



**Faunistische Standortuntersuchung zur
Fledermausfauna
im Bereich des B-Plangebietes Zossen Nord, OT Dabendorf
2018**

Auftraggeber:

IDAS Planungsgesellschaft mbH
Goethestraße 18
14943 Luckenwalde

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Tobias Teige
Büro für faunistisch-ökologische Fachgutachten
Goldsternweg 34
12524 Berlin

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Tobias Teige

Version: 1.0
05.03.2019

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung:	3
2. Erfassungsmethoden Fledermausfauna:	3
3. Ergebnisse und Bewertung:	5
3.1. Fledermausfauna	5
3.1.1. Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes im Hinblick auf die nachgewiesene Fledermausfauna	9
4. Literatur	10
5. Anhang	12

1. Aufgabenstellung:

Im Vorlauf zur Planung einer Nutzung auf der Fläche des Gewerbegebiet Zossen Nord, OT Dabendorf, wurde im Jahr 2018 eine faunistische Untersuchung zum Vorkommen Fledermausarten mit dem Ziel durchgeführt, die faunistisch-ökologische Wertigkeit der Fläche für die Fledermausfauna zu erfassen und die Fläche hinsichtlich der Lebensraumeignung zu bewerten. Im Zuge des Verfahrens sind im Vorfeld die Belange von besonders und streng geschützten Tierarten im Planungsgebiet zu berücksichtigen. Die rechtlichen Grundlagen für die Berücksichtigung der Fledermäuse ergeben sich aus dem für sie geltenden hohen nationalen und internationalen Schutzstatus

^{1, 2,}

2. Erfassungsmethoden Fledermausfauna:

Die Erfassung der Fledermausfauna im Bereich des Bebauungsplangebietes Dabendorfer Gewerbegebiet erfolgte durch 4 Begehungen zwischen Mai und August 2018 (25.05.18, 24.06.18, 16.07.18, 14.08.18). Daneben erfolgte im Dezember eine Kontrolle (Überblicksfeststellung zur Einschätzung des Quartierpotentials im Baumbestand) der Baumbestände im Geltungsbereich auf potentielle Quartierstrukturen (Baumhöhlenkontrolle, Zusammenfassung im Anhang, Karte 2). Ziel war es festzustellen, ob sich auf der Fläche, hier hauptsächlich im Bereich des Geltungsbereiches und der näher angrenzenden Flächen, Sommerquartiere (Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere, Männchenquartiere) und/oder potentiell Winterquartiere von Fledermäusen befinden und um eine Bewertung des Gebietes für die nachgewiesenen Fledermauspopulationen zu treffen.

Die Erfassung von Fledermaus-Sommerquartieren erfolgte mit folgenden Erfassungsmethoden:

- *Kartierung mittels Batcorder/Fledermausdetektor im Untersuchungsgebiet*

Mit Hilfe der abendlichen Kartierung sollten möglichst alle Fledermausarten, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten ihre Quartiere verlassen, erfasst werden. Diese Form der Kartierung ermöglicht das Auffinden von Tieren beim Schwärmen am Quartier, unmittelbar nach dem Ausflug. Dieselbe Möglichkeit der Feststellung gibt es in den frühen Morgenstunden, kurz vor dem Einfliegen. Die Anwendung des Fledermausdetektors eignet sich neben der Artbestimmung von Fledermäusen sehr gut für die Lokalisation von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da diese in bestimmten Funktionszeiträumen schwärmend vor ihren Quartieren beobachtet werden können (VON HELVERSON 1989).

Dämmerungs- und Nachtuntersuchungen wurden mit Hilfe eines Fledermausdetektors (Batlogger) hauptsächlich im Zeitraum des Beginns und der Auflösung der Wochenstuben sowie der Balzperiode von Abendsegler, Zwerg- und Rauhhaufledermaus durchgeführt, da Quartiere dieser Arten, insbesondere des Abendseglers, in diesem Zeitraum am besten nachweisbar sind. Das Gebiet wurde dabei an den relevanten Strukturen mittels Transektbegehungen untersucht. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Flugbild einige Arten zu identifizieren sind. Außerdem können Soziallaute, die beim Schwärmen auftreten, festgestellt werden. Aufgenommene Fledermausrufe wurden am Computer mit Hilfe von spezieller Software (bcAnalyse 2.0, Bestimmungsliteratur: SKIBA, 2009) ausgewertet. Es wurde darauf geachtet, dass nur Aufnahmen zur Auswertung kamen, die von Tieren gemacht wurden, die sich im freien Luftraum (in einigen

¹ „FFH-Richtlinie“ Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

² Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542)

