

Windpark „Groß Ziescht“
(Landkreis Teltow-Fläming)

**Faunistisches Gutachten
Fledermäuse (*Chiroptera*)**

bearbeitet durch:



Windpark „Groß Ziescht“ (Landkreis Teltow-Fläming)
Faunistisches Gutachten Fledermäuse (*Chiroptera*)

Auftraggeber: JESTAEDT, WILD + Partner
Büro für Raum- und Umweltplanung
Behlertstraße 35
14467 Potsdam
Ansprechpartner: Herr Rauschenbach

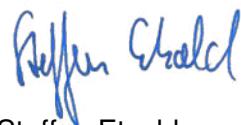
Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold
Projektkoordination: M.Sc. Samuel Bruder
Bearbeitung d. Gutachtens: M.Sc. Toni Trentzsch
Dipl.-Ing. (FH) Marie-Luise Behrens
B.Sc. Johanna L. Bellack

Dresden, den 4. Dezember 2023



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
2	Grundlagen.....	4
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
2.2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	5
2.3	Untersuchungsumfang	6
2.4	Übersicht der Untersuchungstermine	7
2.5	Arbeitsgrundlage	8
2.6	Methodische Grundlagen	8
2.6.1	Datenrecherche	8
2.6.2	Artenspektrum.....	9
2.6.3	Netzfang	9
2.6.4	Telemetrie.....	10
2.6.5	Quartiersuche	12
3	Ergebnisse und Interpretation.....	13
3.1	Datenrecherche.....	13
3.2	Artenspektrum.....	15
3.3	Netzfang.....	17
3.4	Telemetrie.....	22
3.5	Quartiere	25
4	Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen	28
5	Hinweise zur Planung	31
6	Zusammenfassung	32
7	Quellenverzeichnis	33
8	Anhang	35
8.1	Übersicht verwendeter Technik	35
8.2	Liste Nachgewiesener und Potenzieller Quartiere	36
8.3	Fotodokumentation Netzfang	55
8.4	Fotodokumentation Technik	57
8.5	Fotodokumentation Quartiere.....	58
8.6	Liste der Kartierenden	60
8.7	Kartenwerk	61
8.7.1	Karte 1 – Methodik Arterfassung	
8.7.2	Karte 2 – Quartiere und Quartierpotential	
8.7.3	Karte 3 – Flugbewegungen	

1 Veranlassung

Die Alterric Deutschland GmbH plant für das ehemalige Windeignungsgebiet 38 - „Merzdorfer Heide“ im Landkreis Teltow-Fläming auf Flächen des Ortsteils Groß Ziescht die Errichtung und den Betrieb von 13 Windenergieanlagen.

Zur Bestandserfassung und Bewertung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte sind faunistische Erfassungen zu der Artengruppe der Fledermäuse notwendig.

Mit den faunistischen Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Alle einheimischen Fledermausarten werden im Anhang II der Bonner Konvention („Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten“) als „wandernde Arten, für die Abkommen zu schließen sind“ aufgelistet. Demnach sind internationale Übereinkünfte für ihre Erhaltung, Hege und Nutzung erforderlich. In Deutschland gilt seit dem 21.01.1993 außerdem das „Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa“ (EUROBATS). Dieses Abkommen verbietet das Fangen, Halten oder Töten von Fledermäusen. Des Weiteren geht das Abkommen auf den Schutz der Lebensstätten und Lebensräume ein und fordert Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Fledermauspopulationen. Weitere Themen betreffen die Forschung und die Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Seit 2001 ist EUROBATS in das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) eingegliedert und führt seitdem das Kürzel UNEP/EUROBATS.

Europäischen Schutz genießen Fledermäuse durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) 92/43/EWG der Europäischen Gemeinschaft. Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten werden im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt. Des Weiteren finden sich 13 der Arten im Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) der FFH-Richtlinie, wovon sieben Arten für Deutschland gemeldet sind.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützte Arten eingestuft und nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt. Demnach ist es verboten „... ihnen nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) sowie „Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Weiterhin ist es verboten „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten [...] 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“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2). Im Falle der Fledermäuse betrifft dies alle außerhalb und innerhalb des Siedlungsbereiches

befindlichen Aufenthaltsorte, ihre Sommer-, Wochenstuben-, Zwischen-, Paarungs-, Schwärme- und Winterquartiere sowie erhebliche Störungen während der Wanderungszeiten.

