

Fledermausuntersuchung

Projekt – Ehrangerstraße 96 - 97

- 2023 -

Auftraggeber:

HJV Vermögensverwaltung-GmbH

Im Webersgarten 25

54484 Maring-Noviand

Auftragnehmer:



Jan Hennen

Zum Schloßpark 3

54295 Trier

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2 Rechtliche Grundlagen - Artenschutz.....	4
1.3 Untersuchungsgebiet	7
2. Material und Methode.....	11
2.1 Stationäre akustische Erfassung.....	11
2.2 Rufanalyse	12
2.3 Detektorbegehung.....	13
2.4 Ausflugbeobachtungen	14
3. Wirkungsprognose.....	16
3.1 Quartierverluste durch die Beseitigung von Gehölzstrukturen:	16
3.2 Quartierverluste durch die Beseitigung von Gebäudestrukturen:.....	16
3.3 Verlust von Jagdhabitaten durch Rodungsmaßnahmen/ Beeinträchtigung angrenzender Habitate	19
3.4 Verlust von Transferräumen und Leitstrukturen	19
4. Ergebnisse	20
4.1 Ergebnisse stationäre akustische Erfassung	20
4.2 Ergebnisse Detektorbegehung.....	25
4.3 Ergebnisse der Ausflugbeobachtungen	26
5. Einzelartbetrachtung – Aktivität und Funktionsräume	27
5.1 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	27
5.2 Flughäutchenfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	28
5.3 Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii/Myotis mystacinus</i>)	30
5.4 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	32
5.5 Langohrfledermaus - Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	33
5.6 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	36
5.7 Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	37
5.8 Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>).....	38
5.9 Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	39
6. Konfliktanalyse	41
7. Zusammenfassung	42
8. Maßnahmenempfehlungen.....	45
9. Literatur	47

Abkürzungsverzeichnis

deutscher Name	Abkürzung	wissenschaftlicher Name
Mopsfledermaus	Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>
Breitflügel-Fledermaus	Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>
Bartfledermaus	Mbart	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Großes Mausohr	Mmyo	<i>Myotis myotis</i>
Kleiner Abendsegler	Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großer Abendsegler	Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Langohrfledermaus	Plecotus	<i>Plecotus spec</i>

Verwendeten Luftbilder und Karten aus: <http://www.geoportal.rlp.de>.

Die Daten/Karten/Produkte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz.

1. Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Trierer Stadtteil Ehrang ist im Bereich der Ehranger Straße 96-97 (östlich Ehranger Straße) der Neubau eines bestehenden Aldi Marktes sowie die Errichtung eines Drogeriemarktes, von Pflegeeinrichtungen, Büroflächen sowie eine Wohnbebauung vorgesehen. Das Gebiet gliedert sich in bestehende Gebäudekomplexe mit versiegelten Außenbereichen und ein Areal im Osten mit Gehölz und Strauchvegetation. Die Stadt Trier beabsichtigt, das Areal an der Ehranger Straße u.a. mit Handelsnutzungen, gesundheitsbezogenen Nutzungen, Büronutzungen und weiteren ergänzenden Nutzungen zu entwickeln. Da die Flächen durch unterschiedliche Vorhabenträger entwickelt werden sollen, werden für die Gesamtentwicklung zwei Bebauungsplanverfahren für Teilflächen zeitlich parallel durchgeführt, jedoch die für die Ermittlung der Auswirkungen und etwaig daraus folgender Maßnahmen erforderlichen Gutachten (v.a. zu Verkehr, Immissionen) für das Gesamtvorhaben erstellt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle durch die Gesamtentwicklung entstehenden und in die Abwägung der planerischen Belange einzustellenden Auswirkungen sachgerecht in den jeweiligen Bebauungsplänen behandelt werden können.

Die Firma Fledkonzept wurde beauftragt, die funktionale Bedeutung des Areals für die Artgruppe Fledermäuse und potentielle Konflikte mit Funktionsräumen im Rahmen einer Gebietsumwandlung zu ermitteln.

1.2 Rechtliche Grundlagen - Artenschutz

Um wild lebende Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen zu schützen, sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Auf nationaler Ebene gelten alle Fledermausarten als besonders geschützte Arten. Fledermäuse sind darüber hinaus auch nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 b BNatSchG streng geschützte Arten, da sie als besonders geschützte Arten in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind. Bei der Anwendung des Bundesnaturschutzgesetzes gelten daher für Fledermäuse die Vorschriften sowohl über besonders geschützte Arten als auch über streng geschützte Arten. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird bei diesen relevanten Arten (Fledermäuse) untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst.

"Es ist verboten:

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 (Tötungs- und Verletzungsverbot),

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 Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten),

wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten. Als einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,

zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,

keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeit schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und

das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Trierer Stadtteil Ehrang im Bereich der Ehrangerstraße 96 – 97 auf östlicher Seite (Abb. 1, 2). Es umfasst die Bestandsgebäude des Aldi Marktes mit angrenzendem Parkplatz im südlichen Teil des UG (s. Abb. 11 – 14) und Gebäude einer Autowerkstatt/Autoverkaufshalle mit angegliedertem Wohngebäude, Garagen und Parkplätzen entlang der Ehrangerstraße (s. Abb. 15 – 18). Im Osten des UG liegt in Verlängerung der Freiflächen östlich der Gebäude eine ca. 0,7 ha große Vegetationszone, die sich überwiegend aus Walnussbäumen Strüchern und starkem Brombeerüberwuchs zusammensetzt (s. Abb. 3 – 8).

Im Westen wird das UG durch die Ehranger Straße und im weiteren Verlauf durch die Bestandsgebäude westlich der Ehrangerstraße eingefasst. Im Norden und Süden des UG grenzen Gewerbe -und Wohnbebauung an. Im Osten des UG liegt die Fläche einer ehemaligen Baumschule, die mittlerweile stark verbuscht ist. Die Vegetationszone wird im Osten durch eine Weidefläche (Beweidung durch Schafe, s. Abb. 10), im Norden durch eine Grünschnittablagefläche und im Süden durch weitere Vegetationsstrukturen eingefasst.

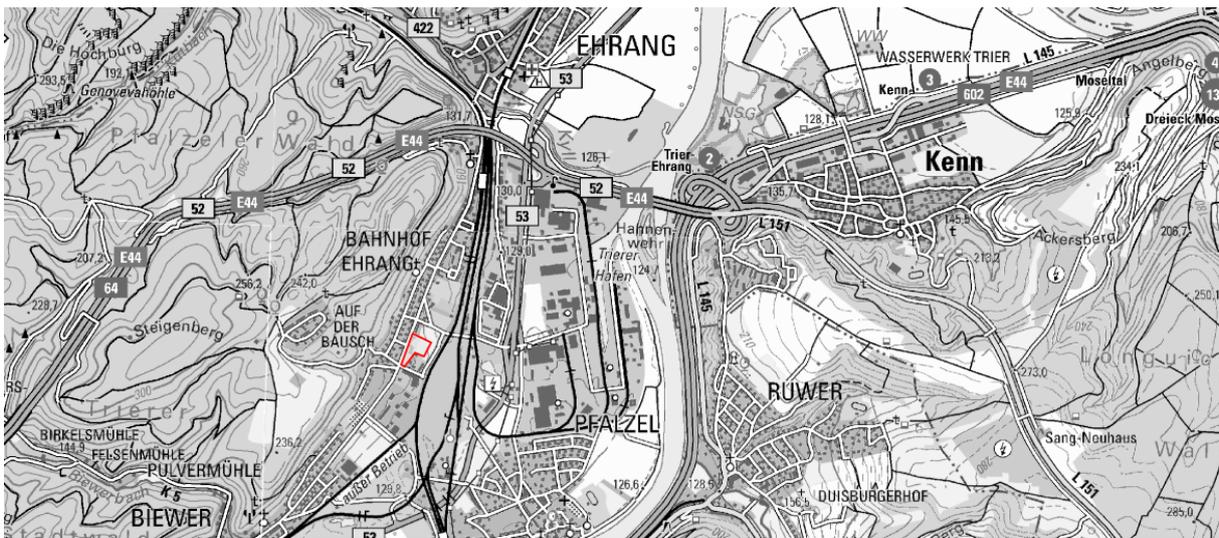


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (rote Markierung); Quelle Karte: Geoportal.rlp.de; bearbeitet von Jan Hennen



Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes (rote Markierung); Quelle Luftbild: Geoportal.rlp.de; bearbeitet von Jan Hennen.

Fotodokumentation:



Abbildung 3: Kleine Lichtung innerhalb der Vegetationszone



Abbildung 4: Vegetationszone im Osten des UG



Abbildung 5: Zuwegung innerhalb der Vegetationszone



Abbildung 6: Kleine Lichtung innerhalb der Vegetationszone



Abbildung 7: Umwucherter Container innerhalb der Vegetationszone



Abbildung 8: alter Teich



Abbildung 9: Randbereich der Vegetationszone



Abbildung 10: Weidefläche im Osten des UG (außerhalb des Eingriffsgebiets)



Abbildung 11: Westseite des Aldimarktes



Abbildung 12: Südseite des Aldimarktes



Abbildung 13: Nordseite des Aldimarktes



Abbildung 14: Parkplatz des Aldimarktes



Abbildung 15: Autowerkstatt mit angegliedertem Wohnhaus



Abbildung 16: Rückseite Autowerkstatt mit angegliedertem Wohnhaus



Abbildung 17: Parkplatz zwischen Aldimarkt und Autowerkstatt



Abbildung 18: Autoverkaufsräume und Wohnhaus

2. Material und Methode

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse wurde eine Methodenkombination aus akustischer Erfassung mit stationären Geräten sowie Ausflugbeobachtungen und Detektorbegehungen (visuelle und akustische Erfassung) durchgeführt. Die Methoden werden im Folgenden beschrieben.

2.1 Stationäre akustische Erfassung

Zur Ermittlung des Artenspektrums und der Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet wurden in vier Phasen insgesamt 8 Beprobungspunkte untersucht. Hierbei kamen stationäre akustische Erfassungsgeräte über jeweils 3 - 5 Nächte zum Einsatz (s. Tab. 1). In Abbildung 19 sind die Beprobungspunkte zusammenfassend dargestellt.

Ziele der stationären Erfassung:

- bimodale Aktivitätsmuster – Rückschlüsse auf Quartiernähe
- Aktivitätszentren – Jagdhabitats – Quartiernähe
- Artenspektrum
- Aktivitätsdynamik im Jahresverlauf

Zum Einsatz kamen Batlogger A+ der Firma Elekon (<https://www.elekon.ch>). Der Batlogger A+ ist ein Vollspektrum Datenlogger (10-150 kHz), der Fledermausrufe in Echtzeit aufnimmt und für die weitere digitale Verarbeitung am PC/Mac auf SD-Karte als WAV-Datei abspeichert (312.5 kHz, 16-bit). Ähnlich dem Batcorder arbeitet das Gerät mit einem Algorithmus, welcher selbstständig Störsignale von Fledermausrufen unterscheidet. Aufgezeichnete Rufsequenzen (RS) können in Soundanalyseprogrammen wie bspw. BCAdmin eingelesen und ausgewertet werden. Der Batlogger wird im Feld ausgebracht. Das Mikrofon wird an einer Stange oder Gehölzstruktur befestigt. Das Gerät schaltet sich zu vorprogrammierten Zeiten an und zeichnet selbstständig Fledermausrufe auf.

