

**Fachbeitrag zur
Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II
zur Artgruppe Fledermäuse
zur Gewerbegebietsentwicklung
Weseler Str. 2-4, Senden-Bösensell**

Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebiets

- Vorentwurf -

**bearbeitet für: Gemeinde Senden
Fachbereich Planen, Bauen, Um-
welt
Münsterstraße 30
48308 Senden**

**bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 21
Fax: 0251 / 13 30 28 19
28. März 2022**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung.....	5
2	Rechtliche Grundlagen und Ablauf.....	6
3	Untersuchungsgebiet.....	7
4	Wirkfaktoren der Planung.....	8
4.1	Baubedingte Faktoren	8
4.2	Anlagebedingte Faktoren	8
4.3	Betriebsbedingte Faktoren.....	8
5	Fachinformationen	10
5.1	Datenabfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB)	10
5.2	Daten aus Schutzgebieten und Biotopkataster NRW	10
5.3	Fundortkataster @LINFOS	10
5.4	Planungsrelevante Arten des Messtischblatts Q40104 (Nottuln)	10
6	Faunistische Erfassungen 2021	13
6.1	Fledermauskartierung.....	13
6.1.1	Methodik.....	13
6.1.2	Ergebnisse	15
6.2	Zufallsfunde	27
6.2.1	Methodik.....	27
6.2.2	Ergebnisse	27
7	Artenschutzrechtliche Bewertung nach Artgruppen.....	28
7.1	Fledermäuse	28
7.1.1	Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten	28
7.1.2	Gebäude bewohnende Fledermausarten	29
7.2	Sonstige (planungsrelevante) Arten	31
8	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen	33
8.1	Vermeidung / Minderung	33
8.1.1	Bauzeitenregelung „Gehölzbeseitigungen“ (zulässig 01.12. bis 28./29.02.)	33
8.1.2	Bauzeitenregelung „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.).....	33
8.1.3	Bauzeitenregelung „Erschütterungsintensive Arbeiten“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.)	33
8.1.4	Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“.....	33
8.1.5	Ökologische Baubegleitung „Abbruch“	34
8.2	Funktionserhalt	35



8.2.1	Gehölzerhalt.....	35
8.2.2	Schaffung von 5 Fledermauswinterquartieren an Gebäuden - Putenmaststall (CEF)	35
8.2.3	Quartiererhalt / Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Gebäuden - Wohngebäude (CEF) 35	
8.2.4	Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF)	35
8.2.5	Sicherung von 10 zukünftigen Quartierbäumen	36
8.2.6	CEF-Konzept „Fledermausquartiere“	36
8.2.7	Angepasstes Beleuchtungsmanagement	36
8.2.8	Erhalt/Anlage einer Leitstruktur	37
8.2.9	Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse (CEF)	37
9	Artenschutzrechtliche Hinweise	38
10	Fazit des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.....	39
11	Literatur	40
12	Anhang	43
12.1	Artenschutzrechtliche Protokolle.....	43
12.1.1	Abendsegler	43
12.1.2	Breitflügelfledermaus	44
12.1.3	Zwergfledermaus	46
12.1.4	Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten	47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets	7
Abb. 2: Anzahl der Detektorkontakte der einzelnen Arten bei den Erfassungsterminen.....	17
Abb. 3: Artidentifikation und Anzahl an Aufnahmen über 17 Nächte (Batcorder)	18
Abb. 4: Verteilung der Aktivität über die Nachtstunden im Jahresverlauf	19
Abb. 5: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A – Pipistrelloide	19
Abb. 6: Aktivität der einzelnen Arten je Erfassungsnacht – Pipistrelloide	20
Abb. 7: Aktivität der einzelnen Arten je Erfassungsnacht, ohne Zwergfledermaus.....	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzgebiete, schutzwürdige und geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens	10
Tab. 2: Planungsrelevante Arten des Messtischblatts Q40104 (Nottuln)	11
Tab. 3: Termine der Detektorbegehungen 2021	14
Tab. 4: Termine der automatischen Erfassungen 2021	14
Tab. 5: Gesamtliste der 2021 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten	15
Tab. 6: Artenliste der bei Detektorbegehungen in 2021 im UG nachgewiesenen Fledermausarten	16
Tab. 7: Anzahl an Aufnahmen der Arten nach Standorten (Batcorder A bis E)	20
Tab. 8: Verbotstatbestände für Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten.....	29
Tab. 9: Verbotstatbestände für Gebäude bewohnende Fledermausarten.....	31

Anlage

Karte 1: Ergebniskarte Fledermäuse: Fundpunkte, Anzahl, Batcorderstandorte	(1:2.000)
Karte 2: Ergebniskarte Fledermäuse: Verhalten und Funktionsräume.....	(1:2.000)

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die Gemeinde Senden plant die Aufstellung eines Bebauungsplans mit dem eine Erweiterung eines Gewerbegebiets im Ortsteil Bösensell ermöglicht werden soll. Für die Gewerbeansiedlungen/-erweiterungen sind Grünlandflächen, ein Putenmaststall, zwei Scheunen und eine alte Streuobstwiese überplant (s. Abb. 1). Daneben können auch Hecken und andere Gehölzstrukturen von dem Vorhaben betroffen sein. Die sich mittig im Plangebiet an der Weseler Straße befindlichen Wohnhäuser sollen nach derzeitigem Stand erhalten werden.

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.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und kann die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (Besonderer Artenschutz) verletzen. Zur Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf besonders geschützte Arten und als Grundlage für die Artenschutzrechtliche Prüfung der Naturschutzbehörde wird der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag erstellt.

Für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden zunächst vorhandene Daten nach Aktenlage recherchiert. In 2019 fand bereits eine faunistische Untersuchung im Rahmen einer ASP II statt (HOFER & PAUTZ GBR 2019). Hierbei wurde jedoch nur die Artengruppe der Vögel vertiefend untersucht.

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags soll geklärt werden, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe der Fledermäuse eintreten können (ASP Stufe I). Im Fall einer Betroffenheit werden im Rahmen einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung notwendige Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände konzipiert (ASP Stufe II).

Der Eingriffsort und die möglicherweise vom Eingriff betroffene Umgebung wurden in 2021 durch vertiefende ökologische Erhebungen intensiv auf das Vorkommen planungsrelevanter Fledermausarten untersucht. Weitere zufällig festgestellte planungsrelevante Arten wurden miterfasst.

Aufgrund des frühen Stadiums der Planungen handelt es sich bei dem vorliegenden Fachbeitrag um einen Vorentwurf. Bei Vorliegen einer konkreten Planung ist eine notwendige Anpassung der konfliktmindernden Maßnahmen absehbar.

2 Rechtliche Grundlagen und Ablauf

Durch Bauvorhaben (Errichtung / Veränderung / Abriss) 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 dem 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 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. wild lebenden 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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende 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: MKULNV NRW 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

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich des Ortszentrums von Bösensell innerhalb eines großen Gewerbegebiets (s. Abb. 1). Nördlich verläuft die L551 (Weseler Straße) mit einer straßenbegleitenden Baumreihe und weiteren dichten Sträuchern an einem Graben entlang der Plangebietsgrenze. Im Osten befindet sich ein teils mit Gehölzen bestandener Entwässerungsgraben. Westlich wird das Plangebiet von einer dichten Hecke mit Überhältern begrenzt, hinter der eine schmale Straße mit Zufahrt zum anliegenden Gewerbebetrieb verläuft. Nach Süden haben im östlichen Teil bereits Gewerbeansiedlungen stattgefunden, der westliche Teil ist mit jüngeren Gehölzen bestanden.

Das Plangebiet besteht zum überwiegenden Teil aus einer artenarmen, feuchten Grünlandfläche, die zentral von einem aktiven Putenmaststall und zwei Wohnhäusern mit Nebengebäuden durchschnitten ist. Der Gebäudekomplex um die beiden Wohnhäuser entspricht einer alten Hofstelle mit umgenutzten Scheunen, deren Zufahrt von einigen alten Pappeln und Eichen gesäumt ist.

Östlich der Wohnhäuser befindet sich eine alte Streuobstwiese, die mit Kamerunschafen beweidet wird. Zudem ist eine kleine Fichtenaufforstung oder Weihnachtsbaumkultur nördlich eines der Wohnhäuser vorhanden. Südlich der Streuobstwiese und der Fichtenkultur schließen zwei Scheunen an, darunter ein stark baufälliges Gebäude.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland – DTK/DOP - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), (gestrichelte Linie = Untersuchungsbereich Fledermäuse)

4 Wirkfaktoren der Planung

Die unten aufgeführten Wirkfaktoren der Planung beziehen sich nur auf die Artengruppe der Fledermäuse. Vögel wurden bereits im Jahr 2019 vertiefend erfasst (HOFER & PAUTZ GBR 2019).

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, Licht, 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

Durch die Baufeldvorbereitung kann es zur Beseitigung von Gehölzen kommen. Gehölze mit Baumhöhlen und Spalten, sowie Rindenablösungen o.ä. Strukturen können von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Bei einer Gehölzbeseitigung zu einer sensiblen Zeit im Lebenszyklus der Tiere (z.B. Winterschlafzeit von Fledermäusen) kann es zur Tötung von Individuen dieser planungsrelevanten Arten kommen.

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

Störungen während der Bauphase können umliegende Fortpflanzungs- und Ruhestätten, z.B. Fledermausquartiere für die Zeit des Baubetriebs entwerten.

4.2 Anlagebedingte Faktoren

Durch die Überplanung von Gebäuden / Gebäudeteilen oder Gehölzen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten (z.B. Breitflügel-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus) betroffen sein. Dies entspricht einer anlagebedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Bei flächigem Gehölzverlust oder der Überplanung sonstiger nahrungsreicher Biotopstrukturen kann es zu einer Veränderung / Einschränkung von Nahrungshabitaten für Fledermausarten kommen. Ein Verlust essenzieller Nahrungshabitats kann zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit zu einer Schädigung führen. Potenziell kann auch die Tötung durch einen verringerten Fitnesszustand und /oder die Aufgabe von Jungtieren ausgelöst werden.

4.3 Betriebsbedingte Faktoren

Betriebsbedingte Emissionen wie Licht, Lärm und visuelle Reize können unter Umständen dauerhaft umliegende Bereiche beeinflussen. Störungssensible Arten können hierdurch einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erleiden. Eine regelmäßige Beleuchtung von Leitlinien oder Nahrungsräumen von Fledermäusen kann zur Meidung dieser Bereiche führen. Durch die Nutzung anderer, suboptimalerer Lebensräume oder Leitlinien können Risiken wie Kollisionen und somit die

Tötung eintreten oder sich der Fitnesszustand verringern. Dieses kann zu einer Aufgabe von Jungtieren (Tötung) sowie von Wochenstubenquartieren (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) führen. Bei Vorhandensein direkt angrenzender Fledermausquartiere kann eine Verstärkung der Beleuchtung oder direkte Beleuchtung von Quartieröffnungen zu einer Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen.

Exkurs: *Reaktion von Fledermäusen auf nächtliches Kunstlicht* (in Anlehnung an VOIGT et al. 2019)

Grundsätzlich reagieren alle europäischen Fledermausarten auf künstliches Licht. Sie haben sich an das Leben in der Nacht und somit an Dunkelheit bzw. schwaches Licht (z.B. Dämmerung, Mondlicht, Sternenlicht) angepasst, so ist z.B. ihr Sehsinn an schwache Lichtintensitäten adaptiert (z.B. SHEN et al. 2010). VOIGT & LEWANZIK (2011) fanden heraus, dass thermische und energetische Besonderheiten Fledermäuse in die nächtliche Nische drängen, da sie am Tag mehr Energie als in der Nacht verbrauchen und tagüber potenziell durch die Sonneneinstrahlung überhitzen würden (nackte Flügel).

Zudem ist Dunkelheit für Fledermäuse in den meisten Situationen der wichtigste Schutz vor Fressfeinden. Schon geringe Lichtstärken beeinflussen die Flugaktivität von Fledermäusen, was sich sowohl auf Transferflüge als auch auf Jagdflüge auswirkt. Viele Fledermausarten schränken ihre Jagdaktivität und Transferflüge in Vollmondnächten ein, was als sogenannte Lunarphobie bezeichnet wird (SALDAÑA VÁZQUEZ & MUNGUÍA-ROSAS 2013). Auch nachtaktive Insekten, welche von Fledermäusen gejagt werden, reagieren auf künstliches Licht, indem sie von künstlicher Beleuchtung, wie z.B. Straßenlaternen, stark angezogen werden. Hierdurch kann eine Verlagerung der Jagdaktivität lichtopportuner Arten in die beleuchteten Bereiche und eine Reduktion des Nahrungsangebotes für lichtscheue Arten in unbeleuchteten Bereichen entstehen (z.B. EISENBEISS & HASSEL 2000, LACOEUILHE et al. 2014, PERKIN, et al. 2014).

Während manche Fledermausarten nächtliches Kunstlicht meiden und als lichtscheu bzw. lichtsensibel gelten, reagieren andere Arten in bestimmten Situationen neutral oder opportunistisch auf künstliches Licht. Als lichtscheu gelten z.B. alle Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis*) und der Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus*), wohingegen z.B. Arten der Gattung Zwergfledermäuse (*Pipistrellus*) und der Gattung Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus*) als opportunistisch gegenüber künstlicher Beleuchtung eingestuft werden (VOIGT ET AL. 2019). Opportunistisch bedeutet hierbei, dass die Fledermaus in bestimmten Situationen, z. B. bei der Jagd, beleuchtete Standorte mit erhöhtem Insektenvorkommen aufsucht, da der Vorteil eines erhöhten Nahrungsangebotes das Risiko überwiegt, Fressfeinden zum Opfer zu fallen (SCHOEMANN 2016). Dies gilt zumindest für das Jagdverhalten. Hinsichtlich der Reaktion auf künstliches Licht beim Trinken und in Quartieren gelten alle europäischen Fledermäuse als lichtscheu (z.B. FUSZARA & FUSZARA 2011). Auch bei Transferflügen meiden einige Arten bzw. Gattungen, die ein opportunistisches Jagdverhalten aufweisen, hell beleuchtete Bereiche (z.B. HALE ET AL. 2015).