2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Begriff „Untersuchungsgebiet“ beinhaltet je nach Untersuchungsgegenstand verschiedene räumliche Ausdehnungen. Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes wurde der Untersuchungsradius von 2.000 m um die geplanten Windenergieanlagen betrachtet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bundesland Brandenburg und gehört größtenteils zur Gemeinde Steinreich im Landkreis Dahme-Spreewald, liegt aber in Teilen auch auf Flächen der Stadt Golßen und der Stadt Baruth/Mark des Landkreises Teltow-Fläming. Naturräumlich lässt es sich der Östlichen Fläminghochfläche zuordnen und grenzt im Norden an das Nördliche Fläming-Waldhügelland. Das Landschaftsrelief ist flachwellig und der Naturraum ist weit überwiegen geprägt von Ackerflächen.

Im Westen wird das Untersuchungsgebiet begrenzt durch den Ortsteil Merzdorf der Stadt Baruth/Mark. Im nördlichen Untersuchungsgebiet befindet sich der Ortsteil Groß Ziescht. Unmittelbar nordöstlich und südöstlich des Untersuchungsgebietes sind die Ortsteile Mahlsdorf der Stadt Golßen und der Ortsteil Sellendorf der Gemeinde Steinreich zu verorten. Am südlichen Rand des 2.000-m-Radius befindet sich der Ortsteil Glienig der Gemeinde Steinreich. Darüber hinaus grenzt der Ortsteil Damsdorf unmittelbar südöstlich an das Untersuchungsgebiet.

Überwiegend befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem mehr oder weniger zusammenhängenden Forstbereich. Es handelt sich dabei größtenteils um Nadelholzforsten. Zu etwa 70 % bestehen diese aus mittlerem bis starkem Baumholz, die übrigen 30 % entfallen auf Jungwuchs und ungleichartige Altersstufen. Gleichsam finden sich Rodungs- und Wiederaufforstungsflächen im gesamten Untersuchungsgebiet. Sonstige Laubholz- und Mischforste bestehen aus Birken, Buchen, Robinien und Eichen mittleren Alters.

Einen weiteren großen Anteil an der Gesamtflächennutzung machen intensiv genutzte Äcker aus. Diese Flächen befinden sich sowohl im Norden als auch im Süden des Untersuchungsgebietes und erstrecken sich jeweils von Ost bis West. Geringfügig werden die Ackerflächen vor allem im Osten strukturiert durch Laub- und Feldgehölze. Bei Sellendorf befindet sich überdies eine Streuobstwiese. Kleinräumig werden die Forst- und Ackerbereiche im Norden durch Frischwiesen und -weiden sowie Trockenrasen aufgelockert. Im gesamten Untersuchungsgebiet finden sich kleine Grünlandbrachen. Im Osten und im Westen sind zudem große Intensivgraslandflächen gelegen.

Die Landstraße L 712 verbindet die Ortsteile Groß Ziescht im Norden und Damsdorf im Süden, wobei sie das zentrale Untersuchungsgebiet quert. Am Rande des südlichen 2.000-m-Radius verläuft die Landstraße L 711 in einer Ost-West-Ausrichtung. Darüber hinaus verlaufen durch das gesamte Projektgebiet zahlreiche Forst- und Feldwege.

In Groß Ziescht befindet sich ein kleiner Teich. Sonstige Still- oder Fließgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Das Plangebiet selbst besteht weit überwiegend aus Nadelforsten, wobei Laubforstinseln und junge Aufforstungsflächen ebenfalls vorkommen. Es ist durchzogen von zahlreichen Forstwegen.

Nordwestlich wird das Untersuchungsgebiet begrenzt durch das Naturschutzgebiet Heidehof-Golmberg, welches zugleich FFH-Gebiet (DE 3945-303) ist. Im Norden schließt sich das Landschaftsschutzgebiet Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide an. Darin befindet sich nordöstlich des Untersuchungsgebietes darüber hinaus das Naturschutzgebiet Glashütte, welches teilweise gleichsam zu dem FFH-Gebiet Glashütte / Mochheide (DE 3947-304) gehört. Südlich des Untersuchungsgebietes grenzen das FFH-Gebiet Wacholder Heiden bei Sellendorf (DE 4047-305) und das Naturschutzgebiet Wacholderschluchten Hohendorf an.

Die 9 bereits vorhandenen Windenergieanlagen können als anthropogene Vorbelastung betrachtet werden.

2.3 Untersuchungsumfang

Die Untersuchungsfläche umfasst den 2.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte herum mit einer Fläche von 3.647 ha. Diese Fläche wurde im Rahmen der Quartiersuchen untersucht.