Tabelle 1: Auflistung der Untersuchungsintervalle - stationäre Erfassung

Lfd. Nummer	Beprobungspunkte	Zeitraum	Anzahl Geräte	Anzahl Nächte/Gerät
1	1, 2, 3, 4	14.06.2023 – 18.06.2023	4	5
2	1, 2, 5, 6	21.07.2023 – 23.07.2023	4	3
3	1, 4, 5, 7, 8	18.08.2023 – 20.08.2023	5	3

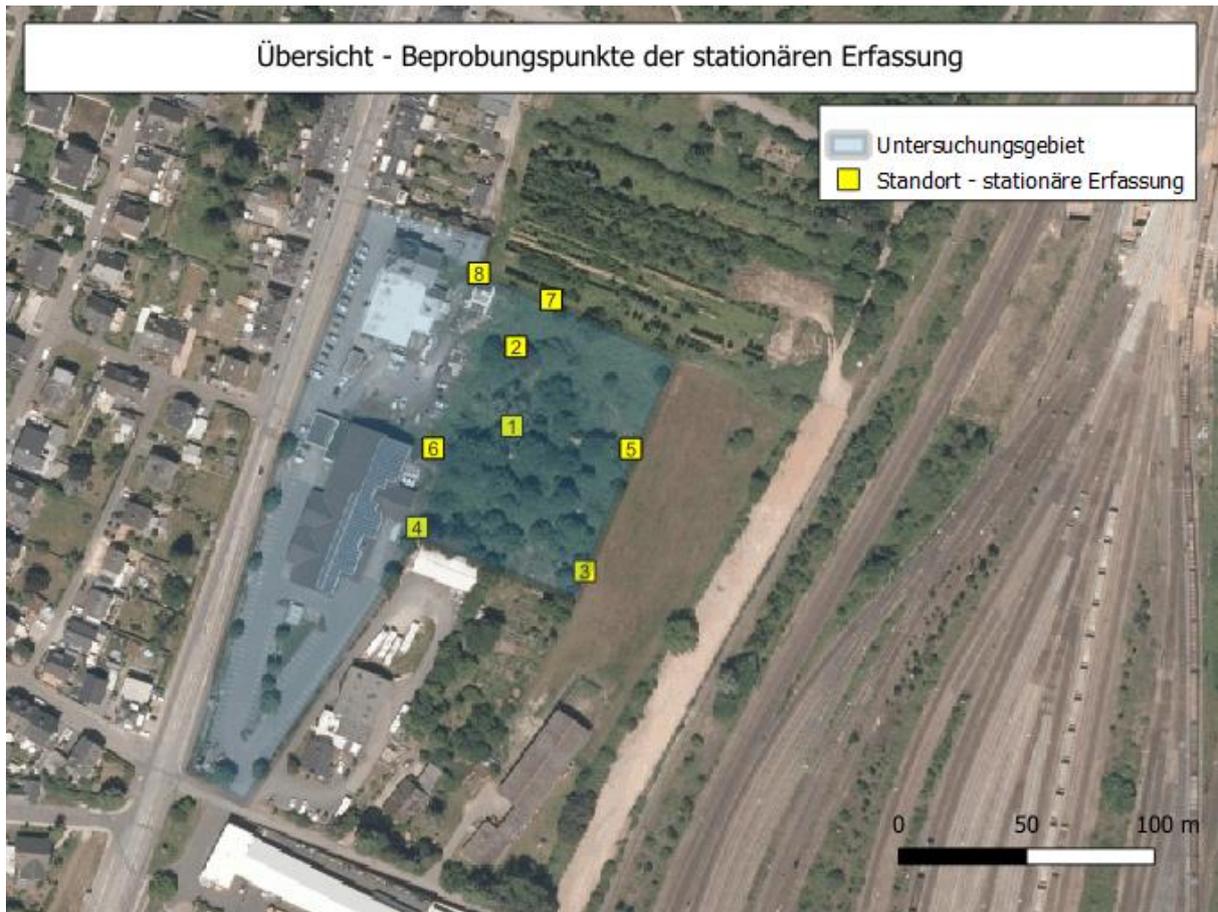


Abbildung 19: Beprobungspunkte der stationären Erfassung; Quelle Luftbild: Geoportal.rlp.de; bearbeitet von Jan Hennen.

2.2 Rufanalyse

Die aufgezeichneten Rufsequenzen wurden mittels des Soundanalyseprogrammes BCAdmin (ecoObs GmbH) eingelesen und analysiert. Bei Fehlinterpretationen der automatisierten Rufanalyse wurden unsichere Rufsequenzen mit BCAnalyze anhand von Kriterien nach Skiba (2009), Barataud (2014), Middleton et al. (2014) und Russ (2012) nachvermessen. Bei Rufen, welche nur bruchstückhaft aufgenommen wurden, da das Tier bspw. in größerer Entfernung flog, ist eine sichere Artzuweisung schwierig. Gerade Arten der Gattung Myotis sind ohne arttypische Rufsequenzen schwierig zu differenzieren. In diesem Falle werden Rufsequenzen in die nächsthöhere Gruppe verschoben. Die Gruppe Myotis umfasst alle im UG potentiell vorkommenden Myotis-Arten. Gruppe Mkm umfasst: Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus. Die Artengruppe Nyctaloid umfasst: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus. Die Arten Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus sind akustisch schwer zu differenzieren und werden in der Gruppe Bartfledermäuse (Mbart) dargestellt. Auch Graues und Braunes Langohr werden auf Grund mangelnder Differenzierbarkeit in der Gruppe Plecotus zusammengefasst. Aktivität wird im Ergebnisteil als Rufsequenzen (RS) oder Rufsequenzen pro Nacht (RS/N) angegeben.

2.3 Detektorbegehung

Ergänzend zur Beprobung durch stationäre akustische Erfassungsgeräte wurden fünf Detektorbegehungen durchgeführt. Die Begehungen fanden in der ersten Nachthälfte bei trockenem, windarmen Wetter statt (vgl. Tab. 2). Die Fläche wurde durch den Beobachter entlang eines festgelegten Transekts abgeschritten (Abb. 20). Der Beobachter führt einen Fledermausdetektor mit sich (Echo Meter Touch 2 Pro (EMT 2 – Fa. Wildlifeacoustics). Fledermausrufe werden für den Beobachter durch zwei wählbare Modi (Realtime expansion, heterodyne) in hörbare Signale umgewandelt und als Wav - Datei abgespeichert (16 Bit, samplerate bis 384k). Jeder Aufnahme wird automatisiert mit Zeitstempel und GPS-tag versehen. Die Rufsequenzen werden anschließend am PC mit BCAnalyze ausgewertet und die gewonnenen Daten in QGis visualisiert.

Tabelle 2: Termine und Wetterangaben der Detektorbegehungen (DB)

Lfd. Nummer	Datum	Temperatur	Wind	Bewölkung
1	14.06.2023	20°C	windstill	klar
2	21.07.2023	25°C	windstill	bewölkt
3	20.08.2023	27°C	windstill	leicht bewölkt



Abbildung 20: Wegstrecke der Detektorbegehungen; Quelle Luftbild: Geoportal.rlp.de; bearbeitet von Jan Hennen.

2.4 Ausflugbeobachtungen

Im Rahmen der Untersuchung wurden vier Ausflugbeobachtungen im Bereich der Bestandsgebäude durchgeführt (s. Tab. 3). Hierzu wurden im Vorfeld Areale mit Quartierpotential lokalisiert und anschließend via detektorgestützter Ausflugbeobachtung auf Besatz bzw. Ausflugeignisse hin kontrolliert. Hier bei positionieren sich mehrere Beobachter (Person oder Wärmebild/Infrarot Nachtsichtgerät) um die Gebäudestruktur (s. Abb. 21 – 25). Anhand der Rufaufzeichnung (detektorgestützt) ist im Anschluss an die Ausflugbeobachtung bei positivem Befund eine Bestimmung der ausfliegenden Tiere auf Artniveau möglich. Die Beobachterstandorte wurden entsprechend der Quartierpotentialanalyse (s. Wirkfaktoren in Kapitel 3) ausgewählt. So wurden insbesondere der Dachbereich des Wohnhauses im Norden des UG, die nördliche Giebelseite des bestehenden Aldimarktes sowie die östliche Giebelseite eines Anbaus des Aldi Marktes auf Ausflugeignisse hin überwacht.

Tabelle 3: Termin und Wetterangaben des Netzfanges

Lfd. Nr.	Areal	Datum	Temperatur	Wind	Bewölkung
1	Wohnhaus + Autowerkstatt	26.06.2023	23°C	windstill	leicht bewölkt
2	Giebelseite Nord (Aldi) + Rückseite Autowerkstatt	21.07.2023	25°C	windstill	bewölkt
3	Anbau Aldi Giebelseite Nord und Ost	24.07.2023	20°C	windstill	bewölkt
4	Wohnhaus	26.07.2023	24°C	windstill	bewölkt
5	Rückseite Autowerkstatt	09.08.2023	23°C	windstill	klar

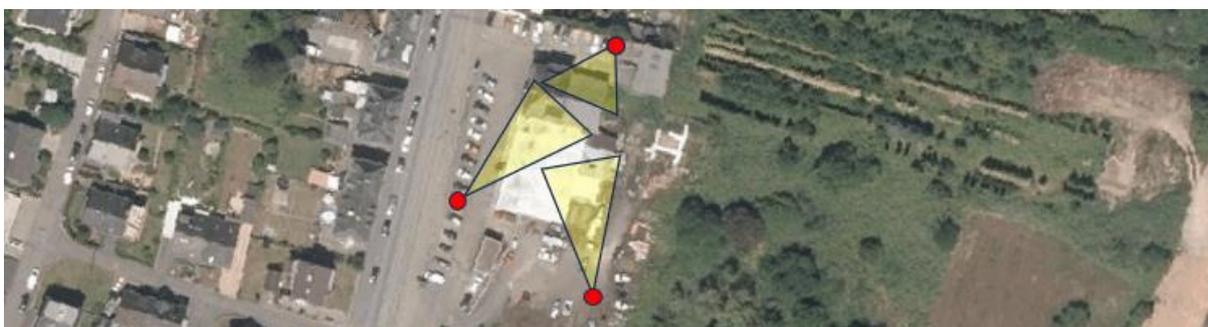


Abbildung 21: Beobachterstandort (rot) und Sichtfeld (gelb), Ausflugbeobachtung 1



Abbildung 22: Beobachterstandort (rot) und Sichtfeld (gelb), Ausflugbeobachtung 2

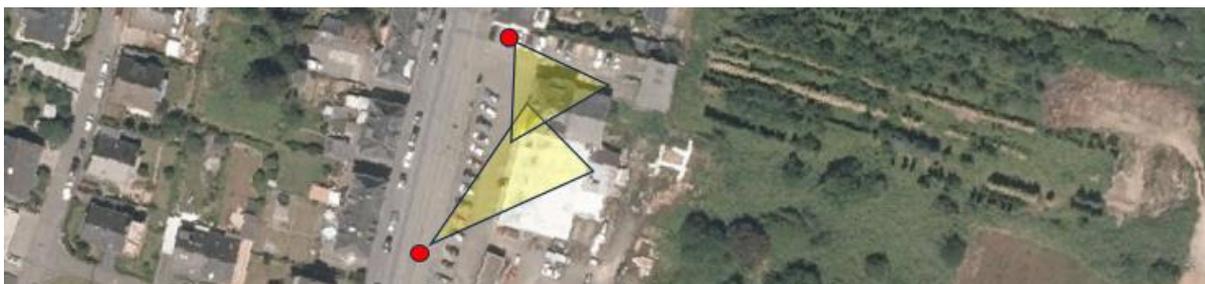


Abbildung 23: Beobachterstandort (rot) und Sichtfeld (gelb), Ausflugbeobachtung 3



Abbildung 24: Beobachterstandort (rot) und Sichtfeld (gelb), Ausflugbeobachtung 4



Abbildung 25: Beobachterstandort (rot) und Sichtfeld (gelb), Ausflugbeobachtung 5

3. Wirkungsprognose

Projektbezogene Wirkfaktoren:

3.1 Quartierverluste durch die Beseitigung von Gehölzstrukturen:

Die auf der Fläche befindlichen Gehölzstrukturen könnten die funktionale Bedeutung „Quartierstandort“ erfüllen. Im Falle einer Rodung könnte dies zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs-/und Ruhestätten führen. Die Gehölze wurden im Vorfeld in Augenschein genommen und als nicht relevant bzgl. potentieller Quartierstrukturen klassifiziert. Daher wurde der Gehölzbestand nicht erneut im Rahmen der Fledermausuntersuchung auf potentieller Quartierstrukturen hin untersucht. Dennoch werden im Kapitel 8 Vorgehensweisen beschrieben, die im Falle einer Rodung im Regelfall durchzuführen sind.