Künstliche nächtliche Beleuchtung (insbesondere reihige Beleuchtung) kann eine Barrierewirkung hervorrufen, indem Jagdlebensräume zerstückelt, Flugrouten begrenzt und somit auch Quartiere und Jagdgebiete entwertet werden (STONE et al. 2009, ROWSE et al. 2016, HALE et al. 2015).



5 Fachinformationen

5.1 Datenabfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB)

Am 31.01.2022 wurde bei der UNB Kreis Coesfeld per Mail eine Anfrage zu vorhandenen Erkenntnissen bezüglich im Umfeld des Plangebiets vorkommender Arten gestellt.

Am 14.04.202 wurden Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten im Umkreis von 500 m zum Plangebiet durch die UNB zur Verfügung gestellt.

Aus den Daten geht hervor, dass am 26.06.2018 ein männlicher Uhu an der Weseler Straße als Verkehrsoffer verletzt aufgefunden wurde. Weitere Funde sind nicht vermerkt.

5.2 Daten aus Schutzgebieten und Biotopkataster NRW

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 (1.000 m - Radius) des Vorhabens sind ein schutzwürdiges Biotop (BK-Kennung) sowie eine Fläche des Biotopverbundes (VB-Kennung) vorhanden (LANUV NRW 2022a).

Tab. 1: Schutzgebiete, schutzwürdige und geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens

Geb. Nr.	Name	Entfernung zum Vorhaben	Angaben zu planungsrelevanten Arten
BK-4010-0252	Obstweiden nördlich von Bösensell	720 m in NO	keine Angaben
VB-MS-4010-006	Waldkomplexe Ameshorst und im Raum Alvingheide	600 m in O	keine Angaben

In den Gebietsmeldungen beider Biotope des Biotopkatasters NRW sind keine faunistischen Daten hinterlegt (LANUV NRW 2022a). Entsprechend können im vorliegenden Fall keine zusätzlichen faunistischen Daten aus dem Informationssystem des LANUV hinzugezogen werden.

5.3 Fundortkataster @LINFOS

Zur Überprüfung potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten wurde auch das Fundortkataster @LINFOS überprüft (LANUV 2022b). Die in den Biotopkatasterdaten vorhandenen Angaben (vgl. Tab. 1) sind ebenfalls im @LINFOS enthalten, zusätzlich lassen sich Fundpunkte von Arten abrufen.

Im Umkreis von 1.000 m um das Plangebiet sind jedoch keine Angaben zu planungsrelevanten Arten eingetragen.

5.4 Planungsrelevante Arten des Messtischblatts Q40104 (Nottuln)

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)

Häufig auftretende planungsrelevante Arten lassen sich verschiedenen Biotopstrukturen zuordnen:
 - **Hofstelle / Gebäude:** Zwerg- und Breitflügelfledermaus, Flughörnchen, 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, Kammolch, 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 2022c).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der atlantischen Region innerhalb des Messtischblattquadranten Q40104 (Nottuln). Für den Messtischblattquadranten sind insgesamt 33 planungsrelevante Tierarten aus 2 Artgruppen aufgeführt, von denen aber strukturbedingt nur ein Teil im Planbereich zu erwarten ist (s. Tab. 2). 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.

Tab. 2: Planungsrelevante Arten des Messtischblatts Q40104 (Nottuln)

LN	Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Säugetiere				
1.	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Art vorhanden	G
2.	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art vorhanden	U↑
3.	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Art vorhanden	G
4.	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Art vorhanden	G
5.	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Art vorhanden	U
6.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Art vorhanden	G
Vögel				
1.	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Brutvorkommen	U
2.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvorkommen	U↓
3.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Brutvorkommen	U
4.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvorkommen	U↓
5.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Brutvorkommen	U
6.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Brutvorkommen	U
7.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutvorkommen	U
8.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Brutvorkommen	S
9.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Brutvorkommen	U↓
10.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Brutvorkommen	U
11.	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brutvorkommen	G
12.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvorkommen	G
13.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvorkommen	U
14.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Brutvorkommen	U
15.	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Brutvorkommen	S
16.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Brutvorkommen	U
17.	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Brutvorkommen	G
18.	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvorkommen	G
19.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutvorkommen	U
20.	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Brutvorkommen	U
21.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutvorkommen	G
22.	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvorkommen	S
23.	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Brutvorkommen	G
24.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutvorkommen	G
25.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvorkommen	U
26.	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Brutvorkommen	U

Quelle: LANUV NRW 2022c (verändert)

G = günstig, U = ungünstig, S = schlecht, + = vorhanden, - = nicht nachgewiesen, ↓ = Tendenz sich verschlechternd,



↑ = Tendenz sich verbessernd, unbek. = unbekannt
ATL = atlantische Region, KON = kontinentale Region

Alle im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Fledermausarten werden in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag unabhängig von ihrer Auflistung in den einzelnen Messtischblattquadranten des Fachinformationssystems des LANUV berücksichtigt.

6 Faunistische Erfassungen 2021

Im Jahr 2021 wurden die vorhandenen avifaunistischen Daten (HOFER & PAUTZ GBR 2019) zu Vorkommen planungsrelevanter Arten in Abstimmung mit dem Fachbereich Planen, Bauen, Umwelt der Gemeinde Senden gezielt um die Artengruppe Fledermäuse ergänzt.

An 7 Terminen in 2021 wurden planungsrelevante Fledermausarten erfasst (s. Tab. 3 und Tab. 4). Zufallsfunde weiterer planungsrelevanter Arten wurden ebenfalls vermerkt.

6.1 Fledermauskartierung

6.1.1 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 Rauhauffledermäuse, Breitflügel-fledermäuse 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). 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 bei akustischen Fledermauserfassungen, dass gerade in dichteren Strukturen wie unterholzreichen Wäldern viele Arten leise orten und die Reichweite des Mikrofons teilweise unter 5 m liegt. Bestimmte Arten wie das Braune Langohr sind bei akustischen Erfassungen methodisch bedingt regelmäßig unterrepräsentiert.

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden verschiedene auf Akustik basierende Nachweismethoden (Detektorbegehungen und automatische Erfassungen) angewendet. Die Termine der verschiedenen Untersuchungen und Witterungsbedingungen sind in Tab. 3 und Tab. 4 dargestellt.

6.1.1.1 Detektorbegehungen

Zur Erfassung der Fledermausaktivität fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (schwacher Wind, kein Niederschlag) 7 nächtliche Begehungen in 2021 statt (s. Tab. 3). Die Untersuchungszeit umfasste jeweils 1,5 bis 2 Stunden zu verschiedenen Zeitabschnitten: ab Sonnenuntergang, nachts und bis zum Sonnenaufgang. Ziel war es neben dem Artenspektrum einen möglichen Quartierausflug abends, Quartiereinflug morgens und die Raumnutzung im Vorhabensbereich zu dokumentieren.

Die Termine decken die Wochenstubezeit und den Bereich der Schwärmzeit ab, in der die verschiedenen Arten Paarungsquartiere / Winterquartiere aufsuchen. Hierdurch wurden die innerhalb der Fledermausaktivitätsperiode entscheidenden Zeitabschnitte bzw. Untersuchungszeiten abgedeckt.



Tab. 3: Termine der Detektorbegehungen 2021

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Temperatur Start/Ende	Wetter
1	26.04.2021	20:30	22:00	10 / 9	trocken, klar, Vollmond, Wind schwach
2	10.05.2021	23:20	00:40	15 / 14	bewölkt, zwischendurch leichter Nieselregen, windstill
3	02.06.2021	02:40	04:10	14 / 14	trocken, teils bewölkt, Wind schwach
4	06.07.2021	01:00	02:30	17 / 17	Wind schwach, bewölkt, teilweise leichter Nieselregen
5	03.08.2021	20:30	22:50	15 / 15	trocken, bewölkt, windstill
6	01.09.2021	04:30	06:35	14 / 15	trocken, bewölkt, Wind schwach
7	28.09.2021	20:00	21:30	14 / 13	trocken, windstill, leicht wolkig

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

Bei den Begehungen wurde neben der Art das Verhalten und, wenn möglich, die Anzahl der verhörten Tiere erfasst. Folgende Kategorien 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 oder aus einer Quartierstruktur stationäre Sozialrufe verortet werden konnten.
- „Quartierverdacht“ bedeutet, dass typisches Verhalten wie Schwärmen an Gebäuden/Bäumen oder auffällige Ansammlungen von Fledermäusen im Bereich von potenziellen Quartierstrukturen beobachtet wurden, ohne dass ein Ein- oder Ausflug direkt beobachtet werden konnte.

6.1.1.2 Automatische Erfassung

Neben der Erfassung mittels Fledermausdetektor wurden automatische Aufnahmesysteme genutzt. 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.

Tab. 4: Termine der automatischen Erfassungen 2021

Nr.	Start	Stopp	Standort	Bemerkungen	Witterung
1	17.05.2021	20.05.2021	A		Häufiger Regen
2	09.07.2021	12.07.2021	B	Ausfall	
	12.07.2021	15.07.2021	B	Wiederholung	überwiegend trocken
3	03.08.2021	06.08.2021	C		bedeckt, schwach windig, trocken
4	01.09.2021	06.09.2021	A	Ausfall (Kartenfehler)	
	07.09.2021	15.09.2021	A	Wiederholung	warm, trocken, windstill, bewölkt



Die Standorte waren wie folgt charakterisiert:

- A: Direkt vor dem östlichen Wohngebäude mit Mikrofonausrichtung zur Streuobstwiese
- B: An der nordöstlichen Ecke der Streuobstwiese mit Mikrofonausrichtung zu den Obstbäumen
- C: südlich der Streuobstwiese zwischen der Streuobstwiese und dem auffälligen Scheunengebäude mit Mikrofonausrichtung nach Osten

Die genauen Standorte können Karte 1 im Anhang entnommen werden.

In Anlehnung an das „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV NRW 2017) wurden die stationären Erfassungen über jeweils mehrere Nächte durchgeführt (s. Tab. 4). Dieses sollte an den potenziell stark frequentierten Bereichen differenziertere Daten zu Aktivitäten über den gesamten Nachtzeitraum und besonders zu weiteren Artvorkommen erbringen. Die Artbestimmung wurde automatisch mit der Software bcAdmin und batldent durchgeführt. Manuelle Nachprüfungen erfolgten mittels bcAnalyze. Die Batcorder wurden an drei verschiedenen Standorten, die potenzielle Leitlinienfunktionen oder Quartierfunktionen bieten können über jeweils mindestens drei Nächte betrieben (s. Karte 1 und Tab. 4). Ausfallzeiten wurden durch Wiederholungen und längere Laufzeiten kompensiert.

Gewählte Batcorder-Einstellungen:

Quality	20
Threshold	-30 dB
Posttrigger	400 ms
Critical Frequency	16 kHz

6.1.2 Ergebnisse

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

Tab. 5: Gesamtliste der 2021 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Nr.	Deutscher Artname / Verhalten	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Erfassung über	
				Detektorbegehung	Batcorder
1.	Bartfledermaus (Große/Kleine)	<i>Myotis cf. brandtii/mystacinus</i>	2/3		x
2.	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*		x
3.	Gattung Mausohrfledermäuse	<i>Myotis spec.</i>	div.	x	x
4.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R (repr.)	x	
5.	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V		x
6.	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	x	x
7.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R (repr.)	x	x
8.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	x	x
9.	Langohrfledermaus (Braunes/Graues)	<i>Plecotus cf. auritus/austriacus</i>	G/1		x
Anzahl Arten: mind. 8				5	7

RL NRW: Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINING 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, repr. = reproduzierend, div. = divers (mehrere Arten)

Die beiden heimischen Bartfledermaus-Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden. Im Münsterland können sowohl die Große als auch die Kleine Bartfledermaus vorkommen. Auch Langohrfledermäuse sind akustisch genau genommen 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. Die Rufgruppe „Nyctaloid“ kann 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. Daneben besitzen die Rufe von Großen und Kleinen Abendseglern Überschneidungsbereiche. Nicht eindeutig zuzuordnende Rufe sind bis auf Gattungsniveau als „*Nyctalus spec.*“ bestimmt.

6.1.2.1 Detektorbegehungen

Die Ergebnisse der Fledermauskartierung mit Angaben zur Gefährdung der Arten in NRW sind in Tab. 6 und Karte 2 zu entnehmen. Die Rufkontakte wurden für die jeweiligen Kartiertermine dargestellt und nach dem beobachteten Verhalten der Arten aufgeschlüsselt.