Der Untersuchungsrahmen gliedert sich wie folgt:

- Erfassung von Sommerquartieren und Wochenstuben im 2.000-m-Radius im Rahmen von 9 Quartiersuchen von der 2. Maidekade bis zur 1. Augustdekade im Dekadenabstand,
- Erfassung von Balz- und Paarungsquartieren im 2.000-m-Radius im Rahmen von 7 Quartiersuchen von der 1. Augustdekade bis zur 1. Oktoberdekade im Dekadenabstand,
- Erfassung der Winterquartiere des Abendseglers ab mindestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Einbruch der Dunkelheit sowie über Detektorbegehungen im 2.000-m-Radius im Rahmen von 4 Quartiersuchen vom 11. März bis 10. April und vom 21. Oktober bis 20. November,
- Erfassung von Winterquartieren in Bauwerken im 2.000-m-Radius im Rahmen von 1 Quartiersuchen von November bis Februar,
- Netzfänge zur Erfassung/Absicherung des Artenspektrums im Rahmen von 3 Terminen mit 1 Netzfangstandort im Juli mit 60 m Netzen,
- Telemetrie zur Ermittlung von Wochenstabenquartieren, Besenderung von max. 12 Tieren (laktierende Weibchen) baumbewohnender Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Braunes Langohr, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, möglichst 2 Weibchen je Art) im Rahmen der Netzfänge und Telemetrierung im Rahmen von 3 Tagen,
- Ausflugzählungen an max. 10 erfassten Quartieren,

Die Erfassungen fanden von Januar bis November 2021 statt.

2.4 Übersicht der Untersuchungstermine

Die Begehungstermine der einzelnen Untersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2-1: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse der durchgeführten Untersuchungen

Datum	Witterungsverhältnisse				Art der Kartierung
	Windstärke [Bft]	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	
27.01.2021	2	0 bis 4	80 bis 10		WQ
20.03.2021	2	2 bis 3	80 bis 100		WQA
07.04.2021	4	3 bis 7	80 bis 60		WQA
06.05.2021	3	10 bis 12	30		SQ/WS
07.05.2021	2	5 bis 8	100		SQ/WS
26.05.2021	3 bis 4	13 bis 11	95 bis 100	Gelegentlich Nieselregen	SQ/WS
08.06.2021	2 bis 3	27 bis 21	60 bis 40		SQ/WS
15.06.2021	2 bis 1	25 bis 19	50 bis 20		SQ/WS
24.06.2021	1	19 bis 16	100 bis 80	Gelegentlich Regenschauer	SQ/WS
05.07.2021	2 bis 1	22 bis 17	15 bis 100		NF
06.07.2021	3 bis 2	23 bis 24	0		SQ/WS
06.07.2021	1 bis 2	24 bis 19	75 bis 100	ab 1:00 Uhr Regenschauer	NF
07.07.2021	2	21 bis 22	70 bis 30		TM
07.07.2021	2	21 bis 15	0 bis 13		NF
08.07.2021	2	20	80 bis 50		TM
09.07.2021	2 bis 3	23 bis 14	20 bis 100	Regen	TM
13.07.2021	1 bis 2	30	0 bis 80		TM/SQ/WS/DT
14.07.2021	1 bis 2	22 bis 25	100 bis 70		TM
28.07.2021	3 bis 2	25 bis 20	100 bis 0		SQ/WS
30.07.2021	3	21 bis 26	40		SQ/WS
03.08.2021	1	18 bis 14	100 bis 80	Regen bis 22:00 Uhr, leichter Regen bis 0:00 Uhr	BQ
20.08.2021	0 bis 1	13 bis 14	0 bis 90	Leichter Nieselregen von 03:50 Uhr bis 4:00 Uhr	BQ
01.09.2021	2 bis 1	12	0		BQ*
02.09.2021	3	15 bis 21	0 bis 60		SQ/WS
08.09.2021	2	13	0		BQ
13.09.2021	1	13	10		BQ
24.09.2021	3	17 bis 16	100		BQ
05.10.2021	3 bis 2	12 bis 11	40	Zum Teil neblig und zwischenzeitlich Nieselregen	BQ
12.10.2021	2 bis 1	11 bis 8	60		WQA
09.11.2021	0 bis 1	12 bis 9	20 bis 40		WQA

Legende

WQ	Winterquartiersuche	SQ	Sommerquartiersuche
WS	Erfassung Wochenstuben	BQ	Balzquartiersuche
DT	Detektorbegehung mit Ausflugbeobachtung	NF	Netzfang
WQA	Winterquartiersuche Abendsegler	TM	Telemetrie
Hellgrau	Gilt als eine Begehung		
*	Nachgeholte Begehung aus August		

Da sich die Fledermausaktivität entsprechend der Phänologie nicht nur in festen Zeiträumen sondern auch witterungsabhängig verändert, ist zum Erhalten aussagekräftiger Ergebnisse die Einhaltung fester Untersuchungsabstände (z.B. Dekadenabstände) gegebenenfalls nicht sinnvoll.