Metern Entfernung zur nächsten Struktur) befanden. Weiterhin wurde ein starker Scheinwerfer zur visuellen Artansprache genutzt. Daneben wurde der „Batcorder“ der Firma ecoops eingesetzt. Das Gerät ermöglicht eine Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten am Standort und eine software-gestützte Auswertung hinsichtlich der aufgezeichneten Arten. Die Artauswertung wird anhand von Referenzdateien durchgeführt und gibt prozentuale Wahrscheinlichkeiten zu determinierten Arten aus. Ein Auffinden von Einzeltieren in z.B. Baumhöhlen ist ohne aufwendige, technische Untersuchungsmethoden (z.B. Telemetrie) kaum möglich. Ausnahmen sind Balzquartiere von z.B. Abendsegler, Rauhhautfledermaus oder Zwergfledermausmännchen, die relativ einfach durch Verhören und Einsatz von Fledermausdetektoren festgestellt werden können. Die Artanalyse mit Hilfe von Computerprogrammen ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, da die ausgesendeten Rufsequenzen einer Fledermausart an unterschiedliche Faktoren bei der Orientierung im Raum angepasst werden und somit auch intraspezifisch variieren können (BENK 1999). Die Artbestimmung wird deshalb durch Berücksichtigung des Habitats, des Flugverhaltens, der Flughöhen und der Silhouetten der Tiere unterstützt. Unbestimmbare Rufsequenzen, die eindeutig Fledermäusen oder einzelnen Gattungen zugeordnet werden konnten, finden den Eingang in die Kategorie *Chiroptera spec.* oder z.B. *Myotis spec.*. Die Problematik der bioakustischen Artbestimmung von Fledermäusen wird u.a. von WEID (1988), ZINGG, (1990), BARATAUD (1996) und SKIBA (2009) betrachtet. Es ist weiterhin anzumerken, dass eine nur mit Hilfe des Fledermausdetektors durchgeführte Erfassung zwangsläufig kein repräsentatives Artenspektrum ergeben muss, da „leise“ rufende Arten (z.B. *Plecotus auritus*, *Myotis nattereri*) gegenüber den „laut“ rufenden Arten (z.B. *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*) unterrepräsentiert sind.

3. Ergebnisse und Bewertung:

3.1. Fledermausfauna

Im Verlauf der Untersuchung konnten 6 Fledermausarten festgestellt werden, die das Untersuchungsgebiet hauptsächlich als Nahrungsgebiet nutzte oder es überflogen. Dazu kommen einzelne Nachweise von *Myotis sp.*, die nicht genau bestimmt werden konnten. Aufgrund einzelner beobachteter typischer Flugbewegungen über den Wasserflächen der Gräben wird angenommen, dass es sich dabei um Wasserfledermäuse gehandelt hat. Für den Abendsegler liegt ein Quartierfund in einem Kiefernforst vor und für die Zwergfledermaus ein Quartierverdacht aus dem Bereich des bestehenden Gewerbegebietes.

In Tabelle 1 sind die, im Untersuchungsgebiet, nachgewiesenen Fledermausarten mit dem jeweiligen Schutzstatus der Arten aufgeführt.

Tabelle 1: 2018 nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet „Gewerbegebiet Dabendorf“ mit Schutzstatus.

(Legende: Dc: Detektornachweis, S: Sichtnachweis, Arten des Anhangs II, IV = FFH-RL ; RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 2009); RL BB = Rote Liste Brandenburg (Altenkamp et al. 2005); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten oder Arten mit Restriktionen)

Art	RL BB ¹	RL D ²	FFH-Anhang	Art des Sommer-Nachweises	Gebietsstatus
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	Dc, S	Jagdgebiet Quartiergebiet, Status ungeklärt
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	-	IV	Dc	Jagdgebiet Quartierpotential im Gebäudebestand, Quartierverdacht
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	-	IV	Dc	Jagdgebiet Quartierpotential im Baumbestand
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	D	IV	Dc	Jagdgebiet Quartierpotential im Baumbestand
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	IV	Dc, S	Jagdgebiet
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	4	-	IV	Dc, S	Jagdgebiet Quartierpotential im Baumbestand

Nachfolgend sollen die festgestellten Arten kurz betrachtet, der Status des Vorkommens im UG dargestellt und kurz analysiert werden.

Abendsegler, *Nyctalus noctula*

Quartiere:

Die Wochenstuben und Sommerquartiere des Abendseglers befinden sich häufig in Baumhöhlen. Innerhalb Deutschlands wurden Wochenstuben auch in Spaltenquartieren an Gebäuden und Fledermauskästen gefunden. Als Winterquartiere dienen Baumhöhlen, Gebäude und Fledermauskästen.

