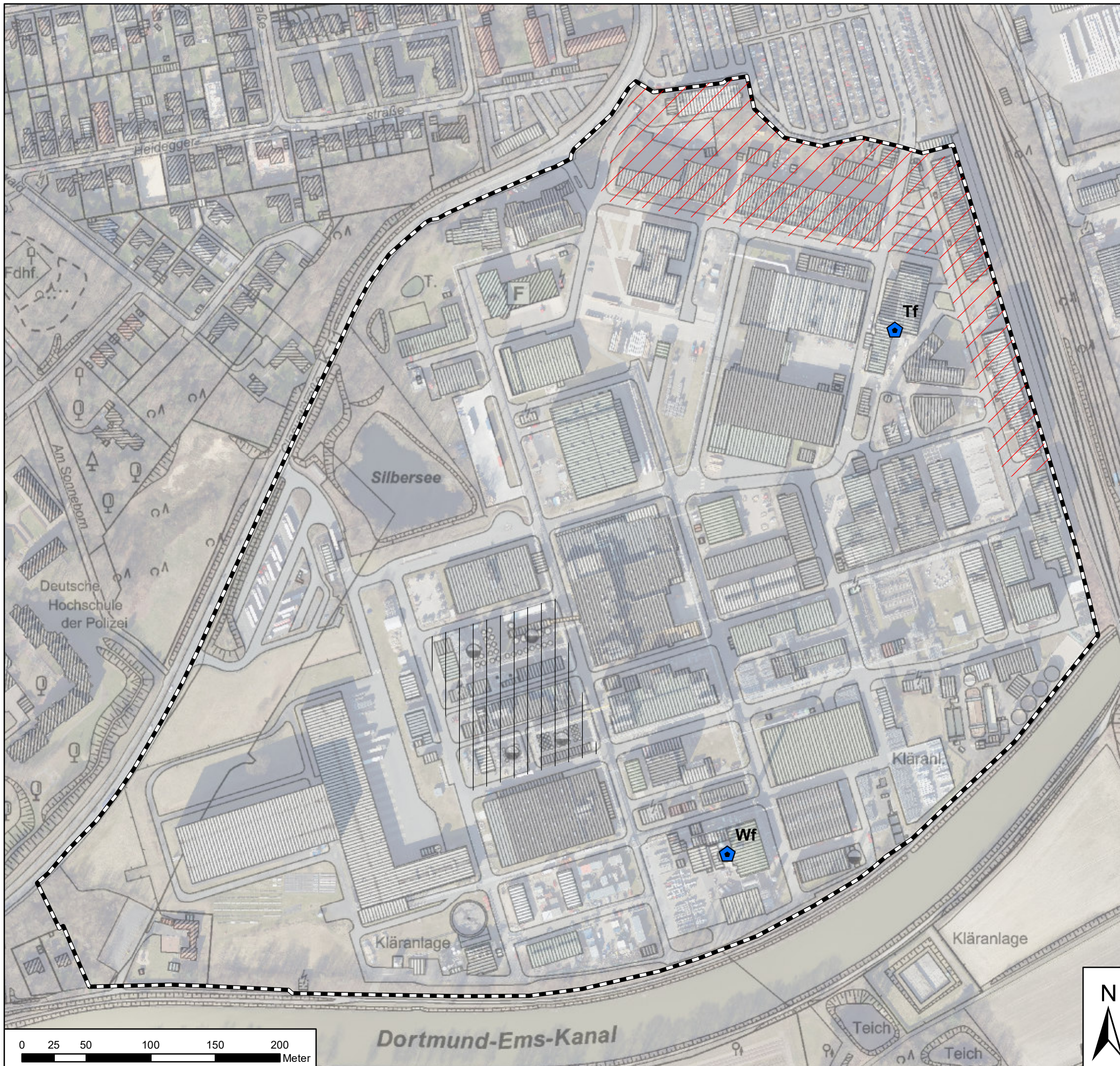


12.1.7 Turm- und Wanderfalke

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten			
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)			
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art			
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: * / 3 Kat.: V / *S Messtischblattquadranten Q40114 (Münster) und Q41112 (Ottmarsbocholt)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <ul style="list-style-type: none"> atlantische Region: G / G kontinentale Region: G / U - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III)) <ul style="list-style-type: none"> A günstig / hervorragend B günstig / gut C ungünstig / mittel-schlecht 	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)			
Kurze Beschreibung des Vorkommens der Art (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ggf. lokale Population) sowie dessen mögliche Betroffenheit durch den Plan/das Vorhaben; Nennung der Datenquellen; ggf. Verweis auf Karten. <ul style="list-style-type: none"> An Gebäuden auf dem BASF-Werksgelände sind je eine Nisthilfe für Turm- und Wanderfalken installiert Die Turmfalkennisthilfe war in der Brutsaison 2022 besetzt Die Wanderfalkennisthilfe war in der Brutsaison 2022 nicht von Wanderfalken besetzt, kann aber in anderen Jahren besetzt werden Bei einer Entfernung der Nisthilfen zur Brutzeit oder störungsintensiven Baumaßnahmen in der Nähe kann der Verbotstatbestand der Tötung verletzt werden, wenn diese zur Brutzeit stattfinden Die Entfernung der Nisthilfen kann den Verbotstatbestand der Schädigung verletzen 			
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements			
Kurze Angaben zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baubetrieb, Bauzeitenbeschränkung, Projektgestaltung, Querungshilfen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.			
Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung) <ul style="list-style-type: none"> keine Abnahme der Nisthilfen zur Brutzeit (Turmfalke von April bis Ende Juli; Wanderfalke von Januar bis Ende Juli) 			
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> keine 			
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> Frühzeitige Einbindung einer Fachperson bei Maßnahmen an den Kästen, Umhängung nur im Zeitraum vom 1. August bis 31. Dezember 			
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotsbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)			
Kurze Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Plans/Vorhabens nach Realisierung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen; Prognose der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang.			
		ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)			x
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?			x
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?			x
4. Werden evtl. wildlebende 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?			x



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzung (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
	ja	nein
1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?		
<i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>		
2. Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?		
<i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>		
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?		
<i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>		




BASF Coatings GmbH
 Glasuritstraße 1
 48165 Münster




**Änderung des Bebauungsplans
 Nr. 265 II**

Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2022

Räumliche Abgrenzung

 Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 256
 Teilbereich II: BASF-Werksgelände

Planungsrelevante Brutvögel im UG

-  Nisthilfe für planungsrelevante Arten
-  Schwerpunkt der Vorkommen von
Haussperlingen
-  Dohlen-Schlafplatz

Artkürzel

- Tf = Turmfalke
(in 2022 besetzt)
- Wf = Wanderfalke
(in 2022 nicht besetzt)

Die Darstellung beschränkt sich auf Reviere planungsrelevanter Arten

(c) Land NRW (2023) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DTK /DOP
 Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