Tab. 6: Artenliste der bei Detektorbegehungen in 2021 im UG nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Artname / Verhalten	Anzahl der Rufkontakte an den jeweiligen Aufnahme daten							Ges.
	26.04.	10.05.	02.06.	06.07.	03.08.	01.09.	28.09.	
Gattung Myotis		1		1		1		3
Jagd		1						
Transfer				1				
Vorbeiflug						1		
Großer Abendsegler		2	2		1			5
Jagd		1						
Vorbeiflug		1	2		1			
Kleiner Abendsegler				2			1	3
Jagd							1	
Vorbeiflug				2				
Gattung Nyctalus				1		2	4	7
Jagd				1		1		
Vorbeiflug						1	4	
Breitflügel fleder maus				1		1		2
Transfer				1				
Vorbeiflug						1		
Gruppe Nyctaloide					1			1
Vorbeiflug					1			
Rauhhaufleder maus		2	1					3
Jagd		1						
Transfer		1						
Vorbeiflug			1					
Zwergfleder maus	10	9	9	13	10	18	9	78
Jagd	6	9	5	10	6	10	4	
Jagd, Sozialrufe						3	3	
Quartier					1	1		
Quartierverdacht	1							

Deutscher Arname / Verhalten	Anzahl der Rufkontakte an den jeweiligen Aufnahme daten							Ges.
	26.04.	10.05.	02.06.	06.07.	03.08.	01.09.	28.09.	
Sozialrufe							1	
Vorbeiflug	3		4	3	3	4	1	
Gesamtergebnis	10	14	12	18	12	22	14	102

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

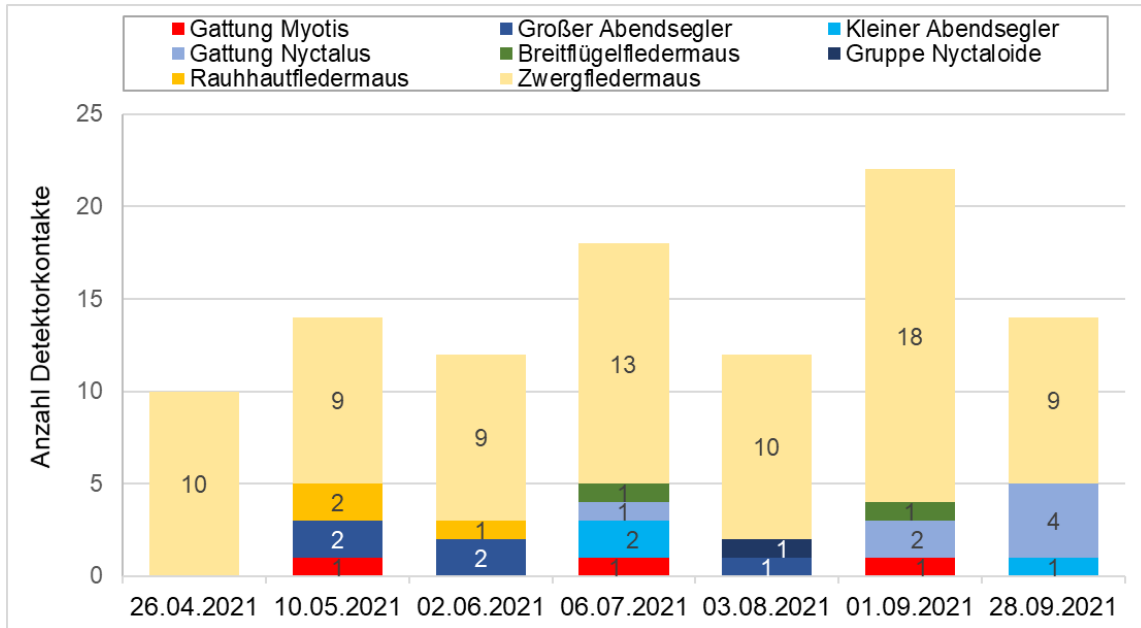


Abb. 2: Anzahl der Detektorkontakte der einzelnen Arten bei den Erfassungsterminen

Bei den Detektorbegehungen zeigte sich ein relativ konstantes Vorkommen von Zwergfledermäusen. Rauhhautfledermäuse waren während der fröhsommerlichen Zugzeit vertreten, die sich bei dieser Art häufiger bis in den Juni erstrecken kann. Daneben wurden bei fast allen Kartierungen mit einem Maximum Ende September auch Abendsegler im Plangebiet angetroffen. Häufig war eine Bestimmung bis auf Artniveau nicht sicher möglich, da es sich zumeist um kurze oder entfernte Rufe handelte.

Breitflügelfledermäuse wurden nur selten mit kurzen Kontakten bei den Detektorbegehungen registriert (vgl. Tab. 6). Auffällig ist das Vorkommen von lichtmeidenden Mausohrfledermäusen (Gattung *Myotis*) im ansonsten stark gewerblich genutzten Umfeld des Plangebiets (s. Tab. 6 und Abb. 2).

6.1.2.2 Automatische Erfassungen

Abb. 3 zeigt die Bestimmungsschritte bis zur Artdetermination bzw. den übergeordneten Gruppen. Es konnten 7 Arten nachgewiesen werden.

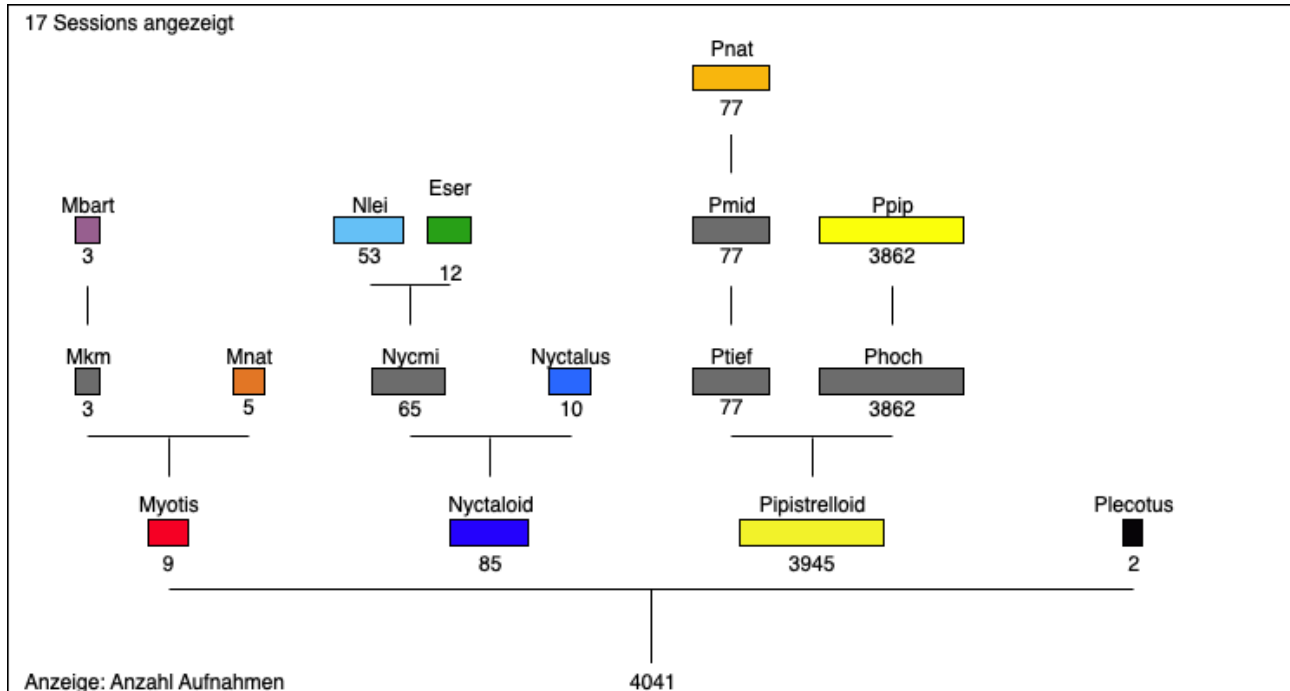


Abb. 3: Artidentifikation und Anzahl an Aufnahmen über 17 Nächte (Batcorder)

Kürzel Batcorder:

- Eser: Breitflügelvedermaus
- Mbart: Bartvedermaus (Kleine/Große) (cf.)
- Mnat: Fransenvedermaus
- (Mkm): Gattung Myotis, klein
- Nlei: Kleiner Abendsegler
- Nyctalus: Großer oder Kleiner Abendsegler
- Plecotus: Gattung Langohrvedermaus (i.W. Braunes/Graues)
- Pnat: Raubvedermaus
- Ppip: Zwergvedermaus

Die Übersicht über die Jahres-Aktivitäten an den Erfassungsstandorten (s. Abb. 4) zeigt eine überwiegend geringe Aktivität. Nur an Standort A im September wurden im gesamten Nachtverlauf regelmäßig Rufe aufgezeichnet. Die nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A (Abb. 5) zeigt deutliche Aktivitätsspeaks kurz nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, was stark auf ein nahegelegenes Quartier hindeutet.

Die Übersicht über die Anzahl der Rufe je nachgewiesener Art an allen Erfassungsterminen (s. Abb. 6) zeigt deutlich eine Bindung der Aktivität von Zwergvedermäusen an die Wohngebäude. An den Standorten B und C, die weiter von den Wohnhäusern entfernt waren, wurden erkennbar weniger Zwergvedermäuse registriert. An diesen beiden Standorten konnten dafür verstärkt Breitflügelvedermäuse nachgewiesen werden.

Auffällig sind die vielen Nachweise von Kleinen Abendseglern, die ab Juli regelmäßig mit hohen Aufnahmezahlen präsent waren und das Fehlen von Großen Abendseglern. Nicht bis auf Artniveau bestimmbare Individuen der Gattung *Nyctalus* können auch auf Große Abendsegler zurück zu führen sein. Eine rein akustische Unterscheidung der beiden Arten ist nicht immer möglich.

Raubvedermäuse traten insbesondere zu den Zugzeiten, vor allem im Mai auf. Individuen der Gattung *Myotis* (mit Fransen- und Bartvedermäusen) wurden ab August mit wenigen Aufnahmen, jedoch regelmäßig nachgewiesen.

Am 10.09.2021 wurden einige Aufnahmen von Langohren registriert. Möglicherweise ist das zeitlich eng begrenzte Auftreten der Art durch die herbstliche Übergangszeit, in der viele Quartierwechsel inklusive das Aufsuchen von Paarungsquartieren stattfindet, begründet.

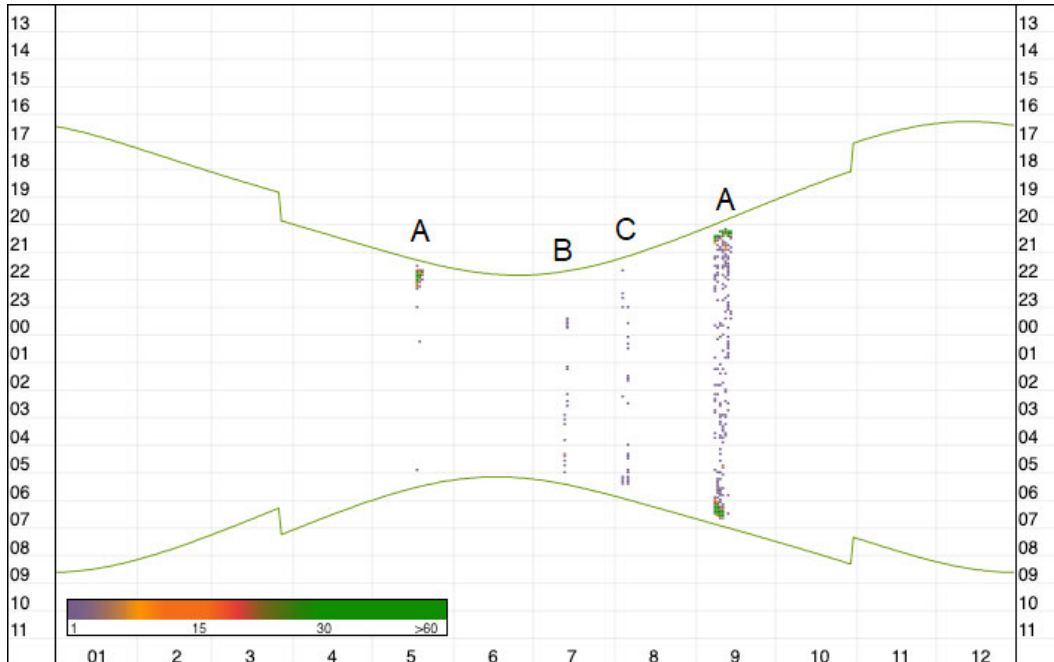


Abb. 4: Verteilung der Aktivität über die Nachtstunden im Jahresverlauf

Erläuterung: X-Achse: Monate (Januar bis Dezember); Y-Achse: Zeit. Jeder Punkt stellt ein 5-Minuten-Intervall dar, in dem die Fledermausaufnahmen summiert sind. Die grünen Linien zeigen die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten.