Aktionsraum, Jagdgebiete, Nahrung:

Als Jagdgebiete werden insektenreiche, offene hindernisfreie Flächen genutzt. Hauptsächlich werden Gewässer bejagt. Ebenfalls genutzt werden Acker, Wiesen, Brachen, Straßenlaternen und Straßen. Die Jagdgebiete werden traditionell genutzt. Die Abschätzung des

Aktionsraums ist schwierig, da mühelos Entfernungen von mehr als 10 km zwischen Quartier und Jagdgebiet liegen können. Bei der Jagd über Straßen und an Waldrändern können die Tiere sehr tief fliegen, was zu Kollisionen mit Kraftfahrzeugen führen kann. Zur Jagd werden Höhenbereiche von wenigen Metern bis weit über 100 m genutzt.

Hauptnahrung liefern kleine und mittelgroße Fluginsekten (GEBHARD & BOGDANOWICZ, 2004).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Abendsegler ist in Brandenburg neben der Zwergfledermaus die häufigste Fledermausart und besiedelt Sommers wie Winters, hauptsächlich Habitats mit ausreichend altem Baumbestand (z.B. Wälder, Parks, etc.). Regelmäßig bei allen 4 Untersuchungs Nächten konnten Abendsegler beobachtet/festgestellt werden, die das Untersuchungsgebiet bejagten oder überflogen. Insbesondere im Bereich der Waldränder und der Offenland-/Ackerbereiche mit Baumreihen und Gräben konnten Abendsegler in mehr oder weniger großen Höhen jagend oder überfliegend festgestellt werden (Karte 1). Es liegt aus dem zentralen Kiefernwald ein Quartierfund (Quartier in Kiefer: UTM 33 U 392404 5790561, Ausflugsbeobachtung am 14.08.2018: 8 Individuen) vor. Der Status dieses Quartiers konnte nicht geklärt werden, da der Zeitpunkt im Jahr zu spät lag, um ein Wochenstubenquartier zu bestätigen. Ein Abfang des Quartiers wurde nicht durchgeführt. Im August kann es sich um eine Gruppe von Jungtieren aus einem Wochenstubenquartier der Umgebung gehandelt haben, aber zu diesem Zeitpunkt im Jahr finden sich beim Abendsegler auch Männchengruppen. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich in den Waldbereichen des näheren Umfelds Wochenstubengesellschaften des Abendseglers befinden.

Der Bezug zum Untersuchungsgebiet/Geltungsbereich ist die Bedeutung für den Abendsegler hauptsächlich im Vorhandensein geeigneter Jagdgebiete über den Offenlandbereichen und hier insbesondere an den vorhandenen Strukturen (Baumreihe, Siedlung, Waldkante) zu sehen.

Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*

Quartiere: Mückenfledermäuse nutzen hauptsächlich Spalten an Gebäuden oder Bäumen als Quartierstandort für Wochenstubenquartiere aber auch für Winterquartiere.

Aktionsraum, Jagdgebiete, Nahrung:

Jagdgebiete sind häufig an Wasser gebunden, aber auch Wälder und Waldrandbereiche werden bejagt. Teilweise werden Mückenfledermäuse auch innerhalb von Siedlungsräumen, an Baumreihen oder kleinen Gehölzgruppen in offener Landschaft jagend nachgewiesen. Das Jagdverhalten ähnelt hier der Zwergfledermaus, d.h. es ist wenig strukturgebunden und findet meist im offenen Luftraum statt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nachweise der Mückenfledermaus gelangen über den gesamten Beobachtungszeitraum an den Bereichen der Gräben im Umfeld von Baumreihen und vereinzelt über Straßenlaternen am Siedlungsrand. Quartiernachweise oder Hinweise auf Quartiere liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor. Der Baumbestand der Untersuchungsfläche bietet mit einzelnen Höhlenbereichen ein geeignetes Quartierpotential. Die Bedeutung der Fläche/des Geltungsbereichs geht aufgrund der wenigen Nachweise bei den Detektorbegehungen und aufgrund der fehlenden Quartiernachweise nicht über die allgemeine Bedeutung einzelner Bereiche (Gräben und Gehölzreihen) als Jagdgebiet hinaus.

Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii*

Quartiere:

Spaltenquartiere an Bäumen oder Gebäuden werden bevorzugt. Als Winterquartier dienen Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden, Holzstapel etc. Als Paarungsquartiere werden exponierte Stellen, wie z.B. Einzelbäume, Brücken etc. genutzt.