2.5 Arbeitsgrundlage

Als Grundlage für Auswertungen und Bewertungen gilt der Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011: „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ (MUGV 2011).

Die „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ (MLUL 2010) und die „Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)“ (MLUL 2018) sind als Anlage zum Erlass daher als Rechtsgrundlage bindend und bilden die Planungs- und Bewertungsgrundlage für die vorliegende Untersuchung.

Zudem wird der „Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald unter besonderer Berücksichtigung des Brandschutzes“ berücksichtigt (MUGV 2014).

Aufgrund der vorrangigen Planungsrelevanz der laut MLUL (2010) in Brandenburg besonders kollisionsgefährdeten Arten **Großer Abendsegler**, **Kleinabendsegler**, **Zwerg-, Zweifarbig- und Rauhautfledermaus** werden im Rahmen der Auswertungen, Darstellungen und Interpretationen textlich und kartografisch vorrangig diese Arten beschrieben und bewertet.

Die Ergebnisse der weiteren Arten und Artengruppen können den meisten Darstellungen sowie den Rohdaten im Anhang entnommen werden.

2.6 Methodische Grundlagen

2.6.1 Datenrecherche

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche im 3.000-m-Radius durchgeführt. Im Zuge der Recherche wurden Artdataen beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU 2022) abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

2.6.2 Artenspektrum

Die Erfassung des Fledermausartenspektrums im Untersuchungsraum erfolgte über die:

- Auswertung der Detektoraufnahmen während der Quartiersuchen,
- Netzfänge,
- Quartierkontrollen.

Die Rufdatenauswertung führt zum Teil aufgrund hoher Überschneidungsbereiche der Rufe einiger Fledermausarten nicht bis auf Artniveau sondern lediglich zu zusammengefassten Artengruppen. An dieser Stelle kann eine umfangreiche Datenrecherche Hinweise auf das Vorkommen bestimmter Arten innerhalb der Artengruppen liefern. Liefert die Datenrecherche konkrete Nachweise einer bestimmten Fledermausart im Untersuchungsraum, die mit Hilfe der eigenen Erfassungen nicht eindeutig bestimmt werden konnte, wird diese Art mit in die weiteren Betrachtungen einbezogen.

2.6.3 Netzfang

Zur Einschätzung des Reproduktionsstatus der vorkommenden Fledermausarten sowie zum sicheren Nachweis bioakustisch schwer bestimmbarer Arten wurden Netzfänge durchgeführt. Mit Hilfe ihres Echoortungssystems sind Fledermäuse in der Lage feinste Strukturen im Raum zu erkennen. Trotzdem ist es möglich, sie unter Ausnutzung des Überraschungseffektes mittels eines sehr feinmaschigen „Puppenhaar“-Netzes zu fangen.

Kurz vor Einbruch der Dunkelheit wurden je nach Umgebungsstruktur mindestens 8 m bis 10 m hohe Puppenhaarnetze aufgestellt, welche regelmäßig in kurzen Abständen nach Fledermäusen abgesucht wurden. Die Netze standen an Strukturen, an denen hohe Fledermausaktivitäten zu erwarten waren und welche sich innerhalb des Windenergievorranggebietes sowie darüber hinaus im 1.000-m-Radius befanden (vgl. Karte 1).

Bei der Wahl der Netzfangstandorte wurden Gehölzstrukturen ausgewählt, welche ein Auffangen der Tiere auf Flugrouten ermöglicht.

Die gefangenen Tiere wurden gewogen sowie die Unterarmlänge oder bei Bedarf weitere Werte, wie der 5. Finger (*Pipistrellus*-Arten), die Daumenkralle und die Daumenlänge (*Plecotus*-Arten) oder Ohrmerkmale vermessen. Weiterhin wurden bestimmte Zahnmerkmale notiert und die Art, der Reproduktionsstatus, das Geschlecht und das Alter bestimmt.

Das Alter wurde dabei anhand der Zahnmerkmale, Fingergelenke oder weiteren Merkmalen bei bestimmten Arten (zum Beispiel Kinnfleck) in Zusammenhang mit dem Gesamtzustand des Tieres eingeschätzt. Dabei ist eine Unterscheidung zwischen erwachsenen, oder erwachsenen ein- bis zweijährigen und geschlechtsreifen Tieren, vieljährigen oder juvenilen (diesjährigen) und nicht geschlechtsreifen Fledermäusen möglich. Die Einschätzung erfolgt anhand eigener vieljähriger Erfahrungen und ist zudem im Detail in DIETZ & KIEFER (2020) beschrieben.