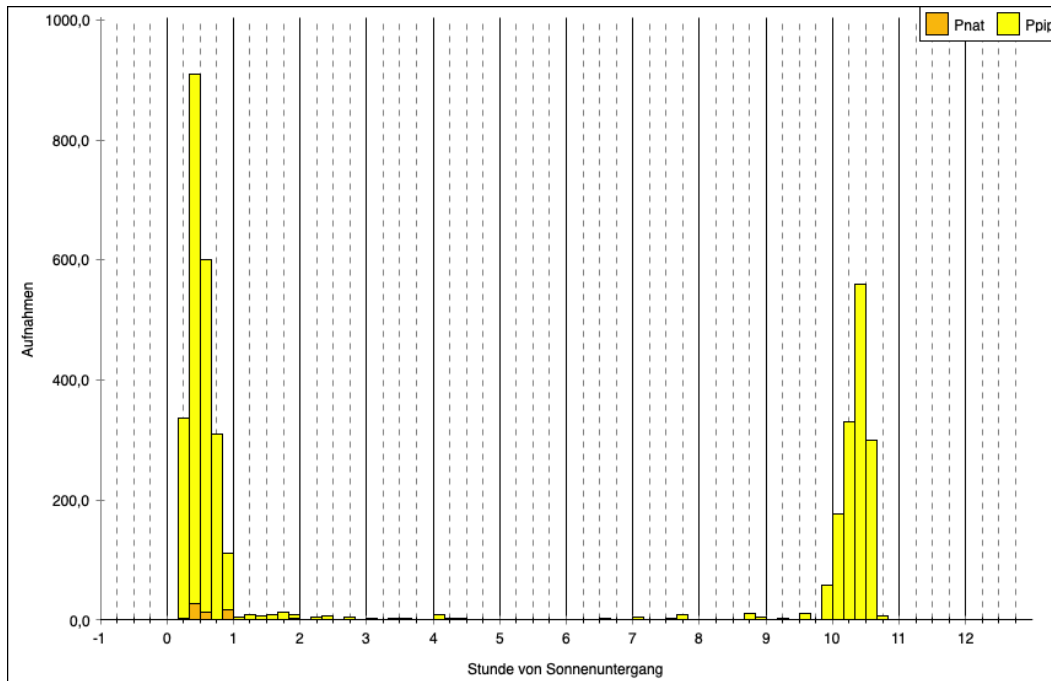


Abb. 5: Nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A – Pipistrelloide

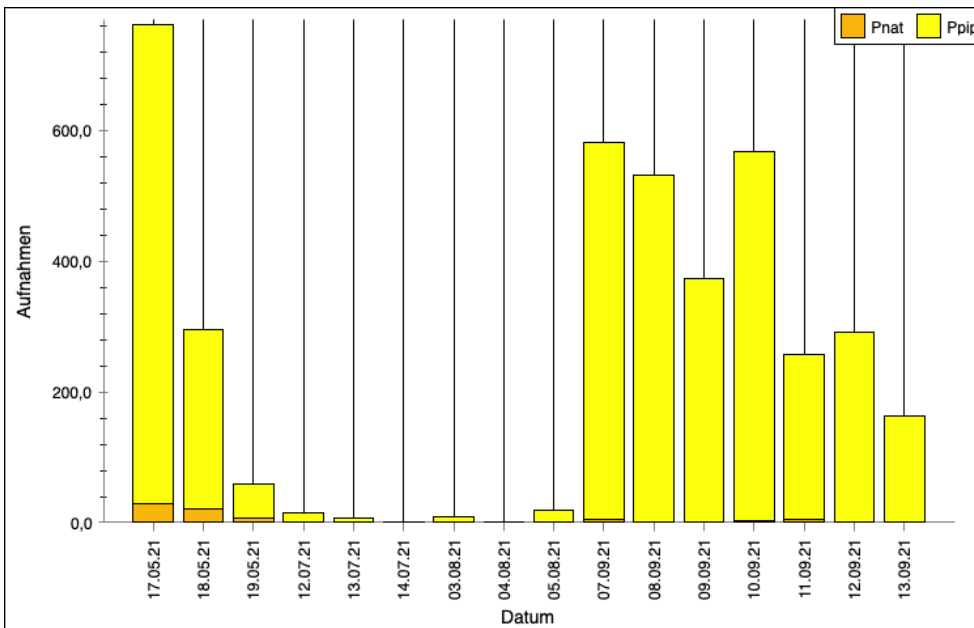


Abb. 6: Aktivität der einzelnen Arten je Erfassungsnacht – Pipistrelloide

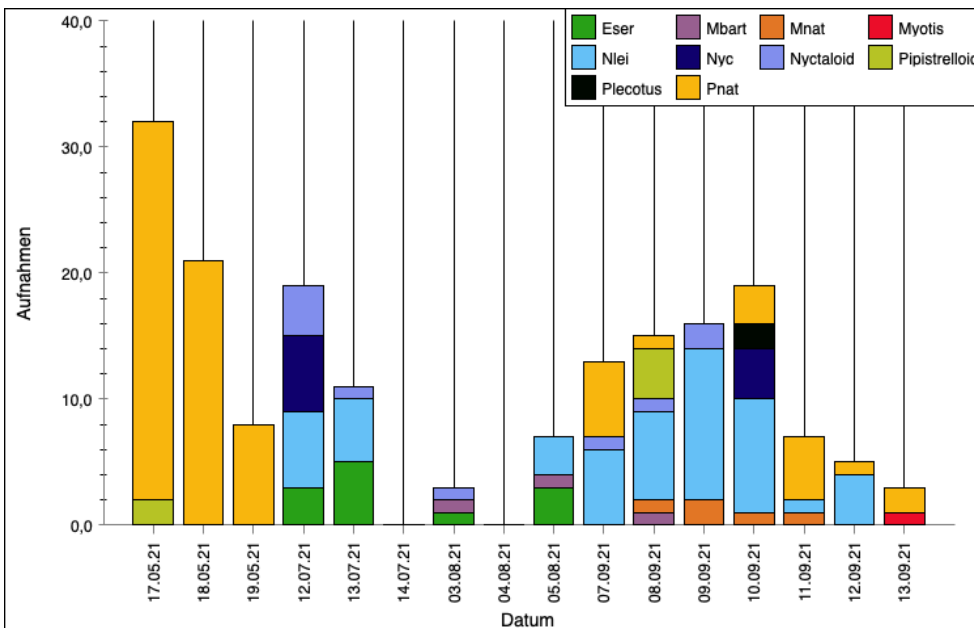


Abb. 7: Aktivität der einzelnen Arten je Erfassungsnacht, ohne Zwergfledermaus

Tab. 7: Anzahl an Aufnahmen der Arten nach Standorten (Batcorder A bis E)

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Standort A1 17.05.21- 19.05.21	Standort B 12.07.21- 14.07.21	Standort C 03.08.21- 05.08.21	Standort A2 07.09.21- 13.09.21
Bartfledermaus unbestimmt	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	0	0	2	1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	0	0	0	5
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spp.</i>	0	0	0	1
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	0	11	3	39

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Standort A1 17.05.21- 19.05.21	Standort B 12.07.21- 14.07.21	Standort C 03.08.21- 05.08.21	Standort A2 07.09.21- 13.09.21
Gattung <i>Nyctalus</i>	<i>Nyctalus spp</i>	0	6	0	4
Gruppe Nyctaloide	<i>Nyc/Ept/Ves spp</i>	0	5	1	4
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	0	8	4	0
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	59	0	0	18
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1.059	23	29	2.751
Gruppe Pipistrelloide	<i>Pip/Hyp/Min spp</i>	2	0	0	4
Langohren	<i>Plecotus spp</i>	0	0	0	2
Summe Aufnahmen		1.120	53	39	2.829
Summe Sekunden		1.451	53	59	5.499
Anzahl Nächte		3	2	2	7

6.1.2.3 Artbezogene Ergebnisbeschreibung

Mit mindestens sieben nachgewiesenen Arten ist das Bearbeitungsgebiet als artenreich einzuschätzen. Die Anzahl der Kontakte zeigt zu bestimmten Jahreszeiten eine hohe Aktivität im Plangebiet und somit eine vorhandene Bedeutung für die nachgewiesenen Arten.

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

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

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

Die Große Bart- oder Brandtfledermaus bezieht ihre Sommerquartiere in Baumhöhlen, Stammabrisen 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 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 linihaften Strukturelementen wie Bachläufen, Waldrändern, Feldgehölzen und Hecken.

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

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 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.

Bartfledermäuse wurden bei den Batcordererfassungen Anfang August (Standort C) und Anfang September (Standort A) in insgesamt 3 Nächten mit jeweils einer Aufnahme registriert (s. Abb. 7 und Tab. 7). Nicht einer Art zuzuordnende Rufe aus der Gattung *Myotis* können ebenfalls von Bartfledermäusen stammen (s. Kap. 6.1.2.3.3).

Zusammen mit den unbestimmten Mausohrfledermäusen (s. Kap. 6.1.2.3.3) zeigt sich eine Häufung der Nachweise zur Zug- und Balzzeit, sodass eine Bedeutung des Plangebiets vor allem für den Transfer anzunehmen ist. Einzelquartiere in den Gehölzen im Plangebiet können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Jagdaktivität wurde nicht festgestellt.

6.1.2.3.2 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Als Jagdgebiete werden Laub- oder Nadelwälder sowie halboffene Parklandschaften, Streuobstwiesen oder Gewässer aufgesucht, wobei die Fransenfledermaus eine sehr variable Lebensraumnutzung zeigt. Die Fransenfledermaus nutzt als Sommerquartier v.a. Baumhöhlen und Fledermauskästen, wobei die Quartiere etwa alle 2 bis 5 Tage gewechselt werden und dementsprechend ein größeres Quartierangebot zur Verfügung stehen muss. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Viehställe bezogen, wo sich die Tiere vor allem in Spalten und Zapfenlöchern aufhalten. Die Winterquartiere finden sich in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Eiskellern, Brunnen und anderen unterirdischen Hohlräumen. Wie alle Arten der Gattung der Mausohrfledermaus gilt sie als lichtmeidend.

Die als typische Art des Münsterlandes geltende Fransenfledermaus ist in Nordrhein-Westfalen als „ungefährdet“ eingestuft und kommt in allen Naturräumen vor.

Die Fransenfledermaus nutzt im Sommer Baumquartiere (v.a. Höhlen, abstehende Borke) und Nistkästen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Viehställe bezogen, wo sich die Tiere vor allem in Spalten und Zapfenlöchern aufhalten. Die Winterquartiere finden sich in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Eiskellern, Brunnen und anderen unterirdischen Hohlräumen. Als Jagdgebiete werden unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand sowie reich strukturierte, halboffene Parklandschaften aufgesucht.

Die Fransenfledermaus wurde über die Batcorder-Erfassungen an Standort A im September mit insgesamt 5 Rufaufzeichnungen an 4 Tagen nachgewiesen. Das regelmäßige Vorkommen an mehreren Tagen hintereinander zur Zugzeit deutet auf eine Nutzung des Plangebiets vor allem zum Transfer hin. Jagdaktivität wurde nicht festgestellt. Hinweise auf eine Quartiernutzung im Plangebiet wurden nicht ermittelt und sind aufgrund der ökologischen Ansprüche der Art auch unwahrscheinlich.

6.1.2.3.3 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 zurück zu führen. Daneben ist auch das Vorkommen von Wasserfledermäusen möglich, da sich im Umfeld ein großes Regenrückhaltebecken in der Nähe des Börsenseller Bahnhofs befindet.

Nicht bis auf Artniveau bestimmte Rufe der Gattung *Myotis* wurden bei den Detektorbegehungen am östlich verlaufenden Graben, im Hof westlich zwischen den Gebäuden und nordöstlich eines der beiden Wohnhäuser detektiert. Im Hof konnte an einem Termin Jagdaktivität festgestellt werden. Für den Graben wird eine Bedeutung als Transferweg angenommen, da das festgestellte Individuum sich anhand der Strukturen schnell vorüber bewegte.

Bei den Batcorder-Erfassungen wurde nur ein nicht einer Art zuzuordnender Ruf von Mausohrfledermäusen im September registriert, der vermutlich auf eine der o.g. Arten zurück zu führen ist.

Eine Quartiernutzung der Gebäude und Gehölze ist für Bart- und eventuell Wasserfledermäuse sind nicht völlig auszuschließen. Hinweise auf große Quartiere wie Wochenstuben liegen jedoch nicht vor.

Es ist anzunehmen, dass sich die nachgewiesenen Mausohrfledermäuse auf dem Transferweg zwischen Teillebensräumen (Quartiere, Jagdhabitats) befunden haben. Insbesondere das große Regenwasserrückhaltebecken nordwestlich des Bahnhofs Bösensell stellt einen potenziell wichtigen Nahrungsraum – auch zum Trinken – für Fledermäuse dar. Derzeit stellt das Plangebiet eine dunkle Verbindung zwischen den Freiräumen südlich und nordwestlich von Bösensell her. Wird das Gelände vollständig beleuchtet und werden die Leitstrukturen entfernt, ist ein Transfer für die meisten Fledermausarten nicht mehr möglich, insbesondere für lichtmeidende Arten wie Mausohrfledermäuse. Die Folge ist, dass die Tiere neue Wege finden müssen oder Teillebensräume aufgeben. Dies kann sich populationsschädigend auswirken.

6.1.2.3.4 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 Straßentlaternen jagend beobachtet werden und gilt damit als weniger lichtscheu. Er gehört zu den typischen Baumhöhlenbewohnern, die sowohl Sommer- als auch Winterquartiere in Bäumen haben. 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 in NRW 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“.

Insgesamt trat der Große Abendsegler regelmäßig an verschiedenen Stellen über den Grünlandflächen auf, wobei nicht immer ganz eindeutig eine Unterscheidung zwischen dem Großen und dem Kleinen Abendsegler möglich war (Fundpunkte Gattung *Nyctalus*, s. Karte 1 und Karte 2). Jagdaktivität des Großen Abendseglers wurde im Bereich der Baumreihe an der Weseler Straße festgestellt. Daneben wurde westlich der Wohngebäude Jagdaktivität von nicht sicher bestimmbareren Abendseglern registriert, die auf den Großen Abendsegler zurück zu führen sein kann.

Bei den Batcorder-Erfassungen konnte die Art nicht sicher nachgewiesen werden. Nicht bis auf Art-niveau bestimmbar Rufe aus der Gattung *Nyctalus* können jedoch auch auf Große Abendsegler zurück zu führen sein. Diese wurden an Standort B an der Streuobstwiese im Juli und an Standort A im September registriert (s. Tab. 7).

Die häufigen Nachweise zeigen eine Funktion des Plangebiets als Nahrungshabitat an. Quartiere der Art konnten nicht festgestellt werden. Einzelquartiere sind in den Gehölzen im und angrenzend an das Plangebiet jedoch nicht auszuschließen. Bei Vorhandensein geeigneter Strukturen sind auch Winterquartiere möglich.