Aktionsraum, Jagdgebiete, Nahrung:

Jagdgebiete liegen hauptsächlich in Wäldern und Waldrändern, häufig in der Nähe zu Gewässern. Sie sind bis ca. 7 km vom Quartierstandort entfernt, und können bis zu 20 km² groß

sein. Die Rauhhautfledermaus zählt zu den weit wandernden Arten. Wanderbewegungen bis über 1000 km sind bekannt (VIERHAUS, 2004).

Nachweise im Untersuchungsgebiet: Nachweise einzelner Rauhhautfledermäuse gelangen in den Monaten Juli und August, hier hauptsächlich das Untersuchungsgebiet überfliegend. Jagdgebiete befinden sich hauptsächlich an den Randstrukturen der Waldbereiche und an den Gräben. Eine besondere Bedeutung hat das Gebiet für die Rauhhautfledermaus nicht. Geeignete Jagdgebiete sind in den Randstrukturen vorhanden, Baumhöhlen oder Spalten an Bäumen und auch an Gebäuden bieten geeignete Quartiermöglichkeiten, so dass gerade in Zugzeiten der Rauhhautfledermaus (April, August-Oktober) auch einzelne Tiere das Gebiet als Quartierstandort nutzen können.

Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*

Quartiere:

Zwergfledermäuse sind im menschlichen Siedlungsraum häufig anzutreffen. Wälder und Parkanlagen werden ebenfalls als Lebensraum genutzt. Die Art ist vorrangig Spaltenbewohner an Gebäuden, aber auch Baumhöhlen und Fledermauskästen werden besiedelt. Winterquartiere sind aus Gebäuden, Kellern, Bunkern und Bäumen bekannt (TAAKE & VIERHAUS, 2004).

Aktionsraum, Jagdgebiete, Nahrung:

Jagdgebiete befinden sich in menschlichen Siedlungen, Wäldern und Parkanlagen. Wichtigstes Landschaftselement stellen alte Baumbestände mit geringem Kronenschluss dar. Ebenfalls bejagt werden kleinere und größere Stillgewässer und Flüsse mit höherer Ufervegetation (Bäume, Büsche). Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Zuckmücken (Chironomidae), Schmetterlingen (Lepidoptera) und Fliegen (Diptera).

Die Flughöhe der Zwergfledermäuse ist sehr variabel und richtet sich nach Höhe der Vegetation. Sie orientieren sich an linearen Landschaftselementen (VERBOOM & HUITENA, 1997) und meiden offene ausgeräumte Landschaften. Es werden Flugrouten entlang von Hecken und Bäumen regelmäßig genutzt. Jagdgebiet und Quartier können bis 5 km voneinander entfernt sein (SWIFT & RACY, 1985).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Zwergfledermaus stellt neben dem Abendsegler die am häufigsten nachgewiesene Art im Untersuchungsgebiet dar. Es konnten, verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet, einzelne Tiere jagend/überfliegend nachgewiesen werden. Insbesondere die Bereiche der Siedlungsränder, die Randbereiche der Waldinseln, Baumreihen an den Gräben und die Straßenbereiche mit Beleuchtung wurden im Untersuchungsgebiete von Zwergfledermäusen bejagt bzw. überflogen. Bei vorliegender Untersuchung konnten keine Hinweise auf Quartiere in den Bereichen der Kleingartenanlagen im Zentrum des Geltungsbereiches und den Siedlungsbereichen nachgewiesen werden. Geeignetes Quartierpotential ist sowohl in den Siedlungsflächen als auch dem Gebäudebestand des bestehenden Gewerbegebietes vorhanden. Am östlichen Rand des Gewerbegebietes lassen gleichzeitige Nachweise mehrerer Zwergfledermäuse ein Quartier vermuten (Karte 1). Das nahezu an den Wald angrenzende Gebäude bietet mit den offenen Plattenfugen und unterschiedlichster Spaltenstrukturen ein geeignetes Quartierpotential. Ein sicherer Nachweis eines Sommer- oder Wochenstubenquartiers liegt aber nicht vor.

Das Untersuchungsgebiet hat für die Zwergfledermaus als potentiell Quartiergebiet in den Siedlungsräumen und dem bestehenden Gewerbegebiet sowie den geeigneten Jagdlebensräumen der Fläche eine bedeutende aber keine übergeordnete Bedeutung für die Zwergfledermaus.

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Quartiere:

Die Breitflügelfledermaus gilt als Kulturfolger. Sommer- und Winterquartiere sind eng an den menschlichen Siedlungsraum gebunden. Die Quartiere liegen häufig versteckt auf

Dachböden, in Zwischenwänden, in Rollladenkästen, hinter Fensterläden oder Wandverkleidungen. Über Winterquartiere ist wenig bekannt. Es werden Tiere in unterirdischen Höhlen und Kellern, aber auch in Spaltenquartieren an Häusern, in unmittelbarer Nähe der Sommerquartiere gefunden.