3.2 Quartierverluste durch die Beseitigung von Gebäudestrukturen:

Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen mit dem Aldi Ehrang, einer Autowerkstatt/Verkaufplatz mit angrenzendem Wohnhaus und Garagen Gebäudekomplexe mit potentieller Quartiereignung vor. Vereinzelt überwucherte Schuppen/Container im Bereich der Vegetationszone im Osten könnten ggf. als Quartierstandort fungieren.

„Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind ebenfalls z.B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder –kolonien, Wurfbaue oder –plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden. Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Schlafbaue oder Nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere“ (LANA, 2010).

Das Gebäude des Aldi Marktes weist partiell Quartierpotential auf. Dies gilt insbesondere für die nördliche Giebelseite und die Giebelseite des Anbaus im Osten (s. Abb. 26 und 27). Hier wurden im Rahmen einer Ortsbegehung zahlreiche Öffnungen an der Giebelwandverbretterung und Attika festgestellt, die potentiell als Quartieröffnungen fungieren können. In weiteren Teilbereichen des Dachaufbaus wurden keine potentiell bedeutsamen Quartierstrukturen vorgefunden. So ist die Attika und Dachrandverkleidung auf der Parkplatzseite und auf der zur Ehranger Straße ausgerichteten Seite mit Blechen dicht verschlossen und somit ohne Einflugmöglichkeiten (s. Abb. 28 – 31). Nicht auszuschließen sind hier jedoch Quartiere zwischen Dachziegeln und Dachlattung.



Abbildung 26: Giebelseite (Aldi) im Osten mit potentielle Spaltenquartieren (rote Pfeile)



Abbildung 27: Giebel Ostseite mit potentiellen Quartieröffnungen (rote Pfeile)



Abbildung 28: dicht verschlossene Dachrandverblendung



Abbildung 29: dicht verschlossene Dachrandverblendung



Abbildung 30: dicht verschlossene Dachrandverblendung



Abbildung 31: dicht verschlossene Dachrandverblendung

Das Wohngebäude mit angrenzender Autowerkstatt/Verkaufshalle weist potentielle Quartieröffnungen im Bereich des Daches auf (s. Abb. 32 – 35). Die umlaufende Attika der Autoverkaufshalle ist für Fledermäuse nicht zugänglich (Abb. 36 und 37).



Abbildung 32: Quartierpotential am Dachbereich des Wohnhauses



Abbildung 33: Quartierpotential am Dachbereich des Wohnhauses



Abbildung 34: potentielle Quartieröffnung auf der Rückseite des Wohnhauses



Abbildung 35: potentielle Quartieröffnung auf der Rückseite des Wohnhauses



Abbildung 36: Attika der Verkaufshalle



Abbildung 37: Keine Einflugmöglichkeit im Bereich der Attika der Verkaufshalle

Eine Halle zur Autoaufbereitung zwischen Werkstatt und Aldimarkt weist im oberen Teil eine schmale Blechverkleidung ohne bedeutsames Quartierpotential auf (Abb. 38). Ein Garagengebäude im Norden des UG mit vereinzelt Spalten im Mauerwerk könnte auch im Gebäudeinneren Quartierpotential aufweisen (Abb. 39).



Abbildung 38: Halle Autoaufbereitung ohne Quartierpotential



Abbildung 39: Garagenanbau

3.3 Verlust von Jagdhabitaten durch Rodungsmaßnahmen/ Beeinträchtigung angrenzender Habitate

Im Rahmen des Vorhabens könnte es zu Beeinträchtigungen der Jagdhabitatsfunktion der Vegetationszone im Osten des UG kommen. Ggf. liegen auch Jagdhabitats für siedlungstolerante Arten im Bereich der Parkplatzbegrünung und im Nahbereich der Gebäude vor. Im Zuge einer Gebietsumwandlung könnten Entwicklungshabitate für Beutetiere und somit Nahrungshabitate dauerhaft zerstört werden.

„Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vollständig entfällt. Das ist beispielsweise der Fall, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist; eine bloße Verschlechterung der Nahrungssituation reicht nicht. Entsprechendes gilt, wenn die Ruhestätte durch bauliche Maßnahmen auf Dauer verhindert wird“ (LANA, 2010).

Im Zuge der Gebietsumwandlung kann es zur Störung angrenzender potentieller Jagdhabitats kommen. Dies wäre gegeben, wenn bedeutsame Jagdhabitats bspw. durch Lichteinflüsse der zukünftigen neuen Beleuchtungseinrichtungen, angrenzende Flächen aufhellen oder zukünftige Zuwegungen durch bedeutsame Habitate im Umfeld führen.

3.4 Verlust von Transferräumen und Leitstrukturen

Im Rahmen der Gebietsumwandlung kann es zu einem Verlust und/oder zu einer Störung von Transferräumen zwischen Quartierstandorten und Jagdhabitats kommen. Bei vorliegenden bedeutsamen Transferräumen innerhalb des UG kann durch Entwicklung neuer Baukörper, Rodung von Gehölzstrukturen und Änderung der Beleuchtungssituation eine Beeinträchtigung der Transferfunktion erfolgen. Dies wäre bspw. der Fall, wenn eng strukturgebunden fliegende Arten regelmäßig Flugwege innerhalb des UGs nutzen, um zwischen Quartier und Jagdhabitat zu wechseln bzw. wenn eine Funktionsbeziehung zwischen Quartierstandort und Jagdhabitats besteht.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse stationäre akustische Erfassung

Im Rahmen der stationären Erfassung (47 Gerätenächte) wurden 9 Arten (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus (Hinweis) Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus) und zwei Art-Paare (Bartfledermaus, Langohrfledermaus) registriert, darunter drei Arten des Anhang-II der FFH-RL (Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus (Hinweis)) wobei für die Bechsteinfledermaus lediglich ein singulärer Hinweis vorliegt. In Abbildung 40 wird das Gesamtartenspektrum dargestellt. Abbildung 41 zeigt das Artenspektrum ohne Zwergfledermaus.

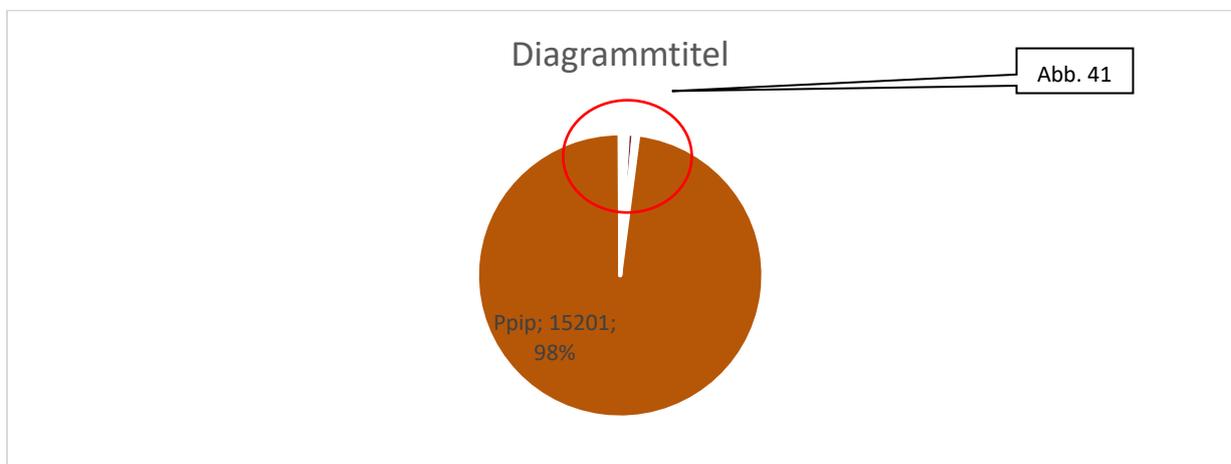


Abbildung 40: Gesamtartenspektrum

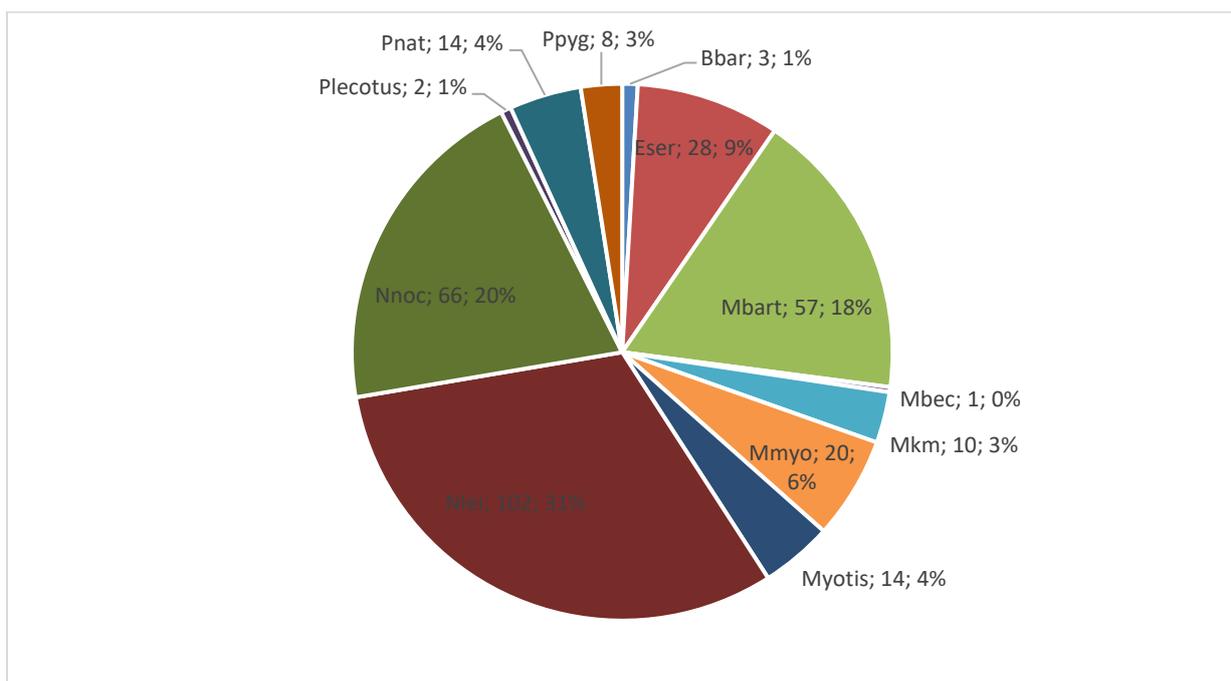


Abbildung 41: Artenspektrum ohne Zwergfledermaus

Im Folgenden werden Aktivitäten für jede ermittelte Artgruppe beschrieben. Beprobungspunkte auf der Wiesenfläche sind in den Grafiken eingerahmt dargestellt.