Der Reproduktionsstatus wurde anhand der Zitzen und Hoden-Merkmale sowie verschiedener weiterer Hinweise wie das vorsichtige Abtasten des Bauches oder die

Sichtbarkeit der Bauchvene bei weiblichen Tieren oder auch der Zustand der Buccal-Drüsen bei männlichen Tieren ermittelt.

Unterschieden wurde aufgrund der genannten Merkmale, sofern eindeutig möglich, bei männlichen Tieren:

- ungefüllter, nicht aktive Nebenhoden → juvenile Männchen,
- aktive Hoden → adulte Männchen,
- gefüllte Nebenhoden → reproduktionsbereite Männchen,
- entleerte oder teilentleerte Nebenhoden → Männchen, die bereits einen Geschlechtsakt vollziehen konnten.

Unterschieden wurde aufgrund der genannten Merkmale, sofern eindeutig möglich, bei weiblichen Tieren:

- Zitze nullipar, keine Trächtigkeit, juveniles oder ein-zweijähriges Tier,
- Zitze primipar, erste Trächtigkeit, meist ein- oder zweijähriges Tier,
- laktierend, Jungtier vorhanden,
- postlaktierend, Wochenstubenzeit beendet, Jungtier flügge,
- gravid (tastbar),
- hochgravid (Bauchvene sichtbar).

Der Reproduktionsstatus ist unter Umständen nicht immer sicher bestimmbar und wurde im Zweifelsfall nicht angegeben („Kein Befund“).

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Beschreibung der Netzfangstandorte. Fotos der einzelnen Standorte können dem Anhang 8.3 entnommen werden.

Tabelle 2-2: Beschreibung der Netzfangstandorte. – Hellgrau: Standorte innerhalb des Windeignungsgebietes

Datum	Bezeichnung in Karte 1	Netzstandort
05.07.2021	NF01	Kiefernforst mit wenig Unterwuchs an einem sandigen Waldweg, einer Schneise und einer Lichtung
06.07.2021	NF02	Am Übergang eines Eichenjungbestandes zu Kiefernforst mit Schneise und Forstweg
07.07.2021	NF03	Hallenartiger alter Buchen-Eichenwald mit teilweise alten Baumhöhlen nebst Waldwegen und Lichtung

2.6.4 Telemetrie

Zum Nachweis von Wochenstuben und zur Durchführung der Quartierungstelemetrie wurden während der Netzfänge reproduzierende Weibchen kollisionsgefährdeter Fledermausarten mit einem Mikrosender V3 oder V5 ausgestattet (vgl. Tab. 2-4). Dabei wurde darauf geachtet, dass das Gewicht des Senders und des Hautklebers 5 % des Körpergewichtes der Fledermaus nicht überschreiten (ITN 2015). Die Nachfolgende Tabelle stellt die Spezifikationen der verwendeten Sender dar.

Tabelle 2-3: Verwendete Sender (TELEMETRIE-SERVICE DESSAU 2020)

Bezeichnung	[Mikrowatt]	Gewicht [g]	Funkdauer [d]	Mindestgewicht Tier (g)
V3	400	0,36	10	7,2
V5	200	0,27	21	5,4

Der Sender wurde zwischen den Schulterblättern auf dem Rücken der Tiere befestigt, um deren Flugverhalten und die allgemeine Bewegungsfreiheit nicht zu beeinträchtigen. Zur Befestigung wurde das Fell der Tiere gescheitelt und ein Tropfen Hautkleber 50.01 der Firma Sauer aufgetragen. Nach einer kurzen Antrocknung des Klebers wird der zuvor aktivierte Sender mit der Antenne Richtung Schwanzflughaut reichend und der flachen Seite zum Tier hin angedrückt und bei Bedarf mit dem zuvor gescheitelten Fell überklebt (vgl. Abb. 2-1).



Abbildung 2-1: Befestigter Sender am Rücken eines Großen Abendseglers (Beispielabbildung)

Die verwendeten Sender wiesen verschiedene Frequenzen auf, sodass die Tiere mithilfe der Telemetrieausrüstung individuengenau wiedergefunden werden konnten.

Die nachfolgenden Tiere wurden aufgrund der abgestimmten Aufgabenstellung und Fragestellung des vorliegenden Gutachtens besendert.