6.1.2.3.5 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 geschützte 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 wurden bei den Detektorbegehungen im Juli und September an drei Stellen im Plangebiet verhört (s. Karte 1). Jagdaktivität konnte im Bereich der Streuobstwiese registriert werden (s. Karte 2). Bei den Detektorerfassungen konnten viele Rufe von Abendseglern aufgrund sehr kurzer Kontakte nicht bis auf Artniveau bestimmt werden, sodass ein Teil der nur bis auf Gattungsniveau bestimmbar Abendsegler ebenfalls auf Kleine Abendsegler zurück zu führen sein können.

Über die Batcordererfassungen wurden insgesamt 53 Aufnahmen von Kleinen Abendseglern registriert. Insbesondere an Standort A2 im Bereich der Streuobstwiese wurden über 6 Nächte insgesamt 39 Kontakte von Kleinen Abendseglern registriert. Auch im Juli trat die Art mit 11 Aufnahmen vergleichsweise häufig auf.

Das Plangebiet besitzt eine Funktion als Nahrungshabitat, wie die häufigen Nachweise verdeutlichen. Hinweise auf Quartiere wurden nicht erbracht. Die Nutzung der Gehölze, insbesondere der stärkeren Eichen und Pappeln im Plangebiet als Einzel- oder Balzquartier kann jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei Vorhandensein geeigneter Strukturen sind auch Winterquartiere möglich.

6.1.2.3.6 Gattung *Nyctalus* (Großer oder Kleiner Abendsegler)

Bei den Detektorerfassungen sowie bei den Batcordererfassungen konnte ein Teil der Rufe von Abendseglern nicht bis auf Artniveau bestimmt werden. Im Plangebiet waren beide Arten mit Jagdaktivität festgestellt worden. Diese war insbesondere im Bereich der Gehölze und Grünlandflächen an der Weseler Straße und bei der Streuobstwiese deutlich. Da die Tiere schnelle Flieger sind, teils hoch in der Luft jagen und größere Flächen zur Jagd absuchen, wird jedoch angenommen, dass das gesamte Plangebiet eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Abendsegler aufweist. Einen Hinweis hierauf ergibt sich durch die Nachweise von Individuen der Gattung *Nyctalus*, Große und Kleine Abendsegler im gesamten Plangebiet (s. Karte 1).

Ein Verlust der Grünlandfläche und Streuobstwiese als Nahrungshabitat kann sich auf beide Arten negativ auswirken. Daneben können die Gehölze im Plangebiet von beiden Arten bei Vorhandensein geeigneter Strukturen wie Baumhöhlen als Quartier genutzt werden. Hinweise auf Balzquartiere oder größere Quartierorkommen wie Wochenstuben liegen nicht vor.

6.1.2.3.7 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 Felspalten sowie Höhlen aufgesucht. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartier-treu. 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).

Landesweit sind mehr als 12 Wochenstuben sowie über 70 Winterquartiere bekannt (Stand 2015).

Breitflügelfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen nur zweimal im Plangebiet angetroffen (s. Karten 2 und 3). Jagdaktivität konnte nicht beobachtet werden. Beide Fundpunkte befanden sich im Bereich der Gehölze an der Weseler Straße. Hier konnte auch ein Transfer beobachtet werden.

Über die Batcordererfassungen wurden Breitflügelfledermäuse mit insgesamt 12 Aufnahmen an Standort B und Standort C registriert (s. Tab. 7).

Potenziell können unbestimmte Rufe der *Nyctaloiden*-Gruppe ebenfalls von Breitflügelfledermäusen stammen. Diese wurden ebenfalls vermehrt an den Standorten B und C registriert sowie bei den Detektorbegehungen im Südosten des Plangebiets am dortigen Graben.

Die beweidete Streuobstwiese konnte nicht standardmäßig mit kartiert werden. Zudem stellen die Kartierungen und Batcordererfassungen nur einen kleinen Zeitausschnitt der tatsächlichen Aktivität dar, die von Witterung, Jahres- und Nachtzeit stark abhängig ist. Daher wird die pessimale Annahme getroffen, dass die beweidete Streuobstwiese als typischer Jagdlebensraum von Breitflügelfledermäusen eine Bedeutung als Nahrungshabitat für die Art besitzt.

Hinweise auf eine Nutzung der Gebäude als Quartier konnte weder bei den Detektorbegehungen noch über die Batcorder-Erfassungen festgestellt werden. Auch wenn Breitflügelfledermäuse als quartiertreu gelten, ist eine (zukünftige) Nutzung der Gebäude als Quartier nicht ausgeschlossen.

6.1.2.3.8 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. 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 1.500 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 Detektorkartierungen im Mai und Juni im Plangebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 6). Der an der östlichen Plangebietsgrenze verlaufende Graben zeigte hierbei eine Bedeutung zum Transfer (s. Karte 2). Unter den Gehölzen an der Weseler Straße wurde an einem Termin Jagdaktivität festgestellt.

Über die Batcorderaufzeichnungen wurde die Art ebenfalls an Standort A im Frühsommer mit 59 Aufnahmen am häufigsten registriert (s. Tab. 7 und Abb. 7). Daneben zeigten sich Rauhautfledermäuse an Standort A im Herbst mit 18 Rufaufzeichnungen.

Aufgrund der Häufung von Nachweisen zum Frühsommer und Herbstanfang ist eine Nutzung des Plangebiets vor allem während der Zugzeiten erkennbar, sodass eine Bedeutung als lichtarmer

Transferweg anzunehmen ist. Einzelquartiere können sich in den Bäumen im Plangebiet befinden, Balzquartiere oder Wochenstuben wurden jedoch nicht nachgewiesen.

6.1.2.3.9 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 1.000 Wochenstuben verbreitet.

Zwergfledermäuse wurden in allen Beobachtungsnächten festgestellt. An der Nordwestseite des Wohngebäudes wurde ein Quartier sicher festgestellt, an einer weiteren Stelle am Dach auf der Südwestseite besteht ein deutlicher Quartierverdacht (vgl. Karte 2). Vermutlich sind an dem Gebäude mehrere unauffällige Ein- und Ausflugmöglichkeiten vorhanden. Das Vorhandensein einer größeren Wochenstube wurde bei den Kartierungen nicht festgestellt, kann aber aufgrund regelmäßiger Quartierwechsel der Art nicht ausgeschlossen werden.

Anfang September wurde an der Nordseite des Putenmaststalls Schwärmverhalten von ca. 20 Zwergfledermäusen in den Morgenstunden beobachtet (vgl. Karten 1 und 2, Tab. 6). Um eine Störung der Mastputen zu vermeiden, konnten die schwärmenden Tiere nicht verfolgt werden, sodass der Einflugort nicht zu beobachten war. Da die Zwergfledermäuse nicht in andere Richtung abgeflogen sind, wie in der Dämmerung erkennbar war, befindet sich ein Quartier mit großer Wahrscheinlichkeit im Stall. Im September sind die Wochenstuben, bei denen sich viele Tiere in einem Quartier versammeln, bereits aufgelöst. Es ist möglich, dass das Schwärmen auf ein größeres Winterquartier im Stall hindeutet oder auf Explorationsverhalten von Jungtieren („Invasion“).

Neben den Quartieren konnte teils intensive Jagdaktivität insbesondere an der westlich des Plangebiets verlaufenden Hecke und beidseitig der Gehölzreihe an der Weseler Straße festgestellt werden. Die Pappeln und Eichen an der Zufahrt zu den Wohnhäusern wurden nur an wenigen Tagen bejagt, v.a. kurz vor dem Schwärmereignis am Putenmaststall. Insbesondere entlang der westlichen Plangebietsgrenze wurde auch Balzaktivität registriert. Daneben zeigte sich besonders kurz nach Sonnenuntergang verstärkt Jagdaktivität um die Wohngebäude.

Auch bei den Batcordererfassungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesene Art. Eine Quartiernutzung der Gebäude im Plangebiet wird durch die nächtliche Aktivitätsverteilung an Standort A deutlich (s. Abb. 5), wo sehr deutlich Aktivitätsmaxima kurz nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang erkennbar sind.

Das Plangebiet besitzt eine Bedeutung als Quartierstandort und als Jagdhabitat. Für die Jagd besitzen vor allem die Gehölzränder eine hohe Bedeutung. Ein Verlust der umliegenden Gehölze wird mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer Aufgabe der festgestellten Quartiere einhergehen. Insbesondere der Quartierfund am überplanten Putenmaststall ist von besonderer Bedeutung, da hier ein großes Winterquartier vorhanden sein kann.

6.1.2.3.10 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 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. 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. Die Jagdhabitats befinden sich häufig im Umkreis von maximal 2-3 km um die Wochenstube. Zur Nahrungssuche entfernen sich Braune Langohren in der Regel 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. Die Art gilt als ausgesprochen sensibel gegenüber Beleuchtung.

Das Braune Langohr ist in NRW als „gefährdet“ eingestuft und kommt in allen Naturräumen verbreitet (außer in waldarmen Regionen) mit steigender Tendenz vor. Es sind landesweit mehr als 120 Wochenstubenkolonien sowie über 190 Winterquartiere bekannt (Stand 2015).

Über rein akustische Nachweismethoden lassen sich die beiden Langohr-Arten nicht quantitativ feststellen, da sie extrem leise orten und die Reichweite des Detektors teilweise unter 5 m liegt.

Langohren wurden über die Batcordererfassungen am 10.09.2021 mit 2 Aufnahmen registriert. Stichprobenhafte Kontrollen der Baumhöhlen auf mögliche Langohr-Quartiere blieben ohne Funde. Es konnten keine Langohren bei den Detektorbegehungen registriert werden.

Die Baumhöhlen in den vorhandenen Obstbäumen stellen einen typischen Quartiertyp für braune Langohren dar. Auch wenn zum Zeitpunkt der Erfassungen eine Nutzung durch Braune Langohren nicht bestätigt werden konnte, ist eine (zukünftige) Nutzung als Einzel- und Wochenstubenquartier nicht ausgeschlossen. Der Nachweis von Langohrfledermäusen über die Batcorder-Erfassung ist ein Hinweis darauf, dass das Plangebiet von den Tieren aufgesucht wird.

6.2 Zufallsfunde

6.2.1 Methodik

Während der nächtlichen Kartierungen der Fledermäuse und beim Auf- und Abbau der Batcorder wurden alle zufällig registrierten planungsrelevanten oder besonders geschützten Tierarten dokumentiert.

6.2.2 Ergebnisse

Bei den Fledermauserfassungen wurde am 10.05.2021 eine **Nachtigall** anhaltend singend in der dichten Hecke an der westlichen Plangebietsgrenze festgestellt.

Als weitere planungsrelevante Arten wurden im Plangebiet am 12.04.2021 ein **Turmfalke** überfliegend und am 02.06.2021 eine **Wachtel** rufend festgestellt.

Daneben wurde bei der Kartierung am 06.07.2021 ein **Bergmolch** südlich der Gehölze an der Weseler Straße auf der Wiese entdeckt.

7 Artenschutzrechtliche Bewertung nach Artgruppen

7.1 Fledermäuse

7.1.1 Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten

Als Gehölz bewohnende Fledermausarten traten im Plangebiet Mausohrfledermäuse, Große und Kleine Abendsegler, Rauhautfledermäuse und Braune Langohren (cf.) auf. Im weiteren Sinne können auch Zwerg- und Breitflügelfledermäuse als Gehölz gebunden fliegend und jagend betrachtet werden.

Insbesondere für Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*) und Rauhautfledermäuse wird eine besondere Bedeutung des Plangebiets zum Transfer angenommen. Hier ist der östlich entlang des Plangebiets verlaufende Graben mit den begleitenden Gehölzen als Leitstruktur anzusehen.

Abendsegler (Große und Kleine) traten im gesamten Plangebiet regelmäßig bei den Kartierungen auf. Jagdaktivität wurde vor allem im nördlichen Teil des Plangebiets in Gehölznähe festgestellt. Die Regelmäßigkeit, mit der Abendsegler im Plangebiet angetroffen wurden, deutet auf eine besondere Bedeutung als Jagdhabitat hin. Für die Realisierung der Planung werden etwa 4,9 ha Grünland inklusive der Streuobstwiese überplant. Insbesondere die beweidete Streuobstwiese ist als insektenreiches Nahrungsabitat anzusehen. Ein Verlust der Grünlandflächen und der Streuobstwiese führt zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebots für Große und Kleine Abendsegler. Auch für Breitflügelfledermäuse wird eine Bedeutung des Plangebiets, insbesondere der Streuobstwiese als Nahrungshabitat angenommen. Ein Ausweichen auf Flächen im Umfeld des Plangebiets kann nicht mit Sicherheit angenommen werden, da die dortigen Jagdreviere bereits besetzt oder so stark frequentiert sein können, dass ein Ausweichen auf weiter entfernte und/oder suboptimale Flächen notwendig sein kann. Dies kann auf Dauer zu einer verringerten Fitness bis hin zur Aufgabe von Quartieren führen.

Zur Vermeidung der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust eines Nahrungshabitats von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen ist im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet ein **Ersatz-Nahrungshabitat** neu anzulegen oder eine Fläche zu optimieren. Die Größe der Fläche richtet sich nach der überplanten Streuobstwiese, welche im Verhältnis 1:1 auszugleichen ist. Dementsprechend sind somit **2.500 m² Nahrungsfläche neu anzulegen oder 5.000 m² zu optimieren**. Die Flächenauswahl und die Maßnahmen sind mit einem faunistischen Fachbüro abzustimmen. Grundsätzlich können die Maßnahmen zugunsten von Abendseglern auch so konzipiert sein, dass sie für Breitflügelfledermäuse und den Steinkauz (vgl. HOFER & PAUTZ GBR 2019 und ÖKON 2021) wirksam sind.