Ergebnisse - <i>Pipistrelloid</i>	
Registrierte Arten	Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Mückenfledermaus
<p>Mit insgesamt 15201 RS in 47 Untersuchungs Nächten macht die Zwergfledermaus 98% des Artenspektrums aus und ist somit klar dominante Art im UG (s. Abb. 18). Zwergfledermäuse wurden an allen BP in jedem Untersuchungsintervall nachgewiesen mit klarem Aktivitätspeak (849,3 RS/N) an Standort 8 im August (Abb. 42). Mit Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus wurden zwei weitere Vertreter der Gattung <i>Pipistrellus</i> mit 14 RS (Rauhaufledermaus) und 8 RS (Mückenfledermaus) registriert.</p>	

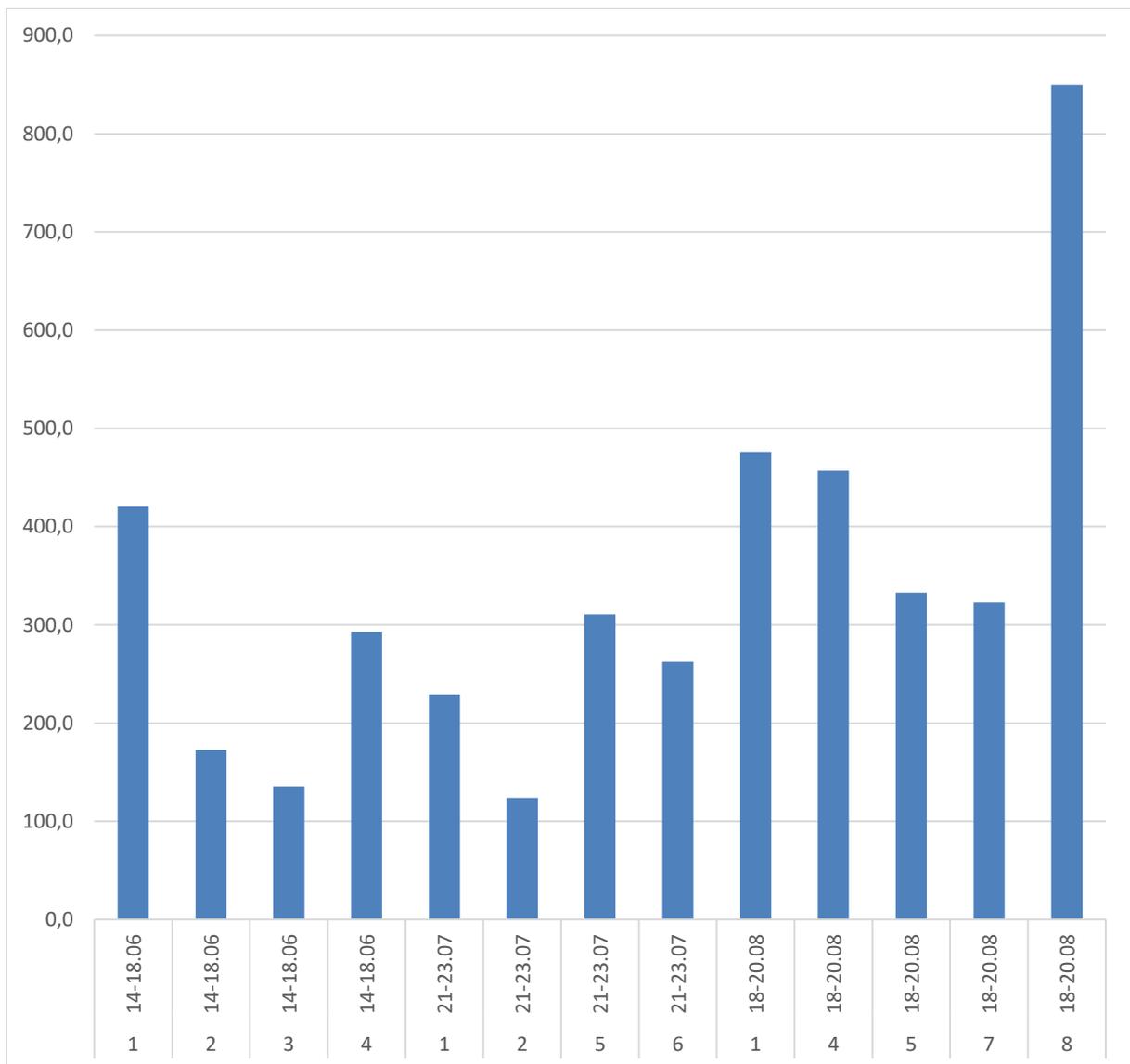


Abbildung 42: Aktivitätsdynamik der Zwergfledermaus, Angaben in Rufsequenzen/Nacht

Ergebnisse - Nyctaloid

Registrierte Arten | Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelvedermaus,

Mit Breitflügelvedermaus, Kleinem Abendsegler und Großem Abendsegler wurden drei Arten der Artgruppe *Nyctaloid* nachgewiesen. In Abb. 43 wird die Aktivitätsdynamik im Jahresverlauf inklusive der Artgruppe *Nyctaloid* zusammenfassend dargestellt.

Mit insgesamt 102 RS wurde der Kleine Abendsegler am häufigsten in der Artgruppe *Nyctaloid* registriert - mit einem Aktivitätspeak von 11,3 RS/N im Juli.

Der Große Abendsegler wurde mit insgesamt 66 RS erfasst. Die höchsten Aktivitätswerte wurden mit bis zu 4 RS/N im Juli registriert.

Rufsequenzen der Breitflügelvedermaus wurde mit insgesamt 28 RS registriert.

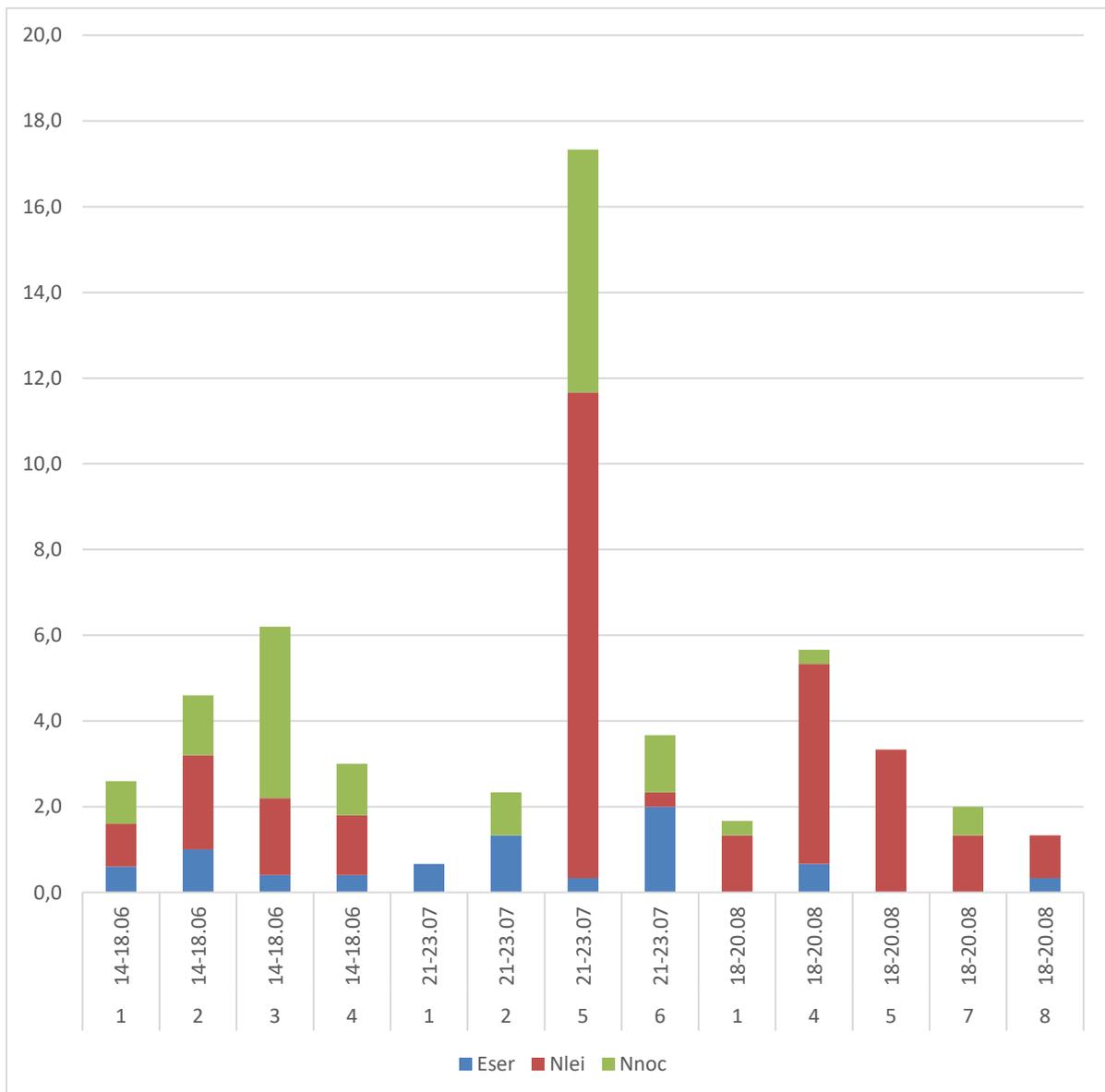


Abbildung 43: Aktivitätsdynamik der Artgruppe Nyctaloid, Angaben in Rufsequenzen/Nacht

Ergebnisse - Langohrfledermaus
Graues Langohr, Braunes Langohr
Graues Langohr und Braunes Langohr können akustisch nicht voneinander differenziert werden. Zwar ergibt sich anhand der Siedlungsnähe des UG eine gewisse Tendenz zum Grauen Langohr, doch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Braune Langohren ebenfalls Gebäudequartiere (in selteneren Fällen) oder Gehölze nutzen.
Die Langohrfledermaus wurde in einem Untersuchungsintervall (Juli) mit insgesamt zwei Rufsequenzen an Standort sechs der stationären Erfassung registriert (Abb. 44).

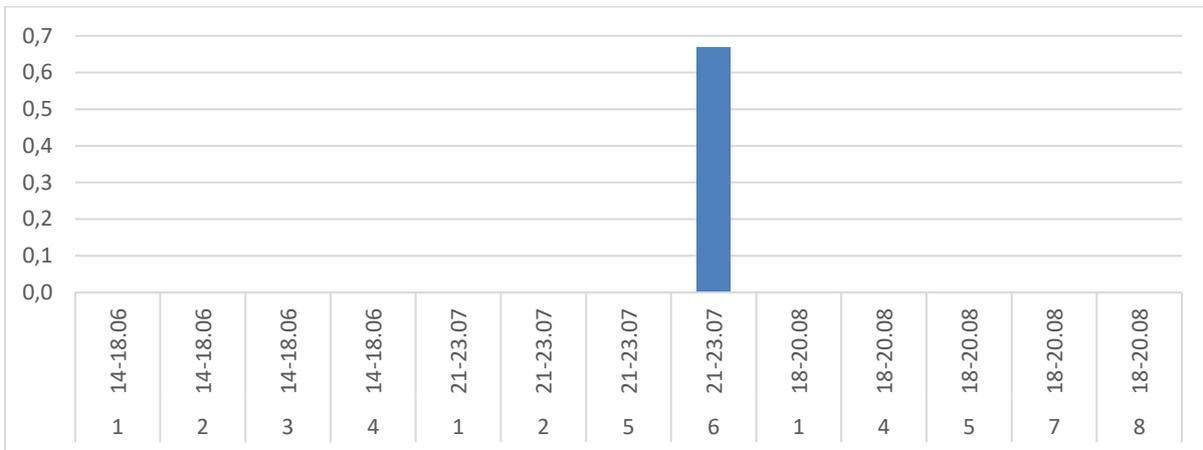


Abbildung 44: Aktivitätsdynamik der Gattung Plecotus, Angaben in Rufsequenzen/Nach

Ergebnisse - <i>Myotis</i>	
Registrierte Arten	Bartfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus
<p>Mit Bartfledermaus, Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus wurden drei Vertreter der Gattung <i>Myotis</i> registriert. Das Große Mausohr wurde mit 20 auf Artniveau differenzierten RS regelmäßig mit Aktivitätswerten von 0,2 bis 1,3 RS/N an den positiv beprobten Standorten nachgewiesen. Bartfledermäuse (Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus) wurden mit insgesamt 57 RS in der Gattung <i>Myotis</i> am häufigsten registriert. Unter Einbezug unbestimmter Rufsequenzen aus der Artgruppe Mkm werden Aktivitätswerte von 0,2 bis 7,3 RS/N erreicht. Im Rahmen akustischer Erfassungen kann zwischen Großer Bartfledermaus und Kleiner Bartfledermaus nicht unterschieden werden. Anhand der Habitatausstattung und stärkerer Bindung an Wald und Gewässer der Großen Bartfledermaus ergibt sich jedoch eine Tendenz hin zur Kleinen Bartfledermaus. Die Bechsteinfledermaus wurde singulär an Standort 8 im August registriert. Die Rufaufzeichnung ist als Hinweis zu verstehen. In Abbildung 45 ist die Aktivität im Jahresverlauf für die Gattung <i>Myotis</i> dargestellt.</p>	