- max. 12 laktierende Weibchen baumbewohnender Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Braunes Langohr, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, möglichst 2 Weibchen je Art)

Im Folgenden sind diejenigen Tiere dargestellt, die nicht besendert wurden.

- diesjährige Jungtiere aller Arten
- gravide oder hochgravide weibliche Tiere aller Arten
- adulte männliche Tiere gebäudebewohnender Arten
- kranke, verletzte oder unterernährte Tiere

Für die Quartiertelemetrie erfolgte eine Suche der besenderten Tiere bei Tage, um die Tagesquartiere der besenderten Fledermäuse zu ermitteln. Bei der Ortung der Sender kamen die nachfolgenden Telemetrieempfänger und Richt-Antennen zum Einsatz.

- ICOM R20 mit Yagi-Antenne
- ICOM R30 mit Yagi-Antenne

- Magnetfuß-Autodachantennen

Um die Quartiere der besiedelten Weibchen kollisionsgefährdeter Arten ausfindig zu machen, wurden die Frequenzen aller verwendeten Sender in den Empfangsgeräten abgespeichert. Alle eingespeicherten Frequenzen wurden mithilfe des automatischen Suchlaufes ständig abgetastet. Bei Bedarf konnte zudem eine Frequenz fixiert werden.

Anhand der Eingangsstärke der vom Empfangsgerät erfassten Sendefrequenzen konnte die Richtung in Form eines Winkels zum Sender ermittelt werden. Ab dem Tag nach Fang und Besiedlung fand die Telemetrie zur Quartiersuche statt.

2.6.5 Quartiersuche

Die Suche nach Quartieren erfolgte im Rahmen separater Begehungen und der Gebietserkundung. Fledermäuse nutzen unterschiedliche Strukturen als Quartier. Je nach Jahresverlauf wird zwischen Winter-, Sommer- beziehungsweise Wochenstuben- und Balzbeziehungsweise Paarungsquartieren unterschieden. Besonders in den Sommermonaten suchen Männchen und Weibchen getrennte Quartiere auf. Männchen sitzen dann einzeln oder in kleineren Gruppen in Sommerquartieren und Weibchen finden sich in Reproduktionsgesellschaften, sogenannten Wochenstuben, zusammen.

Geeignete Gehölzstrukturen innerhalb des 2.000-m-Radius wurden unter Einsatz von Taschenlampe, Fernglas beziehungsweise Detektor auf Hinweise einer Fledermausnutzung abgesucht. Zu Bäumen mit Quartierpotential zählen beispielsweise Bäume mit abstehender Rinde, Spalten oder mindestens einer Baumhöhling. Sofern diese potentiellen Quartierstrukturen mit Leiter erreichbar waren, wurden mit einer Endoskop-Kamera der Firma Laserliner (Typ VideoFlex SD XL) weitere Untersuchungen durchgeführt. Bei Hinweisen auf eine aktuelle Nutzung der Gehölzstrukturen erfolgten Ausflugskontrollen.

Besonders als Fledermausquartier geeignete Gebäude beziehungsweise Bauwerke innerhalb des 1.000-m-Radius um das Windeignungsgebiet wurden auf ihr Potential zur Nutzung durch Fledermäuse begutachtet. Wurden eindeutige Nutzungsspuren wie Kot-, Urin-, Haarspuren, Fledermausrufe oder quartiertaugliche Strukturen gefunden, fand nach Möglichkeit eine Befragung der Eigentümer statt. Gegebenenfalls wurden Untersuchungen auf Fledermausbesatz oder Ausflugbeobachtungen durchgeführt.

Während der Detektorbegehungen wurde auf gerichtete Flugbewegungen von Fledermäusen in der Abenddämmerung an Flugstraßen, Transferstrecken und linearen Landschaftselementen wie Sträuchern oder Baumreihen geachtet. Diese können Hinweise auf ein in der Nähe befindliches Quartier geben. Wurden solche Flugbewegungen festgestellt, erfolgte eine nähere Untersuchung. Zusätzlich wurde zur Erfassung der Balzquartiere auf typische Sozialrufaktivitäten der Fledermäuse geachtet, welche je nach Ruftyp und Art ein Hinweis auf ein in der Nähe befindliches Quartier sein können. Bei Detektorbegehungen in den Morgen- oder Abendstunden wurde auf das morgendliche Schwärzerverhalten am Sommerquartier sowie das abendliche Schwärmen an Winter- oder Balzquartieren geachtet.