Daneben sind Einzelquartiere aller nachgewiesenen Baum bewohnenden Fledermausarten (insbesondere Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Braunes Langohr) in den Gehölzen im und angrenzend zum Plangebiet nicht auszuschließen. Als Vermeidungsmaßnahme sind die **Bäume und Hecken im Plangebiet möglichst zu erhalten**. Durch Baufeldfreimachungen und/oder Nutzungsintensivierung ist trotzdem mit einer Entwertung und dem Verlust von potenziellen Quartierstrukturen an Bäumen im Plangebiet zu rechnen. Vor allem die höhlenreichen Obstbäume im Plangebiet weisen ein hohes Quartierpotenzial auf.

Zur Vermeidung der Tötung von Rauhautfledermäusen, Individuen der Gattung *Myotis*, Großen und Kleinen Abendseglern und Braunen Langohren im Sommerquartier ist die **Fällung der Gehölze im Plangebiet in einem möglichst winterkalten Zeitraum durchzuführen (01.12. bis 28./29.02.)**. Zur Vermeidung der Tötung von potenziell überwinternden Großen Abendseglern oder Rauhautfledermäusen ist die Fällung der Gehölze mit Baumhöhlen unter ökologischer Baubegleitung durchzuführen.

Als vorgezogenen Ausgleich zur Sicherstellung der räumlich-funktionalen Kontinuität für den Verlust potenzieller Tagesquartiere sind im Vorfeld zu Baumfällungen Maßnahmen zur Erweiterung / Stützung des Quartierangebotes durchzuführen. Es sind mindestens **10 Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen** in einer Gruppe an Bäumen im Umfeld des Plangebiets aufzuhängen (gemäß Empfehlung MKULNV 2013) und für einen langfristigen Ausgleich mindestens **10 starke Laubbäume aus der Nutzung** zu nehmen. Der Baumbestand muss sich an dunkler und möglichst ungestörter Stelle befinden. Bei Durchführung dieser Maßnahmen führt der potenzielle Verlust einzelner Baumquartiere nicht zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Lichtemissionen während der Bauphase und im Betrieb und die Entfernung oder Veränderung von Leitstrukturen (insbes. Hecken) führen zu einer Entwertung der festgestellten Transferoute. 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. Der **Erhalt eines Dunkelkorridors entlang einer Nord-Süd-Achse** als Transferweg für Mausohr- und Rauhaufledermäuse ist als Vermeidungsmaßnahme sicher zu stellen. Als Maßnahme eignet sich der Erhalt der Gehölze entlang der östlichen oder westlichen Plangebietsgrenze in Kombination mit einem angepassten Beleuchtungsmanagement.

Baubedingt ist mit erhöhten Lärmemissionen und Erschütterungen in dem für Baustellen üblichen Maße in angrenzenden Biotopflächen zu rechnen. Da keine Vorkommen störungsempfindlicher Baumquartiere wie Wochenstuben im Nahbereich vorhanden sind, ist nicht mit erheblichen Störungen zu rechnen.

Tab. 8: Verbotstatbestände für Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten

<p>Tötungs- und Verletzungsverbot</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.12. – 28./29.02.) ▪ Ökologische Baubegleitung „Baumfällungen“ <p>Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Schädigungsverbot</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehölzerhalt ▪ Erhalt eines Dunkelkorridors entlang einer Nord-Süd-Achse durch das Plangebiet ▪ Nutzungsverzicht von 10 starken Laubbäumen <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren Baum bewohnender Arten <p>Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>Störungsverbot</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: <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>

7.1.2 Gebäude bewohnende Fledermausarten

Als Gebäude bewohnende Fledermausarten wurden im Plangebiet Zwerg- und Breitflügelfledermäuse nachgewiesen. Durch die Planung ist insbesondere die Zwergfledermaus durch Quartierverlust mindestens durch Abbruch des Putenmaststalls betroffen, der als Winterquartier fungieren kann. Ein Verlust der Jagdhabitats im Umfeld des Wohngebäudekomplexes kann zudem zu einer Aufgabe der dortigen Quartiere führen. Bei der Breitflügelfledermaus wird der Verlust eines Nahrungshabitats (Streuobstwiese) angenommen (s. Kap. 7.1.1).

Bei Abrissarbeiten im Winter können überwinterte Individuen verletzt oder getötet werden. Innerhalb der kühleren, nahrungsarmen Jahreszeit überdauern Fledermäuse längere Phasen in einer so genannten Kältelethargie. Die Störung durch Bauarbeiten innerhalb dieser Zeitperiode ist durch einen hohen Energieverbrauch für die Fledermäuse gekennzeichnet, der zum Tod oder einem deutlichen Vitalitätsverlust in der kommenden Aktivitätsperiode führen kann. Ein Ausweichen / Flüchten bei Arbeitsbeginn ist den Tieren in noch geringerem Maße als innerhalb der Aktivitätszeit möglich, so dass auch bei manuellen Arbeiten Tiere vermehrt getötet werden können. Zur Vermeidung der Tötung übertagender oder ggf. winterschlafender Tiere muss der **Abriss von Gebäuden innerhalb der Aktivitätszeit der Fledermausarten (15.03. bis 31.10.)** unter **ökologischer Baubegleitung** durchgeführt werden.

Der Verlust der Ruhestätten durch den Abriss ist gemäß des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen im Verhältnis 1:5 auszugleichen (MKULNV NRW 2013). Bei einem Erhalt des Wohngebäudekomplexes ist demnach 1 Quartier (Putenmaststall) auszugleichen. Da angenommen wird, dass der Putenmaststall eine Funktion als Winterquartier aufweist, sind für den **Abbruch des Putenmaststalls mindestens 5 ganzjährig nutzbare Quartiere** an nah gelegenen oder erhalten bleibenden Gebäuden zu schaffen.

Kann der Wohngebäudekomplex nicht erhalten werden, sind zwei weitere Quartiere im Verhältnis 1:5 im Umfeld des Plangebiets vorgezogen auszugleichen, sodass **10 weitere Quartiere** für Gebäude bewohnende Fledermausarten, davon mindestens **2 ganzjährig nutzbare Quartiere** geschaffen werden müssen. Durch die vorgezogene Neuschaffung von Quartieren, kann der Verlust der Ruhestätten ausgeglichen werden.

Ein Winterquartierausgleich für Zwergfledermäuse und der Erhalt der bestehenden Quartiere an den Gebäuden im Plangebiet ist aufgrund der strukturellen Wandlung des Umfeldes nur in Kombination mit dem **Erhalt essentieller Funktionsräume** (Balz- und Jagdhabitats) möglich. Ein Erhalt der Baumreihe und Hecke an der Weseler Straße in Kombination mit einer Optimierung eines Dunkelkorridors, der zum Transfer genutzt wird, können geeignete Maßnahmen darstellen, um den Quartierstandort zu erhalten. Kann der Quartierstandort nicht erhalten werden, sind neben der Neuschaffung von Quartieren auch Maßnahmen zur Stützung des Nahrungsangebots für Zwergfledermäuse erforderlich. Zur Konkretisierung der Maßnahmen zur Sicherung einer lokalen Population von Zwergfledermäusen ist ein **CEF-Konzept** zu erstellen.

Eine Entwertung der Gehölzstrukturen an den Plangebietsgrenzen sowie die Überführung der Grünlandflächen und der Streuobstwiese in eine gewerbliche Nutzung führen zu einer erheblichen Einschränkung der Nahrungsverfügbarkeit für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse.

Breitflügelfledermäusen wurden im Plangebiet insbesondere an der beweideten Streuobstwiese registriert, sodass für diese eine Bedeutung als Jagdhabitat angenommen wird. Aufgrund allgemeiner Bestandsverschlechterungen von Breitflügelfledermäusen ist ein Ersatz-Nahrungshabitat im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Plangebiets mindestens in der Größe der Streuobstwiese anzulegen. Dementsprechend sind somit **2.500 m² Nahrungsfläche neu anzulegen oder 5.000 m² zu optimieren**. Die Flächenauswahl und die Maßnahmen sind mit einem faunistischen Fachbüro abzustimmen. Grundsätzlich können die Maßnahmen zugunsten von Breitflügelfledermäusen auch so konzipiert sein, dass sie für Abendsegler und den Steinkauz (vgl. HOFER & PAUTZ GBR 2019) wirksam sind.

Baubedingt ist mit erhöhten Lärmemissionen und Erschütterungen in dem für Baustellen üblichen Maße in angrenzenden Biotopflächen zu rechnen. Insbesondere Rüttler können Vibrationen erzeugen, die angrenzende Quartiere in den Wohngebäuden beeinträchtigen. Störungen wie Beleuchtung und Erschütterungen zu einer sensiblen Zeit im Lebenszyklus von Fledermäusen, insbesondere der Wochenstubenzeit, können zu einer indirekten Tötung von Individuen führen, beispielsweise durch das Zurücklassen von Jungtieren oder einen erhöhten Energiebedarf durch Erwachen aus dem Tagesschlaf. Zur Vermeidung erheblicher Störungen durch den Baubetrieb sind, sofern und solange Quartiere im Plangebiet erhalten werden, **Bauarbeiten, die mit Lärm, Staub und Erschütterungen verbunden sind, nur in der Zeit zwischen dem 16.08. bis 19.04. zulässig**.

Um eine Entwertung der bestehenden und neu zu schaffenden Fledermausquartiere zu vermeiden, sind Lichtemissionen durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement so zu gestalten, dass **Quartieröffnungen nicht beleuchtet** werden. Als Quartieröffnungen sind insbesondere die Dächer der Wohngebäude, der Putenmaststall und die Ersatzquartiere anzusehen.

Tab. 9: Verbotstatbestände für Gebäude bewohnende Fledermausarten

Tötungs- und Verletzungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauzeitenregelung „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.) ▪ Bauzeitenregelung „Erschütterungen“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.) ▪ Ökologische Baubegleitung „Abbruch“
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot	
<input checked="" type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt Nahrungshabitate ▪ Angepasstes Beleuchtungsmanagement
<input checked="" type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaffung von Fledermausersatzquartieren an Gebäuden ▪ Erhalt und Neuanlage von Nahrungshabitaten ▪ Erstellung eines CEF-Konzepts zum Quartierhalt
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot	
<input type="checkbox"/>	Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ keine
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2 Sonstige (planungsrelevante) Arten

Die Gruppe der planungsrelevanten Arten umfasst neben Vögeln und Fledermäusen auch Arten der Artgruppen Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.

In 2019 wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung eine Brutvogelerfassung durchgeführt. Hierbei wurde in der Hecke an der derzeitigen östlichen Plangebietsgrenze ein Brutpaar der Nachtigall festgestellt, welches jedoch nicht weiter berücksichtigt wurde, da dieses außerhalb des damaligen Planbereichs lag.

Bei den Fledermauserfassungen wurde am 10.05.2021 eine **Nachtigall** anhaltend singend in der dichten Hecke an der westlichen Plangebietsgrenze festgestellt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich nach wie vor ein Brutrevier im Plangebiet befindet. Entsprechend der aktuell vorgesehenen Planungen ist ein Erhalt des Bruthabitats unwahrscheinlich.

Die Nachtigall gehört zu den planungsrelevanten und dementsprechend CEF-pflichtigen Arten, so dass ein vorgezogener Ausgleich bei Verlust des Bruthabitats notwendig wird, um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu vermeiden.

Möglicherweise kann eine Kombination des Ausgleichs für die Nachtigall mit dem für Fledermäuse anzulegenden Dunkelkorridor realisiert werden. Die genaue Ausgestaltung wäre in diesem Fall zu konkretisieren.

Als weitere planungsrelevante Arten wurden im Plangebiet am 12.04.2021 ein Turmfalke überfliegend und am 02.06.2021 eine Wachtel rufend festgestellt. Bei beiden Arten wird davon ausgegangen, dass sie sich nur kurzzeitig im Gebiet aufgehalten haben und keine besondere Bedeutung als Bruthabitat oder Jagdrevier besteht.

Daneben wurde bei der Kartierung am 06.07.2021 ein Bergmolch südlich der Gehölze an der Weseler Straße auf der Wiese entdeckt. Bergmolche gehören nicht zu den planungsrelevanten Arten,

da sie als weit verbreitete und anpassungsfähige Art nicht im Bestand gefährdet sind. Als „besonders geschützte Art“ unterliegt der Bergmolch jedoch dem Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG. Im Fall der Verfüllung bestehender Gräben im Plangebiet ist daher gezielt auf mögliche Molchpopulationen zu achten.

Unter Berücksichtigung des Vorkommens der Nachtigall kann davon ausgegangen werden, dass die Planung für weitere planungsrelevante Arten die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht verletzt. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind für die Nachtigall vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherstellung der räumlich-funktionalen Kontinuität des Bruthabitats unter fachkundiger Begleitung notwendig.

8 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Die Maßnahmen in diesem Vorentwurf sind bei Vorliegen einer konkreten Bebauungsplanung abzugleichen bzw. bereits in die Bebauungsplanung zu integrieren.

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

8.1 Vermeidung / Minderung

8.1.1 Bauzeitenregelung „Gehölzbeseitigungen“ (zulässig 01.12. bis 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 Kombination mit der ökologischen Baubegleitung erforderlich.

8.1.2 Bauzeitenregelung „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.)

In der Zeit von 01.11. bis 14.03. dürfen zum Schutz von überwinterten Fledermäusen keine Abrissarbeiten durchgeführt werden.