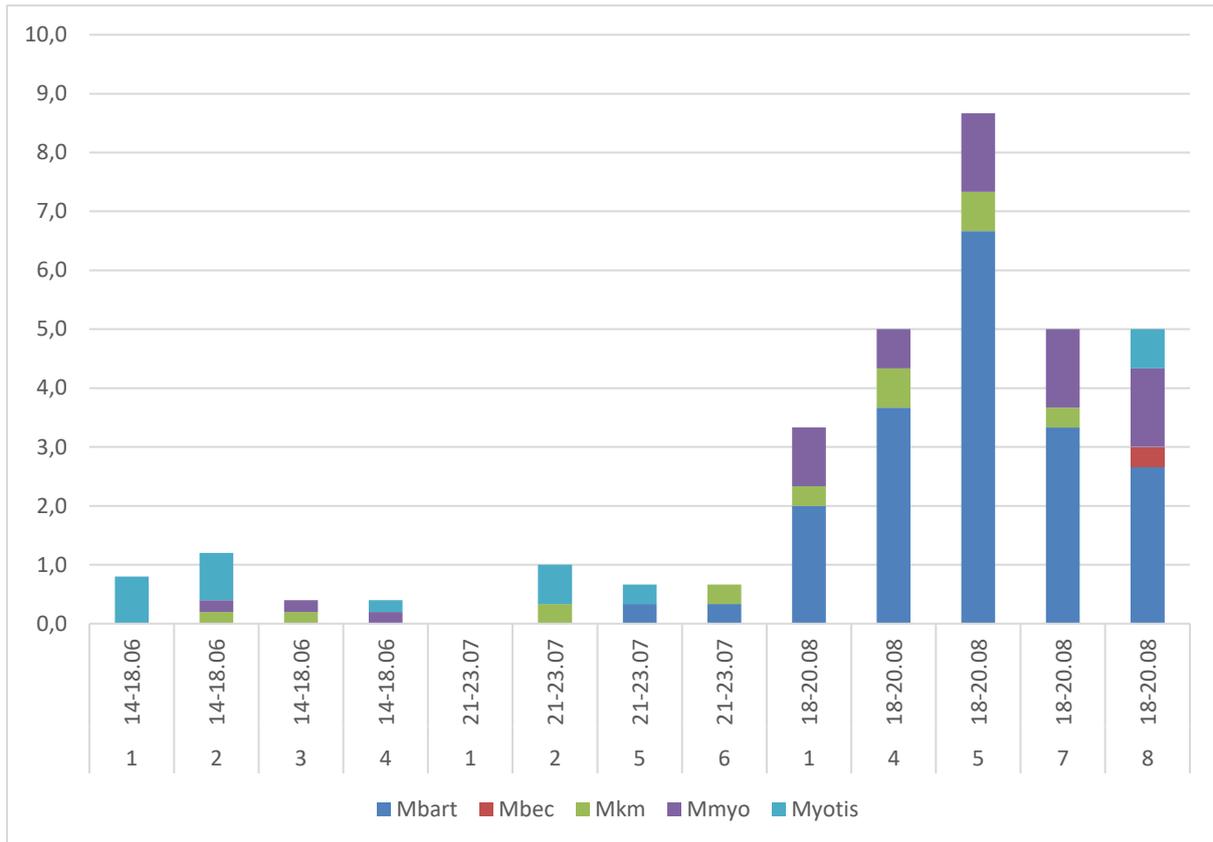


Abbildung 45: Aktivitätsdynamik der Gattung Myotis, Angaben in Rufsequenzen/Nacht

Ergebnisse - Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus wurde im Rahmen eines Untersuchungsintervalls (August) an drei Standorten (4, 5, 7) der stationären Erfassung mit jeweils einer Rufsequenz nachgewiesen (Abb. 46).

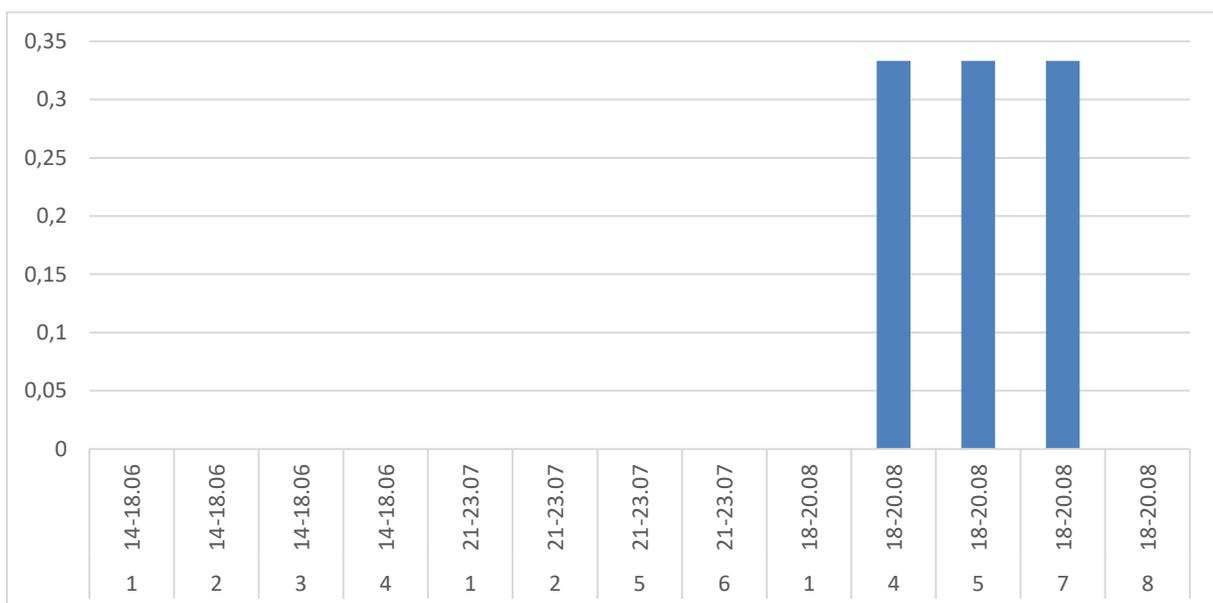


Abbildung 46: Aktivitätsdynamik der Mopsfledermaus, Angaben in Rufsequenzen/Nacht

4.2 Ergebnisse Detektorbegehung

Im Rahmen der Detektorbegehungen konnten mit Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinem Abendsegler und Großem Abendsegler, vier Arten angesprochen werden. Die Ergebnisse werden folgend tabellarisch beschrieben (Tab. 4). Die Detektionspunkte und Flugwege sind in Abb. 47 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Detektorbegehungen

	Art	Beobachtungen
1	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Die Zwergfledermaus wurde im Rahmen aller Detektorbegehungen innerhalb des Untersuchungsgebietes mit höheren Aktivitätswerten insbesondere zur Ausflugzeit nach Sonnenuntergang erfasst. Im weiteren Nachtverlauf nimmt die Aktivität ab. Die Zwergfledermäuse fliegen bei Sonnenuntergang aus westlicher Richtung (Quartierverdacht des Gebäudebestands westlich der Ehranger Straße) nach Querung der Ehranger Straße in das Untersuchungsgebiet ein und jagen anschließend überwiegend östlich der Gebäude.
2	Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Der Kleine Abendsegler wurde im Rahmen der Detektorbegehung im August singulär erfasst. Ein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet konnte nicht festgestellt werden.
3	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Im Rahmen der Detektorbegehung am 20.08.23 konnte eine Rufsequenz des Großen Abendseglers erfasst werden. Die Registrierung erfolgte ohne Sichtkontakt. Es ist davon auszugehen, dass das Tier das UG in großer Höhe überfliegt ohne besonderen Bezug zu Strukturen innerhalb des UG.
4	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Die Breitflügelfledermaus konnte im Rahmen einer Detektorbegehung nachgewiesen werden. Aufgrund der niedrigen Nachweisdichte ist von einem Einzeltier auszugehen. Es wurde kein Jagdgeschehen einzelner oder mehrerer zeitgleich jagender Individuen oder mehrfach gerichtete Durchflüge beobachtet.

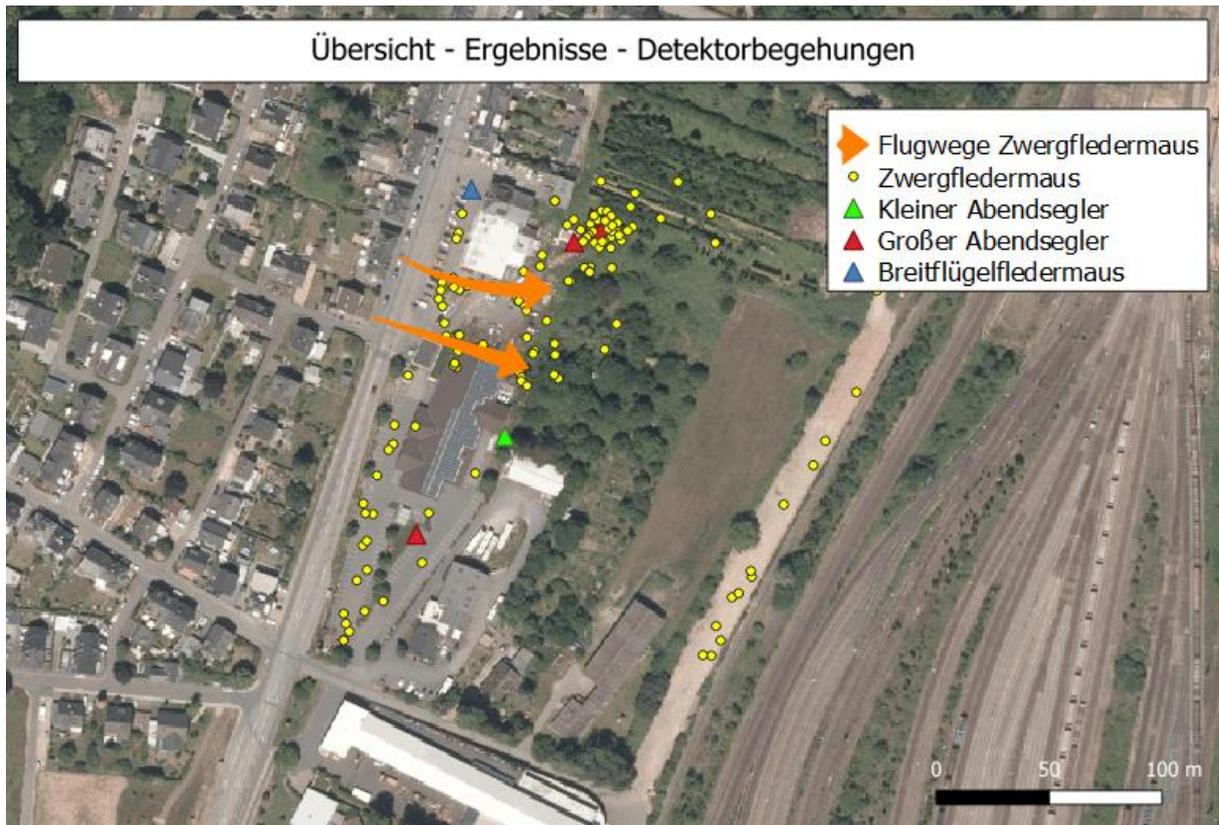


Abbildung 47: Übersichtskarte der Detektionspunkte

4.3 Ergebnisse der Ausflugbeobachtungen

Im Rahmen der Ausflugbeobachtungen wurden potentielle Quartierstrukturen an Gebäuden auf Ausflureignisse hin überwacht (s. Kapitel Methoden). Es konnten keine Ausflureignisse registriert werden. Es wurde jedoch ein Quartierverdacht (Zwergfledermaus) für Gebäude westlich der Ehrangerstraße (außerhalb Plangebiet) erbracht. Die Tiere queren zur Ausflurezeit die Ehrangerstraße aus westlicher Richtung und fliegen in das Untersuchungsgebiet ein (s. Abb. 47). Es konnten vereinzelt gerichtete Durchflüge entlang der Gebäudekanten beobachtet werden. Daher ist davon auszugehen, dass im näheren Umfeld des UG ein Quartier (ggf. Reproduktionsstätte) vorhanden ist.