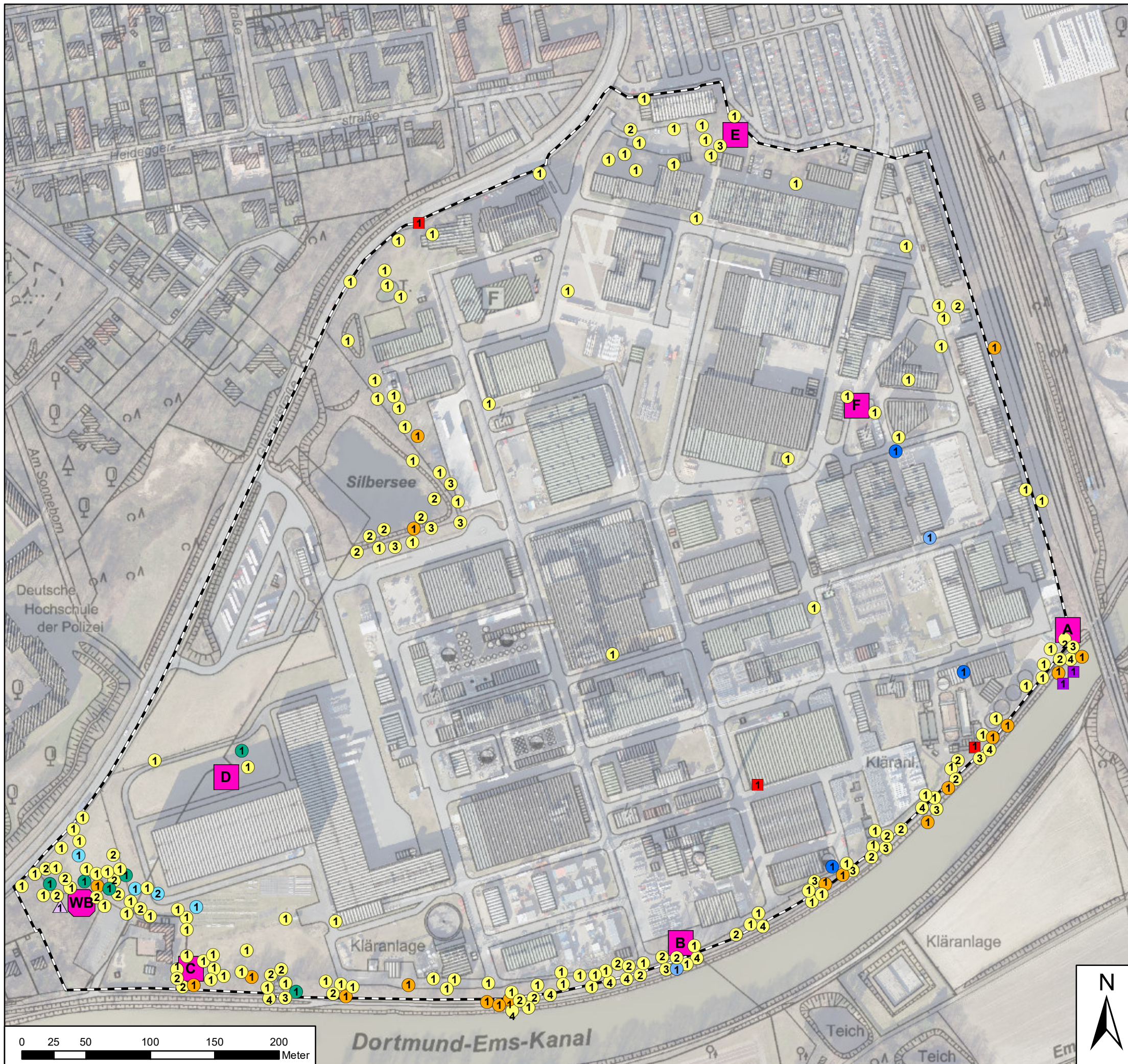
Maßstab 1:3.000

Karte 1 - Ergebnisse Brutvogelkartierung

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -11
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: oekon@oekon.de

Münster, 06. März 2023






BASF Coatings GmbH
 Glasuritstraße 1
 48165 Münster










**Änderung des Bebauungsplans
 Nr. 265 II**

**Ergebnis der Fledermauskartierung 2022
 Fundpunkte, Anzahl, Batcorderstandorte**

Räumliche Abgrenzung

 Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 256
 Teilbereich II: BASF-Werksgelände

Detektorbegehungen

-  Wasserfledermaus
-  Gattung Mausohrfledermäuse
-  Großer Abendsegler
-  Kleiner Abendsegler
-  Gattung Nyctalus
-  Breitflügelfledermaus
-  Rauhautfledermaus
-  Zwergfledermaus
-  Gattung Langohrfledermäuse

1 Zum Zeitpunkt der Erfassung
 maximal feststellbare Anzahl an Tieren

Termine der Detektorbegehungen 2022

19.04.2022 09.05.2022 31.05.2022
 11.07.2022 01.08.2022 31.08.2022
 04.10.2022


Automatische Erfassung (Baticorder)

 Baticorder-Standorte

Termine der Baticordererfassungen 2022

Standort A: 19.04.22 - 21.04.22
 Standort B: 09.05.22 - 11.05.22
 Standort C: 31.05.22 - 06.06.22
 Standort D: 11.07.22 - 18.07.22
 Standort E: 01.08.22 - 08.08.22
 Standort F: 04.10.22 - 15.10.22

Dauererfassung (Waldbox)

 Standort Waldbox

Laufzeit der Dauererfassung 2022

21.04.2022 bis 17.10.2022

Die Fledermausaktivität am Silbersee ist in öKon (2022a) dargestellt

(c) Land NRW (2023) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DGK5/DOP
 Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