Aktionsraum, Jagdgebiete, Nahrung:

Streckenflüge finden häufig an Leitlinien wie z. B. Gehölzstrukturen statt. Bejagt werden hauptsächlich Offenland, halboffene Landschaften und zu geringen Anteil Wälder. Der Aktionsraum liegt zwischen 13 und 33 km² (ROBINSON & STEBBINGS, 1997b). In lichten Wäldern wird hauptsächlich unterhalb des Kronendaches gejagt. Auf Offenflächen liegt die Flughöhe zwischen 3 – 10 m, über Straße wird häufig auch unter 3 m Höhe gejagt. Auch Bereiche unter und über Straßenlaternen nutzen Breitflügelfledermäuse zur Jagd. Die Nahrung setzt sich aus Käfern, Schmetterlingen und Fliegen zusammen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Für die Breitflügelfledermaus liegen nur einzelne Nachweise vor. Regelmäßig, an allen 4 Beobachtungsnächten, konnte die Art im Bereich der Grünlandflächen am Rand des westlich gelegenen Grabens nachgewiesen werden. Die weiteren Nachweise verteilen sich über den gesamten Untersuchungszeitraum und es handelt sich dabei immer nur um Einzeltiere. Nachweise einzelner Breitflügelfledermäuse liegen am süd-westlichen und östlichen Siedlungsrand, daneben gelangen Einzelbeobachtungen im Bereich einer Ruderalflur und an der Randzone des zentral gelegenen Waldes. Quartiere werden, wie bei der Zwergfledermaus, im Siedlungsgebiet des Umfeldes vermutet, Winter- oder Wochenstubenquartiere sind im Baumbestand eher nicht zu erwarten. Eine übergeordnete Bedeutung hat das Gebiet für die Breitflügelfledermaus nicht.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

In Europa findet man die Wasserfledermaus, die Fledermaus die am stärksten an Gewässer gebunden ist, bis auf Griechenland, nördliche Teile Skandinaviens und Russlands, überall. Wasserfledermäuse kommen auch in vielen mitteleuropäischen Städten ganzjährig vor. Die Art fehlt im Sommer in keinem ihr zusagenden Biotop und meidet auch größere Siedlungen nicht, sofern geeignete Wasserflächen als Jagdrevier und in der Nähe liegende Quartiermöglichkeiten zur Verfügung stehen. Hohe Populationsdichten werden innerhalb Deutschlands in gewässerreichen Gegenden erreicht (BfN 1999).

Hohe Bedeutung als Quartierstandort erlangen Wälder, wenn sich in der Nähe Gewässer befinden. Sommerquartiere und Wochenstuben sind hauptsächlich in Baumhöhlen (Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Aufrisshöhlen) zu finden. Fledermauskästen werden ebenfalls besiedelt. In oder an Häusern sind Wochenstuben dagegen selten (Meschede & Heller 2000). Individuenreiche Wochenstubenverbände scheinen auf Regionen mit großen Gewässern beschränkt. Männchengesellschaften weisen zumeist geringere Individuenzahlen auf. Sie befinden in Gebieten mit geringerer Nahrungskapazität wie bspw. an kleineren Gewässern. Die Auflösung der Wochenstuben erfolgt etwa ab Ende Juli/ Anfang August. Danach können Wasserfledermäuse auch in Gebieten nachgewiesen werden, in denen sie zuvor nicht anzutreffen waren. Winterquartiere befinden sich vor allem in unterirdischen Kellern, Bunkern und Höhlen. Winternachweise aus Baumhöhlen sind nicht bekannt (Meschede & Heller 2000).

Als Nahrungshabitate werden Stillgewässer und ruhige Abschnitte von Fließgewässern bevorzugt. Neben Gewässern werden je nach Nahrungsverfügbarkeit auch Wälder und Lichtungen bejagt. Die Wasserfledermaus nutzt feste Flugtrassen, um zwischen Quartier und Jagdgebiet zu wechseln. Diese führen entlang von linearen Landschaftselementen, wie Bach-, Flussläufe, Alleen, Baum-, Gebüschreihen, Waldränder und Waldwege. Die Entfernung zwischen Quartier und Jagdgebiet kann bis zu 10 km betragen. Hauptbestandteil der Nahrung sind Insektengruppen mit aquatischer Entwicklung, wie bspw. Zuckmücken und Köcherfliegen, die einen hohen Anteil der Wasserfledermausnahrung ausmachen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Hinweise/Nachweise für die Wasserfledermaus liegen aus den Bereichen der wasserführenden Gräben vor. Diese Nachweise lassen die Vermutung zu, dass sich im Umfeld des Untersuchungsgebietes Quartiere der Art vorhanden sind. In wie weit sich ein Quartier im Baumbestand des Untersuchungsgebietes befindet, kann hier nicht abschließend bewertet werden, das Potential an geeigneten Quartierstrukturen ist im Baumbestand vorhanden.