5. Einzelartbetrachtung – Aktivität und Funktionsräume

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Arten beschrieben und die Aktivität sowie die ermittelte funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes anhand der erhobenen Daten artspezifisch erläutert. Die Funktionsräume werden in „Quartierstandort“, „Jagdhabitat“ und „Transferraum“ gegliedert. In Kapitel sechs erfolgt eine Zusammenfassung der ermittelten Funktionsräume. Arten, für die lediglich Hinweise oder lediglich vereinzelte RS vorliegen (Bechsteinfledermaus, Mückenfledermaus), werden nicht weiterführend bearbeitet.

5.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [*]

RL-RLP: [3]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [günstig]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie:

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 bis 6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Es werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, zwischen denen die Tiere im Durchschnitt alle 11 bis 12 Tage wechseln. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>)

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiets:

Die Zwergfledermaus wurde regelmäßig in allen Teilarealen des UG - Parkplatzflächen, im Bereich der Gebäudekomplexe und im Bereich der Vegetationsfläche im Osten des UG - sowohl im Rahmen der stationären Erfassung als auch während der Detektorbegehungen nachgewiesen. Die Tiere jagen im Schein der Straßenlaternen entlang der Ehrangerstraße, im Windschatten der Gebäude und entlang der Gehölze. Im Rahmen der Ausflugbeobachtungen wurden zwar keine Ausflugereignisse aus den Bestandsgebäuden innerhalb des UG registriert, doch liegt ein Quartierverdacht für Gebäudestrukturen östlich der Ehrangerstraße außerhalb des UGs vor. Die Tiere kommen zur Ausflugszeit aus Richtung der Gebäude östlich der Ehranger Straße, queren die Ehrangerstraße und fliegen in das UG ein. Hierzu nutzen sie die Gebäudekanten des Wohnhauses, der Autowerkstatt und des Aldi Marktes. Anschließend erfolgt intensives Jagdgeschehen zwischen Gebäudestrukturen und Vegetationsfläche im Osten des UG.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Zwergfledermäuse:

Jagdhabitat: Das UG wird von Individuen einer im näheren Umfeld des UG befindlichen Wochenstube als Jagdhabitat genutzt.

Transferraum: Zwergfledermäuse nutzen die Gebäudekanten der Bestandbebauung als Leitstrukturen bei Querung des UG auf West-Ost-Achse.

Quartierstandort: Zwergfledermäuse nutzen überwiegend Gebäudestrukturen als Quartierstandort. Die Ausflugbeobachtungen erbrachten keine Hinweise auf aktuelle Quartiernutzung. Ein Quartierverdacht liegt für Gebäude westlich der Ehrangerstraße (außerhalb des Plangebiets) vor. Eine bedeutsame funktionale Bedeutung von Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes kann daher ausgeschlossen werden. Für einzelne Individuen können Quartiere nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden.

5.2 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [*]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig-unzureichend]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie

Die Rauhaufledermaus gilt als eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht, wo die Tiere als Patrouillenjäger in 5 bis 15 m Höhe kleine Fluginsekten erbeuten. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 18 ha groß und können in einem Radius von 6 bis 7 (max. 12) km um die Quartiere liegen. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen mit 50 bis 200 Tieren befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. In Nordrhein-Westfalen ist bislang eine Wochenstube bekannt. Ab Mitte Juni kommen die Jungen zur Welt. Bereits ab Mitte Juli lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Balz und Paarung finden während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reuertreuen Männchen individuelle Balz- und Paarungsquartiere“ (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiet:

Die Rauhaufledermaus wurde mit insgesamt 14 aufgezeichneten Rufsequenzen im Gebiet erfasst. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind diese Rufsequenzen einzelnen männlichen Individuen zuzuordnen. Im Rahmen von Detektorbegehungen wurden keine Rauhaufledermäuse registriert. Bislang sind keine Wochenstubennachweise in Rheinland-Pfalz bekannt mit Ausnahme der Oberrheinebene (Richarz et al. 2012). Eine besondere funktionale Bedeutung der Untersuchungsfläche ist nicht gegeben.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Rauhaufledermaus:

Jagdhabitat: Die Aktivitätszahlen lassen keine Rückschlüsse auf bedeutsame Funktionsräume zu.

Transferraum: Es liegen keine Aktivitätswerte vor, die auf bedeutsame Transferräume hindeuten.

Quartierstandort: Eine Reproduktionsstätte bzw. eine bedeutsame funktionale Bedeutung des UG als Quartierstandort kann ausgeschlossen werden.

5.3 Bartfledermaus (*Myotis brandtii*/*Myotis mystacinus*)

Schutzstatus: Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung:

Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus können akustisch nicht differenziert werden. Daher werden beide Arten zusammenfassend in der Gruppe „Bartfledermaus“ bearbeitet. Aufgrund der Netzfangergebnisse (Nachweis Kleine Bartfledermaus) ist davon auszugehen, dass es sich bei den akustischen Registrierungen um die Kleine Bartfledermaus handelt.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Kurzbeschreibung Biologie:

Große Bartfledermäuse sind Gebäude bewohnende Fledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommen. Als Jagdgebiete werden geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern bevorzugt. Außerhalb von Wäldern jagen sie auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen. Bei ihren Jagdflügen bewegen sich die Tiere in meist niedriger Höhe (1-10 m) im freien Luftraum entlang der Vegetation. Der Aktionsraum einer Wochenstube kann eine Gesamtfläche von 100 km² umfassen, wobei die regelmäßig genutzten Jagdgebiete mehr als 10 km entfernt sein können. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von 10 bis über 250 Weibchen befinden sich in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen. Darüber hinaus werden insbesondere von Männchen auch Baumquartiere (v.a. abstehende Borke) und seltener Fledermauskästen genutzt. Ab Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Von Ende Juli bis Ende August werden die Wochenstuben wieder aufgelöst (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Rote Liste-Status Deutschland: [ungefährdet]

RL-RLP: [neu]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig-unzureichend]

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Kurzbeschreibung Biologie:

Die im Sommer meist Gebäude bewohnende Kleine Bartfledermaus ist in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen zu finden. Bevorzugte Jagdgebiete sind linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Seltener jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die Beutejagd erfolgt in niedriger Höhe (1-6 m) entlang der Vegetation. Die individuellen Jagdreviere sind etwa 20 ha groß und liegen in einem Radius von bis zu 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20 bis 70 Weibchen befinden sich in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden. Genutzt werden enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk, Verschalungen, Dachböden. Seltener werden Baumquartiere (z.B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt. Die Weibchen bringen im Juni die Jungen zur Welt. Ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf.

Quelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>

Rote Liste-Status Deutschland: [ungefährdet]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig-unzureichend]

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiet:

Die Kleine Bartfledermaus wurde in der Gattung *Myotis* mit insgesamt 81 RS (inkl. unbestimmte Rufsequenzen aus der Gattung *Myotis* und der Artgruppe *Mkm*) am häufigsten erfasst - mit klaren Aktivitätspeaks im letzten Untersuchungsintervall (August). Mit Aktivitätswerten von 0,2 bis 7,3 RS/N an den positiv beprobten Standorten und aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Detektorbegehungen ist die Aktivität als gering zu bewerten - insbesondere unter Berücksichtigung der niedrigen Werte in Mai, Juni und Juli (0,2 – 1 RS/N an positiv beprobten Standorten).

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Kleine Bartfledermaus:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte lassen keine Rückschlüsse auf bedeutsame Jagdhabitats zu und lassen eher auf einzelne Individuen schließen, die das Gebiet sporadisch ohne längeres Jagdgeschehen überfliegen.

Transferräume: Die Aktivitätswerte lassen keine Rückschlüsse auf bedeutsame Transferräume zu.

Quartierstandort: Aufgrund fehlender Registrierungen im Rahmen der Ausflugbeobachtungen kann eine funktionale Bedeutung als Quartierstandort zumindest für bedeutsame Quartiere bzw. Reproduktionsstätten ausgeschlossen werden. Da Bartfledermäuse Gebäudestrukturen nutzen können, ist jedoch nicht auszuschließen, dass temporär für einzelne Individuen ein Besatz an/in Bestandsgebäuden vorliegt.

5.4 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [V]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [günstig]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie:

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z.B. Buchenhallenwälder). Seltener werden auch andere Waldtypen oder kurzrasige Grünlandbereiche bejagt. Im langsamen Jagdflug werden Großinsekten (v.a. Laufkäfer) direkt am Boden oder in Bodennähe erbeutet. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind 30 bis 35 ha groß. Sie liegen innerhalb eines Radius von meist 10 (max. 25) km um die Quartiere und werden über feste Flugrouten (z.B. lineare Landschaftselemente) erreicht. Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Die Standorte müssen frei von Zugluft und ohne Störungen sein. In Nordrhein-Westfalen bestehen die Kolonien meist aus 20 bis 300 Weibchen. Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen anzutreffen. Ab Ende Mai/Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf (vgl. Dietz & Kiefer, 2014).

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiets:

Das Große Mausohr wurde mit insgesamt 20 RS im Untersuchungsgebiet erfasst. Die höchsten Aktivitätswerte wurden mit 1,3 RS/N an den Beprobungspunkten 5, 7 und 8 im August aufgezeichnet. In Mai, Juni und Juli wurden Aktivitätswerte von 0,2 RS/N an den positiv beprobten Standorten erreicht. Die Aktivität ist auch unter Berücksichtigung fehlender Nachweise im Rahmen von Detektorbegehungen und Ausflugbeobachtungen als gering zu bewerten. Die Nachweise sind mit hoher Wahrscheinlichkeit einzelnen Individuen zuzuschreiben, die das Gebiet sporadisch ohne längere Jagdaufenthalte überfliegen.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Großes Mausohr:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte lassen keine Rückschlüsse auf eine bedeutsame Jagdhabitatsfunktion des UG zu. Eine Kurzzeitjagd einzelner Individuen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Aktivitätswerte lassen jedoch eher auf Transferereignisse schließen. Das Untersuchungsgebiet entspricht nicht einem typischen Jagdhabitat dieser Art.

Transferraum: Das UG wird sporadisch von einzelnen Individuen als Transferraum genutzt. Eine bedeutsame Transferraumfunktion liegt nicht vor.

Quartierstandort: Aufgrund fehlender Registrierungen im Rahmen der Ausflugbeobachtungen kann eine funktionale Bedeutung als Quartierstandort zumindest für bedeutsame Quartiere bzw. Reproduktionsstätten ausgeschlossen werden. Ein temporärer Besatz für einzelne Individuen an/in Bestandsgebäuden kann nicht ausgeschlossen werden.

5.5 Langohrfledermaus - Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Während die Gattung *Plecotus* von anderen Gattungen zu differenzieren ist, können Arten innerhalb der Gattung *Plecotus* - Braunes Langohr und Graues Langohr – akustisch nicht unterschieden werden.

Beide Arten werden folgend zusammenfassend diskutiert.

Kurzbeschreibung Biologie:

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Braune Langohren jagen bevorzugt in niedriger Höhe (0,5-7 m) im Unterwuchs. Die individuell genutzten Jagdreviere sind zwischen 1 und 40 ha groß und liegen meist innerhalb eines Radius von bis zu 1,5 (max. 3) km um die Quartiere. Als Wochenstuben werden neben Baumhöhlen und Nistkästen oftmals auch Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten) bezogen. Die kleinen Kolonien bestehen meist aus 5 bis 25 (max. 100) Weibchen. Im Wald lebende Kolonien wechseln alle 1 bis 4 Tage das Quartier. Bisweilen bestehen die Kolonien aus einem Quartierverbund von Kleingruppen, zwischen denen die Tiere wechseln können. Die Männchen schlafen auch in Spaltenverstecken an Bäumen und Gebäuden. Von Mitte Juni bis Mitte Juli kommen die Jungen zur Welt. Im August werden die Wochenstuben aufgelöst (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Rote Liste-Status Deutschland: [gefährdet]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [günstig]

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Graue Langohren gelten als typische „Dorffledermäuse“, die als Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften vorkommen. Als Jagdgebiete dienen siedlungsnaher heckenreiche Grünländer, Waldränder, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, seltener auch landwirtschaftliche Gebäude. Ebenso werden Laub- und Mischwälder (v.a. Buchenhallenwälder) genutzt, wobei große Waldgebiete gemieden werden. Die Tiere jagen bevorzugt im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2-5 m). Die individuell genutzten Jagdreviere sind 5 bis 75 ha groß und liegen meist in einem Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere. Die Wochenstuben befinden sich ausschließlich in oder an Gebäuden (v.a. Kirchen), wo sich die Tiere in Spaltenverstecken, hinter Holzverschalungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden aufhalten. Einzelne Männchen schlafen auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Höhlen und Stollen. In Kolonien mit meist 10 (max. 180) Tieren bringen die standorttreuen Weibchen ab Mitte Juni ihre Jungen zur Welt. Ab Mitte August lösen sich die

Wochenstuben wieder auf. Graue Langohren sind im Quartier sehr störungsanfällig und ziehen sich schnell in kleinste Spalten zurück“ (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Rote Liste-Status Deutschland: [vom Aussterben bedroht]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig-schlecht]

Aktivität und funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiets:

Da das Art-Paar Langohrfledermaus im Rahmen der Akustik nicht auf Artniveau differenziert werden kann, wird im Rahmen von Konfliktbetrachtung und Maßnahmenplanung die jeweils empfindlichere Art als nachgewiesen angenommen. So ist das Graue Langohr bspw. weniger empfindlich gegenüber Zerschneidung und Licht als das Braune Langohr.