3 Ergebnisse und Interpretation

3.1 Datenrecherche

Im Jahr 2022 wurde eine Datenrecherche beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LFU 2022) durchgeführt. Diese lieferten Ergebnisse für Fledermausvorkommen in Messtischblättern (MTB). Der 3.000-m-Radius um das Windeignungsgebiet befindet sich hauptsächlich in den MTB 4046 und 4047. Im Norden schneidet der 3.000-m-Radius allerdings auch die MTB 3946 und 3947. Die Daten sind publiziert in der „Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse“ (TEUBNER et al. 2008). Das Landesamt für Umwelt Brandenburg hat darüber hinaus Artdaten mitgeteilt, die nach Abschluss der genannten Publikation gemeldet wurden. Diese Angaben beruhen indes nicht auf systematischen Erhebungen, sondern stellen Zufallsbeobachtungen dar (LFU 2022). In den nachfolgenden Tabellen sind die bekannten Fledermausarten im 3.000-m-Radius und die Zuordnung der Fledermausarten zum jeweiligen MTB-Q gelistet.

Tabelle 3-1: Bekannte Fledermausarten im 3.000-m-Radius

Deutscher Artnname	Wissenschaftlicher Artnname	Quelle	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1, 2	1	2	§§	II, IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1, 2	3	3	§§	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1, 2	3	3	§§	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1, 2	2		§§	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1, 2	2	1	§§	IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	1, 2	2		§§	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1, 2	3	V	§§	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1, 2	1		§§	II, IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1, 2	2	D	§§	IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1, 2	1		§§	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1, 2	1	2	§§	II, IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	G		§§	IV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1, 2	2	3	§§	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1, 2	3		§§	IV
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	1	~	G	§§	II, IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1, 2	4		§§	IV
Zweifarbfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1, 2	1	D	§§	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1, 2	4		§§	IV
Artengruppe						
Braunes und Graues Langohr	<i>Plecotus auritus et austriacus</i>	2			§§	IV
Zwerg- und Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus et pygmaeus</i>	1,2			§§	IV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- 4 Potentiell gefährdet

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten

V Vorwarnliste
D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§ Besonders geschützte Art
§§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

II Arten des Anhang II
IV Arten des Anhang IV

Quelle

1 TEUBNER et al. (2008)
2 LFU (2022)

Tabelle 3-2: Bekannte Fledermausarten je Messtischblatt-Quadrant (MTB-Q) unter Angabe der Nachweisart

Deutscher Artnname	3946-SW	3946-SO	3947-SW	4046-NW	4046-NO	4046-SW	4046-SO	4047-NW	4047-NO	4047-SW
Bechsteinfledermaus	1, 5	2, 5						4, 5		
Braunes Langohr	1, 5	6, 5	2	1	6	5	5	1, 5	2	2, 5
Breitflügelfledermaus	1, 5	4	4, 5	5	5			5	3, 5	3, 5
Fransenfledermaus	6, 5	6, 5	6	5	4	5	3, 5	5	5	5
Graues Langohr	6, 5	6	2, 5	5	6	2	3, 5	3, 5	5	2, 5
Große Bartfledermaus	5	3, 5	3, 5		5		4	5	5	5
Großer Abendsegler	4, 5	3, 5	3, 5	5	4		5	5	2	3, 5
Großes Mausohr	2	2, 5							3	
Kleinabendsegler	4, 5	4, 5	3, 5	5	5		5	5	5	5
Kleine Bartfledermaus	4, 5		4						5	5
Mopsfledermaus	1, 5	2, 5	2, 5		4			5	3, 5	1, 5
Mückenfledermaus	5	5							5	5
Nordfledermaus	3	4	5							
Rauhautfledermaus	4	5	5				5			5
Teichfledermaus		2								
Wasserfledermaus	1, 5	6	2, 5	5	5			5	5	5
Zweifarbfledermaus				5						5
Zwergfledermaus	5		5	5					5	5
Artengruppe										
Braunes und Graues Langohr										5
Zwerg- und Mückenfledermaus	5	5	5						5	5

Legende

- 1 Art in Winterquartieren und in Wochenstuben nachgewiesen
- 2 Art in Winterquartieren nachgewiesen
- 3 Art in Wochenstube nachgewiesen
- 4 Für die Art besteht ein Verdacht auf das Vorkommen in Wochenstuben
- 6 Art in Winterquartieren nachgewiesen und Verdacht auf das Vorkommen in Wochenstuben
- 5 Einzelnachweise

Bei den Daten handelt es sich nicht um Punktdaten sondern um eine Darstellung des Vorkommens je Messtischblattquadrant, sodass keine Entferungen zu den geplanten Windenergieanlagen abgeleitet werden können. Aufgrund des mobilen Verhaltens der Fledermäuse und den teilweise großen Aktionsradien kann jedoch in Abhängigkeit der

jeweiligen Habitatansprüche von einem Vorkommen der 18 genannten Arten und der 2 Artengruppen ausgegangen werden. Unter diesen befinden sich die für die Untersuchung planungsrelevanten Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Zweifarb- und Zwergfledermaus. Darunter liegen für den Großen Abendsegler Nachweise aus Winterquartieren und Wochenstuben vor. Auch der Kleine Abendsegler wurde in einer Wochenstube nachgewiesen.