8.1.3 Bauzeitenregelung „Erschütterungsintensive Arbeiten“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.)

An den Gebäuden wurden Fledermausquartiere festgestellt. Durch Erschließungs- und Bauarbeiten kann es zu starken Erschütterungen kommen, die zu einer erheblichen Störung von Fledermäusen im Tagschlaf führen. Zu einer sensiblen Zeit im Lebenszyklus der Tiere, insbesondere der Wochenstubenzeit, kann dies zu einer Aufgabe von Wochenstuben verursachen und damit indirekt eine Tötung von Fledermäusen verursachen.

Durch Vermeidung von erschütterungsintensiven Bautätigkeiten zur Wochenstubenzeit (21.04. bis 14.08.) von Fledermäusen kann dieser artenschutzrechtliche Konflikt vermieden werden.

Dies gilt für den Zeitraum, in dem Quartiere im Plangebiet noch vorhanden sind, bzw. solange sie erhalten bleiben.

8.1.4 Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“

Einige der Altbäume im Plangebiet (Pappeln, Eichen) können Strukturen aufweisen, die Fledermausarten wie der Rauhautfledermaus und dem Großen Abendsegler als Winterquartier dienen.

Bei notwendigen Fällungen dieser Bäume ist die Fällung unter fachkundiger Begleitung einer Fledermausexpertin / eines Fledermausexperten durchzuführen.

Detailbeschreibung:

Vor Beginn von Baumfällarbeiten ist eine erneute Kontrolle der Baumbestände auf Baumhöhlen oder mittlerweile entstandene Astbrüche und ähnliche Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, durchzuführen. Die Kontrolle muss im weitgehend unbelaubten Zustand im Winter erfolgen (ab Anfang November). Zu diesem Termin oder einem Folgetermin kann der Einsatz eines Hubfixes notwendig werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) sicher ausgeschlossen werden kann, sind dann unmittelbar (am selben Tag oder nach Abwägung des Fachgutachters innerhalb eines kurzen Zeitraums danach) zu fällen.

Alternativ können auffällige Baumhöhlen in geeigneter Weise versiegelt werden und müssen dann im selben Winter gefällt werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) 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 Hubfixes den Einsatz eines Krans zum sicheren herab lassen 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.

8.1.5 Ökologische Baubegleitung „Abbruch“

Zur Vermeidung der Tötung übertagender oder winterschlafender Fledermäuse muss der Abriss des Gebäudes bzw. mindestens die Entwertung relevanter Quartierbereiche innerhalb der Aktivitätszeit der Arten unter ökologischer Baubegleitung durchgeführt werden.

Der Abriss ist innerhalb der Aktivitätszeit der Arten durchzuführen, also nicht im Zeitraum Ende Oktober bis Mitte März. Im Zusammenspiel mit dem Schutz brütender Vogelarten wäre der geeignetste Zeitpunkt August bis November.

In der Nacht / am Morgen vor dem Abrissbeginn ist das Gebäude bzw. die im Vorfeld ermittelten relevanten Teilbereiche von mindestens **drei** Fledermausexperten / Fledermausexpertinnen auf ein-/ausfliegende Fledermäuse zu untersuchen. Beim Ausschluss von Ein-/Ausflügen können die Abrissarbeiten unverzüglich und ohne weitere Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Sollten relevante Quartiere nicht unmittelbar entwertet werden können (zum Beispiel bei einem abschnittweisen Abriss über mehrere Wochen), ist die abendliche Ausflugs- / morgendliche Einflugkontrolle dementsprechend vor den weiteren Arbeiten zu wiederholen.

Kann ein Ein-/Ausflug oder eine aktuelle Nutzung nicht sicher ausgeschlossen werden oder wurden ein-/ausfliegende Tiere beobachtet, sind weitere Vermeidungsmaßnahmen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zu ergreifen. Es ist sicher zu stellen, dass die Abrissarbeiten solange ausgesetzt werden, bis eine Versorgung / Umsiedlung der Tiere stattgefunden hat. Weitere Maßnahmen können dann z.B. die vorsichtige Öffnung des Dachraumes oder der potenziellen Hangbereiche unter Begleitung einer Fledermausexpertin / eines Fledermausexperten sein. Aufgefundene Tiere können so bei Notwendigkeit gesichert werden.

Bei größeren Vorkommen und besonders im Fall von Wochenstubenkolonien müssen die Arbeiten bis zur Auflösung der Wochenstuben verschoben werden.

Die Aus-/Einflugkontrolle ist keine geeignete Methode bei kaltem und nassem Wetter. Im Normalfall ist sie zwischen Anfang Oktober und Ende März geringer geeignet, da die Tiere in der Nacht bei Dunkelheit einfliegen oder sich im Winterschlaf befinden und die Quartiere gar nicht verlassen. In diesem Zeitraum muss sie je nach Witterung ggf. durch andere Methoden ersetzt oder mit diesen kombiniert werden (Ausleuchten von Spalten, Videoendoskopieinsatz, ggf. sind Hubsteigereinsätze und manuelle Rückbauarbeiten notwendig).

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.

8.2 Funktionserhalt

8.2.1 Gehölzerhalt

Gehölze im Plangebiet sollen gemäß des Vermeidungsgebots nach § 15 BNatSchG vorrangig erhalten werden.

8.2.2 Schaffung von 5 Fledermauswinterquartieren an Gebäuden - Putenmaststall (CEF)

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von einem potenziellen Fledermaus Winterquartiers sind mindestens fünf für Fledermäuse ganzjährig geeignete nutzbare Ersatzquartiere an Gebäuden zu schaffen. Sie sind mindestens im Abstand von 5 Jahren zu kontrollieren, reinigen und instand zu halten. Die Vorgaben des „Leitfaden Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW 2013, Zwergfledermaus Winterquartier) sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Die Maßnahme ist baldmöglichst, gemäß Leitfaden mindestens ein Jahr vor Abbruchbeginn umzusetzen.

8.2.3 Quartiererhalt / Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Gebäuden - Wohngebäude (CEF)

Der Erhalt der bestehenden Quartiere an den Gebäuden im Plangebiet ist aufgrund der strukturellen Wandlung des Umfeldes nur in Kombination mit dem Erhalt essentieller Funktionsräume (Balz- und Jagdhabitate) möglich. Ein Erhalt der Baumreihe und Hecke an der Weseler Straße in Kombination mit einer Optimierung eines Dunkelkorridors, der zum Transfer genutzt wird, können geeignete Maßnahmen darstellen, um den Quartierstandort zu erhalten.

Können der Wohngebäudekomplex und/oder die umliegenden essentiellen Funktionsräume nicht erhalten werden, sind zwei Quartiere im Verhältnis 1:5 im Umfeld des Plangebiets vorgezogen auszugleichen, sodass 10 für Fledermäuse geeignete Ersatzquartiere an Gebäuden zu schaffen sind. Es sollen mindestens 2 Ganzjahreskästen bzw. ganzjährig nutzbare Quartiere darunter sein. Bei den übrigen Quartiertypen sind Fledermausbretter oder Flachkästen etc. zu nutzen. Sie sind mindestens im Abstand von 5 Jahren zu kontrollieren, reinigen und instand zu halten. Die Vorgaben des „Leitfaden Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW 2013, Zwergfledermaus Sommerquartier) sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Kann der Quartierstandort nicht erhalten werden, sind neben der Neuschaffung von Quartieren auch Maßnahmen zur Stützung des Nahrungsangebots für Zwergfledermäuse im Umfeld der Ersatzquartiere erforderlich.

Die Maßnahme ist baldmöglichst, spätestens vor Abbruchbeginn umzusetzen.

Zur Konkretisierung der Maßnahmen zur Sicherung einer lokalen Population von Zwergfledermäusen ist ein **CEF-Konzept** zu erstellen (s. Kap. 8.2.6).

8.2.4 Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF)

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Einzelquartieren durch die Fällung von Bäumen und zur weiteren Stärkung des Quartierangebots sind mindestens 10 für baumbewohnende Fledermausarten geeignete witterungsbeständige Kästen in Bäumen in einer Gruppe an Bäumen im Umfeld des Plangebiets aufzuhängen (gemäß Empfehlung MKULNV 2013). Der Baumbestand muss sich an dunkler und möglichst ungestörter Stelle befinden. Die Hangplätze sollten unterschiedliche Besonnungs- bzw. Beschattungsgrade (mikroklimatische Diversität) aufweisen. Bei Durchführung dieser Maßnahmen führt der potenzielle Verlust einzelner Baumquartiere nicht zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Die Ersatzquartiere sind mit eindeutiger Nummerierung zu versehen, zu dokumentieren und mindestens jährlich in der Zeit von September/Oktober oder März/April zu kontrollieren und instand zu

halten.

8.2.5 Sicherung von 10 zukünftigen Quartierbäumen

Zur dauerhaften Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fledermausquartieren über einen langen Zeitraum sind mindestens 10 Laubbäume mit starkem oder sehr starkem Baumholz als potenzielle bzw. zukünftige (Ziel-)Quartierbäume zu kennzeichnen und dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Hierdurch wird das Potenzial für die zukünftige Entwicklung von natürlichen Fledermausquartieren (Höhlen, Spalten, lose Borke) geschaffen, so dass diese Bäume langfristig die Kästen funktional ablösen können. Diese Bäume können den für die Kastenaufhängung zu wählenden Bäumen entsprechen. Die Quartierbäume / Quartierbaumgruppen müssen innerhalb von Waldbeständen, die dauerwaldartig bewirtschaftet werden, liegen (Einzelstammentnahme, Plenterwirtschaft). Die Vorgaben des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen NRW sind zu beachten (MKULNV NRW 2013).

8.2.6 CEF-Konzept „Fledermausquartiere“

Im Plangebiet wurden an einem zum Abriss vorgesehenen Putenmaststall und einem Wohngebäudekomplex Zwergfledermausquartiere festgestellt. Daneben weisen einige der Obstbäume und Altbäume ein teils hohes Quartierpotenzial für Baum bewohnende Fledermausarten auf. Durch die Planungen ist der Fortbestand der Quartiere gefährdet.

Zur Sicherung der festgestellten Zwergfledermauspopulation und potenzieller Baumquartiere ist unter Beteiligung eines Fachbüros ein Konzept zum Quartiererhalt zu erstellen. Dieses konkretisiert die folgenden Punkte:

- Anbringung von Winterquartierkästen für den Abbruch des Putenmaststalls
- Festlegung wichtiger Nahrungsflächen bei Quartiererhalt
- mögliche Maßnahmen an zukünftigen Gebäuden
- Festlegung von Ersatzmaßnahmen bei möglichem Abbruch der Wohnhäuser
- Begleitung der Auswahl für Ersatzquartiere an Bäumen.

8.2.7 Angepasstes Beleuchtungsmanagement

Die Ein- und Ausflugbereiche von Fledermausquartieren sind zur Erhaltung/Schaffung der Funktion vor Beleuchtung zu schützen. Dies gilt für potenziell erhaltene Quartiere im Plangebiet und für neu zu schaffende Quartiere außerhalb.

Die meisten Fledermausarten bevorzugen entlang ihrer Flugrouten sowie bei der Jagd lichtarme Bereiche. Strukturell vorhandene Leitlinien können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden. Bei Erhalt der vorhandenen Leitstrukturen (Gehölze an der östlichen und/oder westlichen Plangebietsgrenze) ist eine direkte Beleuchtung durch Aufstellung von Laternen, Strahlern etc. zu vermeiden.

Zur Sicherstellung der räumlich-funktionalen Kontinuität der vorhandenen Transferwege ist auf eine nächtliche Baustellenbeleuchtung zu verzichten.

Hinweise zur Außenbeleuchtung im Bereich der Wohnhäuser und in der Nähe der vorhandenen Leitlinien

- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm) und einer Farbtemperatur zwischen 2.700 bis 3.000 K
- 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.
- Nutzung 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.

8.2.8 Erhalt/Anlage einer Leitstruktur

Der östlich an der Plangebietsgrenze vorhandenen Graben mit begleitenden Gehölzen wird von verschiedenen Fledermausarten zum Transfer genutzt. Um eine dauerhafte Querungsmöglichkeit des Plangebiets für lichtmeidende Fledermausarten zu gewährleisten, ist eine Leitstruktur als Dunkelkorridor entlang einer Nord-Süd-Achse zu erhalten oder zu entwickeln. Bei Neuanlage von Strukturen ist eine Anpflanzung einer mindestens 3 m hohen Hecke erforderlich, die dauerhaft von Beleuchtung frei zu halten ist (s. Kap. 8.2.7).

8.2.9 Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse (CEF)

Überplant wird eine Grünlandfläche mit einer Streuobstwiese als Nahrungshabitat von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen. Die 2.500 m² große Streuobstwiese stellt hierbei ein Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung dar.

Gemäß des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MKULNV NRW 2013) gelten folgende Vorgaben:

„Der Maßnahmenbedarf entspricht mindestens der verloren gehenden oder funktional entwerteten Fläche bei Anlage auf Ackerflächen. Werden Maßnahmenflächen aus anderen Biotopflächen als Ersatzhabitate aufgewertet, entwickelt oder wiederhergestellt, muss dies durch Flächenaufschläge entsprechend berücksichtigt werden.“

„Eine Maßnahmenfläche sollte 10 ha zusammenhängende Fläche nicht unterschreiten.“

„Maßnahmen, die mehrere Teilflächen umfassen, sollten mittels Gehölzstrukturen vernetzt werden (vgl. die Maßnahme Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen).“

Zur Minderung des Verlustes eines Nahrungshabitats von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen ist die Anlage oder Optimierung von Nahrungsflächen im Verhältnis 1:1 zu der überplanten Streuobstwiese erforderlich, sodass sich ein Ausgleichsbedarf von 2.500 m² bei der Neuanlage eines Nahrungshabitats oder 5.000 m² bei der Optimierung einer Fläche ergibt.