Langohrfledermäuse wurden im Untersuchungsintervall Juli an einem Standort mit zwei Rufsequenzen nachgewiesen. Im Rahmen der Detektorbegehungen und Ausflugebeobachtungen wurden keine Nachweise der Gattung *Plecotus* erbracht. Folglich liegt keine Regelmäßigkeit der Gebietsnutzung vor. Auch unter Berücksichtigung leiser Rufe dieser Art - nach Barataud ist die Anzahl an Rufsequenzen von Langohrfledermäusen um den Faktor 5 zu erhöhen, um vergleichbare Werte mit anderen Gattungen zu erhalten (vgl. Barataud 2015) – sind anhand der gemessenen Aktivitätswerte keine bedeutsamen Funktionsräume zu erwarten. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei den Registrierungen um einzelne Individuen, die das UG sporadisch überfliegen.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Langohrfledermaus:

Jagdhabitat: Die akustischen Nachweise der Gattung *Plecotus* lassen auf eine Jagdhabitatsfunktion des Untersuchungsgebiets schließen mit Ausnahme der östlichen Gebietsseite mit Straßenbeleuchtung. Dort erfolgten keine Nachweise für die Gattung *Plecotus*.

Transferraum: Die westliche Gebietsseite sowie Teilareale im Norden und Süden des UG fungieren als Transferraum für die Gattung *Plecotus*.

Quartierstandort: Für einzelne männliche Individuen können Quartierstandorte in Gebäudestrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Eine bedeutsame Funktion als Quartierstandort liegt nicht vor.

5.6 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [stark gefährdet]

RL-RLP: [vom Aussterben bedroht]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kont. Biogeographischen Region: [ungünstig- unzureichend]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie:

Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder besiedelt. Die Jagdgebiete liegen vor allem im geschlossenen Wald, auch in Feldgehölzen oder entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken sowie Wasserläufen. Dort jagen die Tiere meist in 2 bis 5 m Höhe in Vegetationsnähe oder im freien Luftraum vor allem nach Kleinschmetterlingen. Die einzelnen Tiere nutzen mindestens 2 bis 10 Jagdgebiete mit einer Größe von 5 bis 70 ha. Diese können bis zu 8 bis 10 km von den Quartieren entfernt sein und werden über feste Flugrouten erreicht. Als Wochenstubenquartiere benötigt die Mopsfledermaus enge Spaltenverstecke. Bevorzugt werden Hangplätze hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Ästen. Bei Quartiermangel werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen sowie Spaltenverstecke an und in Gebäuden in Waldbereichen angenommen. Im Juni bringen die Weibchen in kleinen Kolonien mit 10 bis 15 (max. 30) Tieren ihre Jungen zur Welt. Im August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bisweilen werden Quartierverbände aus mehreren Teilgruppen gebildet. Da die Quartiere sehr häufig gewechselt werden, sind die Tiere auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Die Männchen leben im Sommer allein oder in kleinen Gruppen und nutzen ebenfalls Spaltenquartiere.“ Quelle: (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>)

Aktivität und funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiets:

Die Mopsfledermaus wurde im letzten Untersuchungsintervall (August) der stationären Erfassung an den Beprobungspunkten 4, 5 und 7 mit jeweils einer Rufsequenz erfasst. Von Mai - Juli erfolgten keine Nachweise dieser Art. Im Rahmen der Detektorbegehungen und Ausflugbeobachtungen wurden keine Rufsequenzen der Mopsfledermaus aufgezeichnet. Die Aktivität ist als gering zu bewerten. Die Nachweise im August lassen auf einzelne Individuen schließen, die - nach Auflösung der

Wochenstuben - ihren Aktivitätsradius erweitern und das Untersuchungsgebiet sporadisch überfliegen. Eine besondere funktionale Bedeutung lässt sich anhand der Aktivitätswerte nicht ableiten.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Langohrfledermaus:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte sind als gering zu bewerten und lassen keine Rückschlüsse auf eine bedeutsame Jagdhabitatsfunktion des UG zu.

Transferraum: Die geringen Aktivitätswerte lassen auf einzelne Individuen schließen, die das UG sporadisch zu Beginn der Schwarm-/Migrationszeit im Transferflug queren. Ein besonderer Bezug zu Strukturen des UG liegt nicht vor.

Quartierstandort: Für einzelne männliche Individuen können Quartierstandorte in Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Reproduktionsstätten können ausgeschlossen werden.

5.7 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	<input type="checkbox"/> Anh. II FFH-Richtlinie
Rote Liste-Status Deutschland: [G]	
RL-RLP: [1]	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kont. biogeographischen Region: [ungünstig-unzureichend]	

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie:

Als typischer Gebäudefledermaus kommt die Breitflügelfledermaus vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vor. 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. Dort fliegen die Tiere meist in einer Höhe von 3-15 m. Die individuellen Aktionsräume sind durchschnittlich 4 bis 16 km² groß, wobei die Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 (i.d.R. 1-8, max. 12) km um die Quartiere liegen. Fortpflanzungsgesellschaften von 10 bis 70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z.B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachpfannen). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und

quartiertreu. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Quelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Aktivität und funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiet:

Die Breitflügelfledermaus wurde im Rahmen von Detektorbegehung und stationärer akustischer Erfassung im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Mit insgesamt 28 aufgezeichneten Rufsequenzen und lediglich sporadischen Registrierungen durch Detektorbegehung und fehlender Nachweise im Rahmen der Ausflugbeobachtungen ist die Aktivität als gering zu bewerten.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Breitflügelfledermaus:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte sind als gering zu bewerten und lassen keine Rückschlüsse auf eine bedeutsame Jagdhabitatsfunktion des UG zu.

Transferraum: Die geringen Aktivitätswerte lassen auf einzelne Individuen schließen, die das UG sporadisch im Transferflug queren.

Quartierstandort: Für einzelne männliche Individuen können Quartierstandorte in Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Reproduktionsstätten sind nicht zu erwarten.

5.8 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Schutzstatus:

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [D]

RL-RLP: [2]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig- unzureichend]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie: Der Kleine Abendsegler ist eine Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Die Jagdgebiete befinden sich zum einen in Wäldern, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleinabendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m. Die individuellen Aktionsräume sind 2 bis 18 km² groß, wobei die einzelnen Jagdgebiete 1 bis 9 (max. 17)

km weit vom Quartier entfernt sein können. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. Die Weibchenkolonien bestehen aus 10 bis 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. Ab Anfang/Mitte Juni bringen die Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Wochenstuben werden ab Ende August/Anfang September wieder aufgelöst“ (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiet:

Der Kleine Abendsegler wurde regelmäßig in allen Untersuchungsphasen der stationären Erfassung mit einem Aktivitätsmaximum von 29 RS/N an Standort 11 registriert. Die Aktivitätswerte aller weiteren positiv beprobten Standorte variieren zwischen 0,3 und 19,3 RS/N. Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde die Anwesenheit Kleiner Abendsegler bestätigt. Jedoch sind die Aktivitätswerte mit insgesamt 3,87 RS/N unter Einbezug aller Gerätenächte als gering zu bewerten. Auch konnte kein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet ermittelt werden.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Kleiner Abendsegler:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte sind als gering zu bewerten und lassen keine Rückschlüsse auf eine bedeutsame Jagdhabitatsfunktion zu.

Transferraum: Die geringen Aktivitätswerte lassen auf einzelne Individuen schließen, die das UG sporadisch im Transferflug queren.

Quartierstandort: Für einzelne männliche Individuen können Quartierstandorte in Gebäudestrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Reproduktionsstätten sind nicht zu erwarten.

5.9 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie Anh. II FFH-Richtlinie

Rote Liste-Status Deutschland: [V]

RL-RLP : [3]

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: [ungünstig- unzureichend]

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie: Der Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften genutzt werden. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. In großen Höhen zwischen 10 bis 50 m jagen die Tiere über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgesellschaften befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen befinden sich vor allem in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Im August lösen sich die Wochenstuben auf. Da die ausgesprochen ortstreuen Tiere oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese regelmäßig wechseln, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen“ (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>).

Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebiets:

Der Große Abendsegler wurde mit insgesamt 66 Rufsequenzen und Aktivitätsspeaks von 4 RS/N an Standort 3 und 5,7 RS/N an Standort 5 selten im Untersuchungsgebiet registriert. Die Nachweise sind mit hoher Wahrscheinlichkeit einzelnen männlichen Individuen zuzuordnen. Reproduktionsstätten des Großen Abendseglers sind im weiteren Umfeld nicht bekannt. Ein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet liegt auch unter Berücksichtigung des singulären Nachweises im Rahmen der Detektorbegehungen Untersuchungsgebiet liegt nicht vor.

Anhand der Ergebnisse ergeben sich folgende Funktionsräume - Großer Abendsegler:

Jagdhabitat: Die Aktivitätswerte sind als gering zu bewerten und lassen keine Rückschlüsse auf eine bedeutsame Jagdhabitatsfunktion zu.

Transferraum: Die geringen Aktivitätswerte lassen auf einzelne Individuen schließen, die das UG sporadisch im Transferflug queren.

Quartierstandort: Eine besondere funktionale Bedeutung als Quartierstandort wird ausgeschlossen. Temporäre Zwischenquartiere einzelner Individuen können nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden.

6. Konfliktanalyse

Im Folgenden wird ermittelt, ob es durch die Gebietsumwandlung zum Verlust/zur Störung von Funktionsräumen der nachgewiesenen Fledermausarten kommen kann. Die Funktionsräume werden in Quartierstandort, Jagdhabitat und Transferraum gegliedert.

Konfliktpunkt Quartierstandort:

Werden im Zuge der Gebietsumwandlung Bestandsgebäude abgerissen, könnten Fledermausquartiere dauerhaft zerstört werden. Im Rahmen der Untersuchung wurde daher besonderes Augenmerk auf einen möglichen Fledermausbesatz geeigneter Gebäudeareale gelegt, durch Ausflugbeobachtungen auf Besatz hin überprüft und im Rahmen der Datenauswertung potentiellen Hinweisen auf Quartiernähe (Bimodale Rufverteilung) nachgegangen. Für die Zwergfledermaus wurden zwar Aktivitätspeaks zur Ein- und Ausflugzeit registriert, doch konnte bei Ausflugbeobachtungen festgestellt werden, dass die Tiere aus Quartieren westlich der Ehrangerstraße in das Untersuchungsgebiet einfliegen. Für die Bestandsgebäude wurde kein Besatz nachgewiesen. Für weitere nachgewiesene Arten ergab sich anhand von Detektorbegehung, Ausflugbeobachtung und stationärer Erfassung kein Quartierverdacht. Anhand der Ergebnisse wird folglich eine besondere funktionale des Gebäudekomplexes (z.B. als Reproduktionsstätte (Wochenstube)) innerhalb des UG als Quartierstandort ausgeschlossen. Quartiere einzelner Individuen, die den Gebäudebestand als Tagesversteck nutzen, können jedoch nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden. Daher werden im Kapitel 8 Vorgehensweisen beschrieben, die weitere Planungsschritte bei Gebäudeabriss in Richtung fledermausgerechte Umsetzung lenken.