3.1.1. Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes im Hinblick auf die nachgewiesene Fledermausfauna

Neben dem Potential an geeigneten Quartierstrukturen im Siedlungsbereich, dem bestehenden Gewerbegebiet (Verdacht auf Quartier der Zwergfledermaus, s. Karte 1) und in Teilen des Altbaumbestandes sind für die nachgewiesenen Fledermausarten, die unmittelbar angrenzenden Jagdgebietshabitate von Bedeutung. Die Kleingartenkolonien waren nicht betretbar, so dass hier auch ein geeignetes Jagdgebiet und ein geringes Quartierpotential zu vermuten ist, aber Hinweise auf Quartiere, insbesondere aus der zentral gelegenen Kleingartenanlage liegen nicht vor. Das Gelände zeichnet sich durch eine hohe Strukturvielfalt aus, hier sind insbesondere die Waldrandbereiche, Siedlungsränder, einige Ruderalfluren und Wasser führende Gräben mit Grünlandbereichen zu nennen, die ein entsprechendes Nahrungsspektrum an Insekten bieten und die durch die unterschiedlichsten Arten als Jagdgebiet genutzt werden. Weniger bedeutende Bereiche sind die Ackerflächen und das bestehende Gewerbegebiet, auch wenn der Gebäudebestand ein gewisses Quartierpotential aufweist.

Im Untersuchungsgebiet vorhandene ältere Baumbestände weisen teilweise vielfältige Strukturen (Baumhöhlen, Spalten, abgeplatzter Rinde, Totholz) an geeigneten potentiellen Fledermausquartierstrukturen auf. Es gibt aber größere Kiefernbestände im Geltungsbereich, wo sich wenige geeignete Quartierstrukturen nachweisen lassen. Es wird nicht ausgeschlossen, dass sich aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen in Waldbereichen des Geltungsbereiches und den angrenzenden Waldflächen, sowie den Altbaumbeständen der Gräben und der Bahnlinie Fledermausquartiere (Einzelquartiere, Zwischenquartiere, Sommerquartiere) befinden können. Neben dem Nachweis des Abendseglerquartiers in einer Kiefer (Karte 1) kann ein Vorkommen einzelner Quartiere hier angenommen werden, auch wenn durch die Detektorkartierung im Untersuchungsjahr kein Nachweis erbracht werden konnte. Es muss dabei beachtet werden, dass Quartiere der „leise“ rufende Arten, wie Braunes Langohr oder Fransenfledermäuse, oder Einzelquartiere nur sehr schwer ohne Telemetrie nachgewiesen werden können. Damit Quartiere dieser Arten und auch der weiteren Arten sicher gefunden werden können, müssten Tiere gefangen und telemetriert werden, die dann eine Quartierfindung ermöglichen würden. Eine weitere Methode ist die Suche nach direkten Hinweisen, wie z.B. durch direkten Tiernachweis oder durch Kotfunde im Quartier. Dafür müssten die potentiellen Quartierstrukturen im Baumbestand mittels Endoskops geprüft werden, was in vorliegender Untersuchung nicht beauftragt war und was relativ zeitintensiv wäre.

Abschließend ist festzustellen, dass das Gebiet in Teilen eine hohe Bedeutung für die Fledermauspopulationen des Umfelds hat, hier bedeutend sind die Baumbeständen Gräben im Osten der Fläche und der Graben mit begleitendem Grünland im Westen, dazu kommen die Randstrukturen der Siedlungen, kleinere Brachflächen und die Waldrandbereiche. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat.

4. Literatur

ALTENKAMP, A., KALLASCH, C., KLAWITTER, J., KRAUB, M., KÖHLER, D., ROSENAU, S., TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Saure, C. & Kielhorn, K.-H. (Hrsg.) Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin – Zusammenfassung und Bilanz -, CD-Rom Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz.

BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, 896, zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2108).

BNATSCHG (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) in der Fassung vom 25. Juli 2009. (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Reihe L Nr. 206, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. Dezember 2006 (ABl. Reihe L Nr. 363, S. 368).

GEBHARD, J. & BOGDANOWICZ, W. (2004): *Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler. Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim: 607 – 694.