Die Nahrungsflächen müssen im räumlichen Zusammenhang zu den bekannten Jagdgebieten stehen. Im räumlichen Zusammenhang bedeutet für Breitflügelfledermäuse, dass die Fläche im Umkreis von maximal 4,5 km Entfernung über Leitstrukturen wie Waldränder, Hecken, Flussläufe etc. für die Art erreichbar sein muss. Kleine Abendsegler suchen Jagdgebiete bis 4,2 km von ihrem Quartier entfernt auf (DIETZ 2007). Große Abendsegler schweifen weiter umher und suchen insektenreiche Bereiche auf, ohne erkennbar festgelegte Jagdhabitate.

Als Nahrungsflächen eignen sich extensive Grünland-, Saum- oder Brachflächen entlang von Gehölzen. Eine Aufwertung kann durch Anlage einer Streuobstwiese, einer Blänke, Gehölzreihen mit heimischer Laubgehölzen, Beweidung o.ä. erreicht werden.

Die Anforderungen an Maßnahmenstandort und -umsetzung sind an die Vorgaben des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW 2013) anzupassen.

Die Maßnahmen zugunsten von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen können potenziell auch für den Steinkauz wirksam sein.

9 Artenschutzrechtliche Hinweise

Im Plangebiet wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung aus 2019 (HOFER & PAUTZ 2019) ein Brutvorkommen der Nachtigall ermittelt, welches im Rahmen der Fledermauskartierungen 2021 erneut bestätigt wurde. Für die Nachtigall sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im weiteren Planungsprozess zu formulieren.

10 Fazit des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Aufgrund des frühen Stadiums der Planungen handelt es sich bei dem vorliegenden Fachbeitrag um einen Vorentwurf. Bei Vorliegen einer konkreten Planung ist eine notwendige Anpassung der konfliktmindernden Maßnahmen absehbar.

Die artenschutzrechtliche Einschätzung zur Artengruppe Fledermäuse kommt zu dem Ergebnis, dass für das Vorhaben „Gewerbegebietentwicklung Weseler Str. 2-4, Senden-Bösensell“ nach derzeitigem Planungsstand bei Beachtung der nachstehenden Konflikt mindernden Maßnahmen:

- Bauzeitenregelung „Gehölzbeseitigungen“ (zulässig 01.12. bis 28./29.02.)
- Bauzeitenregelung „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.)
- Bauzeitenregelung „Erschütterungsintensive Arbeiten“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.)
- Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“
- Ökologische Baubegleitung „Abbruch“
- Gehölzerhalt
- Schaffung von 5 Fledermauswinterquartieren an Gebäuden - Putenmaststall (CEF)
- Quartiererhalt / Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Gebäuden - Wohngebäude (CEF)
- Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF)
- Sicherung von 10 zukünftigen Quartierbäumen
- Erstellung eines CEF-Konzepts „Fledermausquartiere“
- Angepasstes Beleuchtungsmanagement
- Erhalt/Anlage einer Leitstruktur
- Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse (CEF)

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

Das im Rahmen der Fledermauserfassung festgestellte Vorkommen der Nachtigall im Plangebiet ist gesondert zu berücksichtigen.

Für die Abendseglerarten, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und für Gehölz bewohnende Fledermausarten werden **artenschutzrechtliche Protokolle** erstellt (s. Anhang).

11 Literatur

- AG SÄUGETIERKUNDE NRW (2021): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org> Abgerufen am 11.02.2021
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. Bonn – Bad Godesberg.
- BOYES, D. H., EVANS, D. M., FOX, R., PARSONS, M. S., POCOCK, M. J. O. STREET (2021): Lighting has detrimental impacts on local insect populations. In Science Advances, 25. August 2021, Vol 7, Issue 35. Online unter: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abi8322>
- 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.
- 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.
- HOFER & PAUTZ – GbR Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz und Landschaftsplanung (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Stufe II (ASP) zu einem Grundstück bei Senden-Bösensell, Vorentwurf (Stand 03.04.2019).
- 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 (2022a): Naturschutz-Fachinformationssystem „Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW)“. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start> (abgerufen im Januar 2022).
- LANUV NRW (2022b): Naturschutz-Fachinformationssystem „@LINFOS“. <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (abgerufen im Januar 2022).
- LANUV NRW (2022c): Naturschutz-Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start> (abgerufen im Januar 2022).
- LANUV NRW (2021d): Naturschutz-Fachinformationssystem „Planungsrelevante Arten“. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (abgerufen im Februar 2022).
- 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 (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Schlussbericht (online). Download unter: <http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/> unter Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen.
- 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.
- MKULNV NRW (2017) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.
- MWEBWV 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.

Weiterführende Literatur Licht

- EISENBEIS, G. & HASSEL, F. (2000). Zur Anziehung nachtaktiver Insekten durch Straßenlaternen – eine Studie kommunaler Beleuchtungseinrichtungen in der Agrarlandschaft Rheinhessens. *Natur und Landschaft*, 4, 145-156.
- FUSZARA, M. & E. FUSZARA (2011): Response of emerging serotines to the illumination of their roost entrance. In XII European Bat Research Symposium, Vilnius, Lithuania (eds AM Hutson, PHC Lina), Lithuanian Society for Bat Conservation, Vilnius: 62
- HALE, J.D., A.J. FAIRBRASS, T.J. MATTHEWS, G. DAVIES & J.P. SADLER (2015): The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. *Global Change Biology* 21: 2467-2478.
- KUIJPER, D.P.J., J. SCHUT, D. VAN DULLEMEN, H. TOORMAN, N. GOOSSENS, J. OUWEHAND & H.J.G.A. LIMPENS (2008): Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). *Lutra* 51: 37-49.
- PERKIN, E.K., F. HÖLKER & K. TOCKNER (2014): The effects of artificial lighting on adult aquatic and terrestrial insects. *Freshwater Biology* 59: 368-377.
- ROWSE, E.G., LEWANZIK, D., STONE, E.L., HARRIS, S. & JONES, G. (2016): Dark Matters: The Effects of Artificial Lighting on Bats. – In: Voigt, C.C. & Kingston, T. (eds): *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World*. – pp. 187–213, Cham (Springer International Publishing).
- SALDAÑA-VÁZQUEZ, R.A. & M.A. MUNGUÍA-ROSAS (2013): Lunar phobia in bats and its ecological correlates: A meta-analysis. *Mammalian Biology – Zeitschrift für Säugetierkunde* 78(3): 216-219.
- SCHOEMANN, M. C. (2016). Light pollution at stadiums favors urban exploiter bats. *Animal Conservation*, 19(2), 120-130. <https://doi.org/10.1111/acv.12220>
- SCHROER, S., HUGGINS, B., BÖTTCHER, M. & HÖLKER, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. – BfN-Skripten 543, Bonn - Bad Godesberg. <http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript543.pdf>

- SHEN, Y.-Y., J. LIU, D.M. IRWIN & Y-P. ZHANG (2010): Parallel and convergent evolution of the Dim-Light Vision Gene RH1 in bats (Order: Chiroptera). PLoS ONE 5: e8838.
- STONE, E.L., G. JONES & S. HARRIS (2009): Street Lighting Disturbs Commuting Bats. Current Biology 19: 1123-1127
- VOIGT, C.C. & D. LEWANZIK (2011): Trapped in the darkness of the night: thermal and energetic constraints of daylight flight in bats. Proceedings of the Royal Society of London B, 278 (1716): 2311-7
- 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 der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

A handwritten signature in cursive script that reads "A. Tepe".

(A.Tepe)

Dipl. Landschafts-Ökologin



12 Anhang

12.1 Artenschutzrechtliche Protokolle

12.1.1 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	Messtischblatt Q 40104 (Nottuln)	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population			
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G • kontinentale Region: G - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		(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"> • Das Plangebiet wird regelmäßig als Jagdraum genutzt • Einzeltiere nutzen vorhandene Bäume ggf. als Sommer- und/oder Winterquartier 					
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 „Gehölzbeseitigungen“ (zulässig 01.11. bis 28./29.02.) • Ökologische Baubegleitung von Baumfällungen <p>Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Altbäumen <p>Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Ersatzquartieren • Sicherung zukünftiger Quartierbäume • Anlage/Optimierung eines Nahrungshabitats • Erstellung eines CEF-Konzepts „Fledermausquartiere“ 					
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: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</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>		

12.1.2 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
		Messtischblatt Q 40104 (Nottuln)	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: U↓ • kontinentale Region: G - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) - S (ungünstig-schlecht)		(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"> • Die Breitflügelfledermaus nutzt die Streuobstwiese als Jagdhabitat. • Einzeltiere nutzen ggf. vorhandene Gebäude- und Baumquartiere zum Übertragen und/oder Überwintern. • Quartiere konnten nicht verortet werden. 			



Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
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"> • Bauzeitenregelung „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.) • Bauzeitenregelung „Erschütterungsintensive Arbeiten“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.) • Ökologische Baubegleitung „Abbruch“ 		
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> • keine 		
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> • Anlage / Optimierung von Nahrungsflächen für Fledermäuse (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>		



12.1.3 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.: * Messtischblatt Q 40104 (Nottuln)	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G • kontinentale Region: G - 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"> • Im Plangebiet wurden Quartiere der Zwergfledermaus entdeckt. • Ein Quartier wird mit hoher Wahrscheinlichkeit als Winterquartier von mindestens 20 Individuen genutzt. • Hecken und Gehölzränder im Plangebiet werden als Jagdhabitat und zur Balz genutzt. • Bei Umsetzung der Planung geht mindestens 1 Quartier verloren. • Der Erhalt der Quartiere am Wohngebäudekomplex ist nicht sicher. 				
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 „Abbruch“ (außerhalb 01.11. bis 14.03.) • Bauzeitenregelung „Erschütterungsintensive Arbeiten“ (außerhalb 20.04. bis 15.08.) • Ökologische Baubegleitung „Abbruch“ <p>Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von essentiellen Funktionsräumen • Angepasstes Beleuchtungsmanagement <p>Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von 5 Fledermauswinterquartieren an Gebäuden - Putenmaststall (CEF) • Quartierhalt / Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Gebäuden - Wohngebäude (CEF) • Erstellung eines CEF-Konzepts „Fledermausquartiere“ 				
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>		

12.1.4 Gehölz gebundene / bewohnende Fledermausarten

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten				
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Baum bewohnende Arten (z.B. Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>))				
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art				
FFH-Anhang IV - Art europäische Vogelart	x	Rote Liste Deutschland Rote Liste NRW	Kat.: R/G Kat.: */3	Messtischblatt Q 40104 (Nottuln)
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population		
<ul style="list-style-type: none"> • atlantische Region: G/G • kontinentale Region - G (günstig) x - U (ungünstig-unzureichend) x - S (ungünstig-schlecht)		(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"> • Einzelquartiere der Rauhautfledermaus, Mausohrfledermäusen (Gattung <i>Myotis</i>), Braunem Langohr und Abendseglern in Übergangszeiten oder potenziell auch im Winterhalbjahr können nicht ausgeschlossen werden. • Entlang der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Transferroute 				




Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art/Artengruppe: Baum bewohnende Arten (z.B. Rauhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>))		
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"> • Bauzeitenregelung „Gehölbeseitigungen“ (zulässig 01.12. bis 28./29.02.) • Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“ 		
Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt/Anlage einer Leitstruktur als Dunkelkorridor • Angepasstes Beleuchtungsmanagement 		
Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von 10 Fledermausersatzquartieren an Bäumen (CEF) • Sicherung von 10 zukünftigen Quartierbäumen • Erstellung eines CEF-Konzepts „Fledermausquartiere“ 		
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>		



Gemeinde Senden
 Der Bürgermeister
 Münsterstraße 30
 48308 Senden

**Geplante Gebietsentwicklung
 Weseler Str. 2-4**

**Ergebnis der Fledermauskartierung 2021:
 Fundpunkte, Anzahl, Batcorderstandorte**

 Untersuchungsbereich Fledermäuse

Detektorbegehungen

- Gattung Mausohrfledermäuse
- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Gattung Nyctalus
- Breitflügelfledermaus
- Gruppe Nyctaloid
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus

1 Zum Zeitpunkt der Erfassung
 maximal feststellbare Anzahl an Tieren

Termine der Detektorbegehungen 2021

26.04.2021 10.05.2021 02.06.2021 06.07.2021
 03.08.2021 01.09.2021 28.09.2021

Standorte automatische Erfassung (Bacorder)

■ Bacorder-Standorte

Termine der Bacordererfassungen 2021

Standort A 17.05.2021 - 20.05.2021
 07.09.2021 - 15.09.2021
 Standort B 12.07.2021 - 15.07.2021
 Standort C 03.08.2021 - 06.08.2021

(c) Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DTK/DOP
 Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:2.000

Karte 1 - Fledermauserfassung

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -21
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: info@oekon.de



Münster, März 2022



Gemeinde Senden
 Der Bürgermeister
 Münsterstraße 30
 48308 Senden

**Geplante Gebietsentwicklung
 Weseler Str. 2-4**

**Ergebnis der Fledermauskartierung 2021:
 Verhalten und Funktionsräume**

Untersuchungsbereich Fledermäuse

Einzelnachweise

Jagdaktivität

- Gattung Myotis Jagd
- Großer Abendsegler Jagd
- Kleiner Abendsegler Jagd
- Gattung Nyctalus Jagd
- Flughautfledermaus Jagd

Sozialrufe/Balz

- Zwergfledermaus Sozialrufe

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

Funktionsräume

Quartiere

- Zwergfledermaus Quartier
- Zwergfledermaus Quartierverdacht

Jagdhabitats

- Zwergfledermaus
- Abendsegler

Transfer

- Myotis
- Breitflügel-Fledermaus
- Flughautfledermaus

(c) Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DTK/DOP
 Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:2.000

Karte 2 - Fledermauserfassung

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -21
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: info@oekon.de

Münster, März 2022