Konfliktpunkt Jagdhabitat

Im Rahmen der Untersuchung wurde für die Zwergfledermaus eine besondere funktionale Bedeutung als Jagdhabitat in Quartiernähe (Quartierstandort außerhalb des Untersuchungsgebietes) ermittelt. Für weitere nachgewiesene Arten liegen keine Aktivitätswerte vor, die auf eine besondere Jagdhabitatsfunktion des UG hindeuten. Eine Gebietsumwandlung kann zur Störung oder zum Verlust von Jagdhabitaten der Zwergfledermaus führen. Zwar kann der Zwergfledermaus eine hohe Habitattypoleranz zugesprochen werden, doch kann sich zunehmende Siedlungsverdichtung und Abnahme der Strukturvielfalt im Siedlungsbereich auch auf Generalisten wie die Zwergfledermaus negativ auswirken. Aus diesem Grund sollten Maßnahmen (s. Kap. 8) zum Erhalt/Ausgleich der Jagdhabitatsfunktion und/oder Optimierung von Transferwegen zu höherwertigen Jagdhabitaten berücksichtigt werden (s. Konfliktpunkt Transferraum). Für weitere nachgewiesene Arten liegen keine Aktivitätswerte vor, die für eine besondere funktionale Bedeutung als Jagdhabitat sprechen und eine Maßnahmenerfordernis auslösen.

Konfliktpunkt Transferraum

Für das Untersuchungsgebiet wurde die funktionale Bedeutung „Transferraum“ auf West-Ost-Achse für die Zwergfledermaus festgestellt. Im Rahmen einer Gebietsumwandlung wird der Flugraum auf West-Ost-Achse teilweise durch neue Baukörper eingeschränkt. Es verbleiben jedoch Ausweichräume im Bereich der zu entwickelten Parkplatzfläche und Zuwegung mit Straßenbegleitgrün. Aufgrund hoher Habitattypstoleranz ist davon auszugehen, dass Transferräume - unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen - räumlich funktional erhalten bleiben und es im Zuge der Gebietsumwandlung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt. Zum Erhalt einer Transferfunktion werden in Kapitel 8 Maßnahmen beschrieben.

7. Zusammenfassung

Im Rahmen der Untersuchung konnte mit neun Arten (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Bechsteinfledermaus (Hinweis)) und zwei Artenpaaren (Bartfledermaus, Langohrfledermaus) ein breites Artenspektrum registriert werden, darunter drei Arten des Anhang-II der FFH-RL (Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus (Hinweis)).

Bei dem breitem Artenspektrum sind die Aktivitätswerte in der Einzelartbetrachtung jedoch überwiegend als gering zu bewerten. Bis auf die Zwergfledermaus wurde für keine Art Aktivitätswerte ermittelt und/oder Fledermausaktivität beobachtet, die auf bedeutsame Funktionsräume des Untersuchungsgebietes hinweisen. Insgesamt liegt ein geringes Konfliktpotential vor.

Das UG weist bis auf das östliche Areal mit Gehölzbestand lediglich für siedlungstolerante Arten wie Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus - die auch entlang von Straßenbeleuchtung und Parkplätzen mit Einzelbäumen jagen können - Jagdhabitatspotential auf. Aufgrund geringer Größe und inselartiger Lage zwischen Siedlung, Gewerbeeinheiten und Bahngleisen sowie geringem Flugraum innerhalb des Bestands ist die Vegetationszone ist die Jagdhabitatsqualität eher gering zu bewerten - insbesondere für lichtmeidende Arten und/oder Arten die sporadisch auch in Siedlungsnähe jagen.

Für die Zwergfledermaus wurde eine besondere Bedeutung als Jagdhabitat und Transferraum ermittelt. Die Tiere fliegen aus Quartieren westlich der Ehranger Straße in das UG ein und jagen intensiv rückseitig der Gebäude und im Gehölzbestand im Osten des UG. In Kapitel 8 werden daher Maßnahmen zum Erhalt einer Transferfunktion für die Zwergfledermaus aufgeführt. Für alle weiteren nachgewiesenen Arten ist anhand der Ergebnisse von lediglich sporadischen Transferflügen einzelner

Individuen ohne besonderen Bezug zum Untersuchungsgebiet auszugehen. Eine Quartierfunktion des Gebäudebestands wurde nicht registriert. Aufgrund häufiger Quartierwechsel insbesondere der Zwergfledermaus und nicht zweifelsfrei auszuschließendem Besatz durch einzelne Individuen aller nachgewiesenen gebäudebewohnenden Arten, liegt eine Maßnahmenerfordernis bei Abrissarbeiten vor. In Kapitel 8 werden daher Maßnahmen beschrieben die bei Rodungs- oder Abrissarbeiten eine fledermausgerechte Umsetzung gewährleisten und weitere Planungsschritte auch unter Berücksichtigung der Flugwege von Zwergfledermäusen in Richtung fledermausfreundliche Umsetzung lenken. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: tabellarische Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Art	Nachweismethode N=Netzfäng D = Detektorbegehung SAE = stat. akust. Erfassung	Funktionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes J = Jagdhabitat, KJ = Kurzzeitjagd, T = Transerraum ZQG= Zwischenquartiere im Gebäudebestand möglich	Besondere funktionale Bedeutung des UG	Hinweis Repro.	Repro. innerhalb des UG	Repro. im näheren Umfeld des UG	Beeintr. zu erwarten	Maßnahmen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	N, D, SAE	J, T, EH, ZQG	J, T, WQ	X	-	X	X	1, 2, 3, 4, 5
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>)	SAE	T, KJ, ZQG	-	-	-	-	-	1
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	D, SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	D, SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	D, SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Langohrfledermaus (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)	SAE	T, KJ, ZQG	-	-	-	-	-	1
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	SAE	T, ZQG	-	-	-	-	-	1
Hinweise								
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	SAE	T	-	-	-	-	-	-

8. Maßnahmenempfehlungen

M1 – Fledermauskundliche Besatzkontrollen der Gebäude vor Rückbau/Abrissmaßnahmen

Vorbemerkung: Im Rahmen der Ausflugeobachtungen wurden keine Quartiere im Bereich der Gebäude innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Um ggf. Quartierwechsel im Jahresverlauf festzustellen, wurden die Erfassungen mehrfach durchgeführt und keine Ausflugeereignisse erfasst. Dennoch bilden Ausflugeobachtungen lediglich einen kurzen Zeitraum ab und sind als Stichproben zu bewerten. Insbesondere bei Vorkommen von Arten wie bspw. Zwergfledermaus, die ihre Quartiere in einer Aktivitätsperiode im Jahresverlauf häufig wechseln und ein Verbund mehrere Quartiere nutzen, können insbesondere Quartiere mit sehr geringen Individuenzahlen oder Einzelquartiere temporär vorliegen. Im Rahmen der Erfassung konnten jedoch - durch den Methodenmix aus Ausflugeobachtungen, Detektorbegehungen und stationärer Erfassung - Wochenstuben bzw. Reproduktionsstätten innerhalb des UG ausgeschlossen werden.

Um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt eines Gebäudeabrisses kein Fledermausbesatz vorliegt, sind daher folgende Vorgehensweisen einzuhalten:

Besatzkontrolle der Gebäude vor Abriss

Zur Minimierung des Konfliktpotentials ist der Zeitpunkt von Gebäudeabriss auf den Herbst oder Vollwinter zu beschränken.

Bei Abriss im Winter (Vollwinter nach dem ersten Frost, inaktive Zeit der Fledermäuse) sind die zum Abriss vorgesehenen Gebäude unmittelbar vor dem Abriss auf Fledermausbesatz hin zu überprüfen. Dies bedeutet eine Inaugenscheinnahme aller potentiellen Quartierstrukturen mit Winterquartierpotential. Hierbei werden alle relevanten Areale mit Taschenlampe und ggf. Videoendoskop auf Fledermausbesatz hin überprüft. Bei eindeutig negativem Befund kann das Gebäude abgerissen werden. Zur Planungssicherheit bietet es sich an, schon bei einsetzendem Winter eine Kontrolle durchzuführen sowie eine erneute Kontrolle kurz vor dem Abriss.

Bei einem Abriss im Spätherbst zur aktiven Zeit der Fledermäuse können vor dem Abriss Ausflugeobachtungen durchgeführt werden. Das entsprechende Gebäude wird von mehreren Beobachtern umstellt und auf Ausflugeereignisse hin überwacht. Bei negativem Befund kann das Gebäude abgerissen werden. Bei positivem Befund sind Maßnahmenanpassungen vorzunehmen.

M2 – Fledermauskundliche Besatzkontrolle der Gehölze unmittelbar vor Rodungsmaßnahmen

Im Rahmen der Untersuchung wurde keine Baumhöhlenkartierung durchgeführt. Aktivität und Artenspektrum lassen jedoch keine bedeutsamen Quartiere im Gehölzbestand erwarten. Daher werden hier grundsätzlich zu beachtende Vorgehensweisen bei Gehölzrodungen beschrieben: Die Gehölze sind vor einer Rodung auf Fledermausbesatz hin zu überprüfen. Hierbei kommt ein Videoendoskop zum Einsatz. Bei eindeutig negativem Befund wird die Quartierstruktur verschlossen und das entsprechende Gehölz kann gefällt werden. Kann aufgrund von weiteren Verzweigungen innerhalb der Baumhöhle kein endoskopischer Ausschluss erfolgen, ist das entsprechende Gehölz via Ausflugbeobachtung auf Besatz hin zu überprüfen (nur zur aktiven Zeit der Fledermäuse möglich). Hierbei ist der Spätherbst - Zeitraum mit geringster Quartierbindung - zu wählen.

M3 – Durchgrünung des Plangebiets zum Erhalt der Transferfunktion für die Zwergfledermaus

Das Neubauprojekt sollte durch intensive Begrünung (Straßenbäume, Baumgruppen, natürliche Regenwasserretentionen, extensiv gepflegte Spielplätze u.ä.) aufgelockert werden, um die Durchgängigkeit und Jagdhabitatsfunktion für siedlungstolerante Arten zu gewährleisten. Insbesondere die neu zu entwickelnde Parkplatzfläche, zwischen geplanter Wohnbebauung im Norden und Aldimarkt im Süden sollte mit Gehölzstrukturen so aufgewertet werden, dass eine Transferfunktion für Zwergfledermäuse erhalten bleibt.

M4 - Fledermausfreundliches Lichtkonzept

Zur Minimierung der Störungen von Jagdhabitaten und Flugwegen kann im gesamten Neubaugebiet ein insekten- und fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept umgesetzt werden. Insbesondere im Bereich des Parkplatzes sollten nach oben abstrahlende Leuchtmittel vermieden werden. Dabei sollten Lampen nur eine unbedingt notwendige Höhe haben und nach oben abgeschirmt sein. Um keine UV-Anteile zu emittieren, sollten Leuchtmittel (LEDs) mit einer Farbtemperatur < 2.700 K genutzt werden und unnötige Beleuchtungen unterbleiben.

M5 – Kompensation – Verlust Quartierpotential

Im Rahmen der Untersuchung konnten keine Gebäudequartiere identifiziert werden. Sollten bei Untersuchungen unmittelbar vor Gebäudeabriss Hinweise auf späteren Besatz gefunden werden, sind diese Quartiere durch Anbringen von Fledermauskästen an geplante Gebäudekörper oder durch Integration von Fledermauskästen in die Gebäudehülle auszugleichen.

9. Literatur

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

Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart: Kosmos Verlag.

LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde, im Januar 2010.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2011): Fledermaus - Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Middleton, N., Froud, A. and French, K. (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Exeter: Pelagic Publishing.

Meschede, A. & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

Russ Jon (2012): British Bat Calls, A Guide to Species Identification. Exeter: Pelagic Publishing.

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S.

Richarz, K., M. HORMANN, M. WERNER, L. SIMON und T. WOLF (2012). Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz -Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Bericht im Auftrag des MULVWF, Rheinland Pfalz. 145 S.

Quellen Internet

<http://www.artefakt.rlp.de>

<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>

Quellen Luftbilder:

<http://www.geoportal.rlp.de>

©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> (Daten bearbeitet)