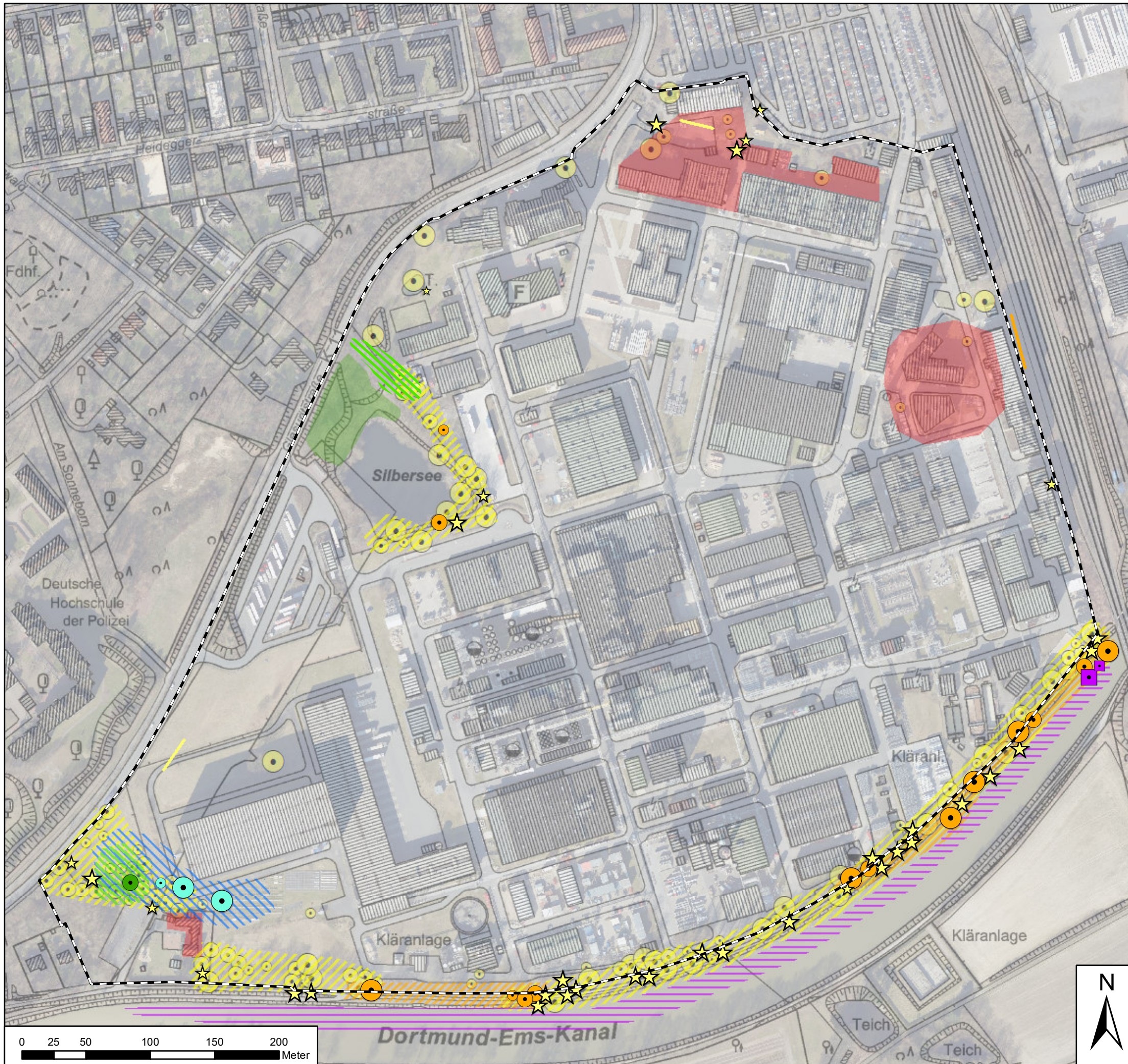
Maßstab 1:3.000

Karte 2 - Fledermauserfassung 2022

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -11
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: oekon@oekon.de

Münster, 06. März 2023






BASF Coatings GmbH
 Glasuritstraße 1
 48165 Münster

**Änderung des Bebauungsplans
 Nr. 265 II**






**Ergebnis der Fledermauskartierungen 2021/22
 Fledermausaktivität und Funktionsräume**

Räumliche Abgrenzung


 Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 256
 Teilbereich II: BASF-Werksgelände

Einzelnachweise

Jagdaktivität



-  Wasserfledermaus
-  Kleiner Abendsegler
-  Breitflügelfledermaus
-  Raufhautfledermaus
-  Zwergfledermaus

Sozialrufe/Balz

-  Zwergfledermaus Sozialrufe

Die Größe entspricht der Intensität des beobachteten Verhaltens:
 1 (kleines Symbol) = kurzer Kontakt
 2 (mittleres Symbol) = wiederkehrende Kontakte
 3 (großes Symbol) = dauerhafte Aktivität

Transferbewegungen



-  Raufhautfledermaus
-  Zwergfledermaus

Funktionsräume

Bedeutende Jagdhabitats

-  Wasserfledermaus
-  Abendsegler
-  Breitflügelfledermaus
-  Raufhautfledermaus
-  Zwergfledermaus

Quartierverdacht

-  Quartierverdacht Gebäude-Fledermäuse
-  Quartierverdacht Baumhöhlen-Fledermäuse (hier: Raufhautfledermaus)

Die Fledermausaktivität am Silbersee ist in öKon (2022a) dargestellt

(c) Land NRW (2023) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DGK5/DOP Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:3.000

Karte 3 - Fledermausfunktionsräume

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -11
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: oekon@oekon.de

Münster, 06. März 2023