MEINING, H., BOYE, P., & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere Deutschlands. Stand Oktober 2008. in BFN (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

Meschede, A., & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 66, 374 S.

RUNKEL, -, MARCKMANN, -, & SCHUSTER, - (2008): batcorder Manual. Version 1.12a/de. Ecoobs (33 pp.)

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 76: 275S.

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., akt. u. erw. Aufl. Neue Brehm-Büch., Bd. 648. Hohenwarsleben (220 pp.).

SWIFT, P. A. & RACY, S. M. (1985): Feeding ecology of *Pipistrellus pipistrellus* during pregnancy and lactation. I. Foraging behaviour. J. of Animal Ecology, 54: 205 – 215.

TAAKE, K.-H. & VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* – Zwergfledermaus. Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim: 761 – 814.

Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D., & Heise, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspfl. Brandenbg. 17(2, 3), 46-191.

VERBOOM, B. & HUITMA, H. (1997): The importance of linear landscape elements for the pipistrelle, *Pipistrellus pipistrellus*, and serotine bat, *Eptesicus serotinus*. Landscape ecology 12 (2): 117 – 125.

VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus nathusii* – Rauhhautfledermaus. Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim: 825 – 873.

5. Anhang

Kartendokumentation:

Karte 1: Ergebnisse der Fledermauserfassung

Karte 2: Ergebnisse der „Baumhöhlenerfassung“

Tabelle A1: Baumhöhlen und Bäume mit geeigneten Fledermausquartierstrukturen
(Spalten, abstehende Rinde etc.)

Lfd. Nr	Position (UTM)	Baum
1	33 U 391810 5790560	Pappel
2	33 U 392628 5790414	Kiefer
3	33 U 392622 5790408	Kiefer
4	33 U 392636 5790399	Kiefer
5	33 U 392722 5790380	2 Pappeln
6	33 U 393036 5790385	Birke
7	33 U 393062 5790380	Birke
8	33 U 393251 5790380	Pappel
9	33 U 393269 5790505	Erle
10	33 U 393278 5790628	Erle
11	33 U 393098 5790628	Erle
12	33 U 393087 5790606	Weide
13	33 U 392772 5790446	Birke
14	33 U 392733 5790455	Kiefer
15	33 U 392636 5790630	Erle
16	33 U 392832 5790883	Erle
17	33 U 392847 5790888	Weide
18	33 U 392652 5790535	Weide
19	33 U 392648 5790527	Birke
20	33 U 392658 5790524	Robinie
21	33 U 392675 5790501	Kiefer
22	33 U 392558 5790442	Kiefer
23	33 U 392485 5790574	Kiefer
24	33 U 392349 5790680	Kiefer
25	33 U 392316 5790612	Kiefer
26	33 U 392344 5790586	Kiefer
27	33 U 392404 5790561	Kiefer

Fledermauserfassung
„Gewerbegebiet Zossen Nord“, 2018
(Brandenburg, Landkreis TF)

Karte 1 - Untersuchungsgebiet mit
Darstellung nachgewiesener
Fortpflanzungs- und Ruhestätten und
Ergebnisse der Detektorerfassung -

Legende:

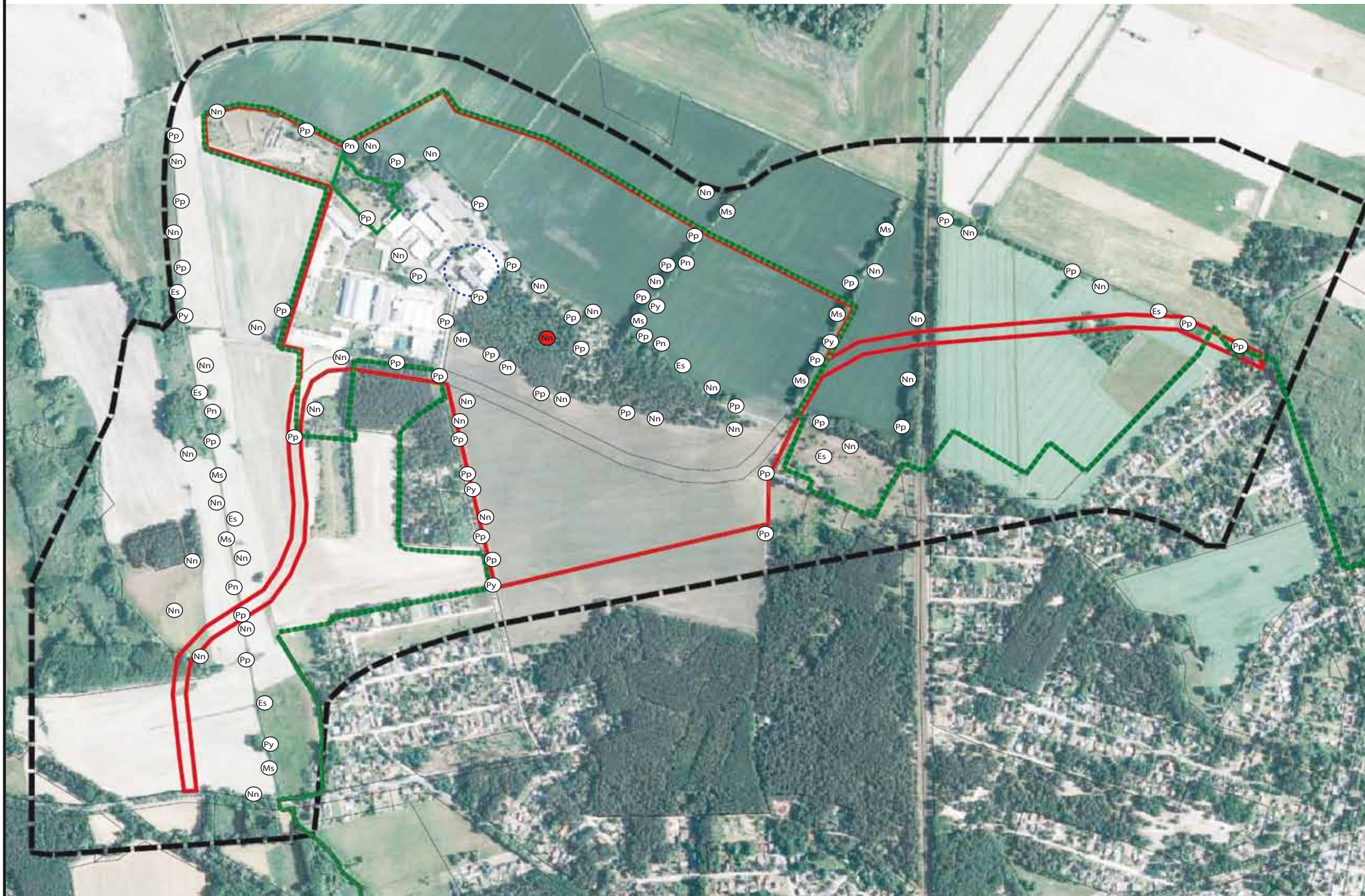
- Geltungsbereich
- Quartier *N. noctula*
Quartierstatus unbekannt,
Feststellung erst Anfang August,
Wochenstubenquartier möglich
- Quartierverdachtsbereich
P. pipistrellus
- Einzelnachweis Detektor
N. noctula
- Einzelnachweis Detektor
P. nathusii
- Einzelnachweis Detektor
P. pipistrellus
- Einzelnachweis Detektor
P. pygmaeus
- Einzelnachweis Detektor
E. serotinus
- Einzelnachweis Detektor
Myotis spec.
mit hoher Wahrscheinlichkeit
Myotis daubentonii



Auftraggeber:
IDAS Planungsgesellschaft mbH
Goethestraße 18
14943 Luckenwalde

Auftragnehmer:
Dipl.-Biol. Tobias Teige
Büro f. faunistisch-ökologische Fachgutachten
Goldsternweg 34
12524 Berlin

angefertigt von: Tobias Teige am: 28.02.2019





Fledermauserfassung
„Gewerbegebiet Zossen Nord,
OT Dabendorf“, 2018
(Brandenburg, Landkreis TF)

Karte 2
- Ergebniss der Übersichtsbkontrolle
auf Baumhöhlen und weiteren
potentiellen Fledermausquartieren
im Baumbestand -

Legende:

- Quartier *N. noctula*
Quartierstatus unbekannt,
Feststellung erst Anfang August,
Wochenstubenquartier möglich
- Bereich mit mehreren Bäumen
oft Robinien, die geeignete
Quartierstrukturen (Spalten, Höhlen,
abstehende Rinde) aufweisen
- Baumhöhle Birke
- Baumhöhle Robinie
- Baumhöhle Erle
- Baumhöhle Kiefer
- Baumhöhle Pappel
- Baumhöhle Weide



Auftraggeber:
IDAS Planungsgesellschaft mbH
Goethestraße 18
14943 Luckenwalde

Auftragnehmer:
Dipl.-Biol. Tobias Teige
Büro f. faunistisch-ökologische Fachgutachten
Goldsternweg 34
12524 Berlin

angefertigt von: Tobias Teige am: 28.02.2019