Darüber hinaus wurde ein Winterquartier im Bunkerkomplex Merzdorf am Rand des nordwestlichen 2.000-m-Radius bekannt. In diesem Winterquartierkomplex wurden aus 9 Fledermausarten insgesamt 539 Individuen gezählt. Da der Bunkerkomplex nicht vollständig begehbar und damit untersuchbar ist, wird die absolute Anzahl aller Individuen indes höher liegen.

3.2 Artenspektrum

Im Rahmen der Netzfänge, der Telemetrie und der Quartierkontrollen wurden die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tabelle 3-3: Nachgewiesene Fledermausarten. **Fett** – kollisionsgefährdete Art nach MLUL (2010)

Deutscher Artnname	Wissenschaftlicher Artnname	Nachweis	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	D, Q, NF	1	2	\$\$	II, IV	U1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	D, Q, NF	3	3	\$\$	IV	FV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	D, NF	3	3	\$\$	IV	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	D, NF	2		\$\$	IV	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	D, NF	3	V	\$\$	IV	U1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	D, NF	1		\$\$	II, IV	U1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	D, NF	1	2	\$\$	II, IV	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D, Q, NF	~		\$\$	IV	FV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	D	3		\$\$	IV	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	D	4		\$\$	IV	FV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	4		\$\$	IV	FV
Artengruppen							
Großer und Kleinabendsegler	<i>Nyctalus noctula et leisleri</i>	Q			\$\$	IV	
Braunes und Graues Langohr	<i>Plecotus auritus et austriacus</i>	D			\$\$	IV	
Fledermaus indet.	<i>Chiroptera indet.</i>	D			\$\$	IV	
Mausohrfledermäuse	<i>Myotis species</i>	D			\$\$	IV	
nyctaloide Fledermäuse	<i>nyctaloide Chiroptera indet.</i>	D			\$\$	IV	

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdung anzunehmen
- 4 Potentiell gefährdet

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes

G	Gefährdung anzunehmen	R	Extrem selten
R	Extrem selten	V	Vorwarnliste
D	Daten defizitär	D	Daten unzureichend
N	Nicht einstufbar, für die Gefährdungseinschätzung nicht geeignet		
~	keine Daten vorhanden oder Taxon kommt nicht vor		

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

§	Besonders geschützte Art	II	Arten des Anhang II
§§	Streng geschützte Art	IV	Arten des Anhang IV

EHZ kont. - Erhaltungszustand
kontinental

FV	Günstig	NF	Netzfang
U1	Unzureichend	D	Detektor (Telemetrie)
U2	Schlecht	Q	Quartierkontrolle
XX	Unbekannt		
n.			
b.	Nicht bewertet (nicht in Liste enthalten)		

Nachweis

Im Zuge der Fledermausuntersuchungen wurde das Vorkommen von 11 Fledermausarten und Vertretern aus 3 Artengruppen nachgewiesen. Die aus der Datenrecherche bekannten Arten Große und Kleine Bartfledermaus, Graues Langohr, Kleinabendsegler sowie Nord-, Teich- und Zweifarbfledermaus wurden bei den durchgeführten Erhebungen nicht erfasst. Das Graue Langohr konnte mittelbar als Artkomplex des Braunen und Grauen Langohres nachgewiesen werden. Alle übrigen Fledermausarten wurden durch die Untersuchungen dokumentiert.

Da die bioakustischen Ergebnisse der Detektorbegehung lediglich als Nebenbeobachtungen während der Quartiersuchen erfolgten, ist die Aussagekraft der Ergebnisse eingeschränkt.

In der Artengruppe der nyctaloiden Fledermäuse können sich aufgrund großer Überschneidungsbereiche neben den bereits festgestellten Arten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus zudem Rufe weiterer kollisionsgefährdeter Arten wie Kleinabendsegler oder Zweifarbfledermaus verbergen. Diese sind jedoch vor allem als Durchzügler im Herbst zu erwarten.

Nur optimale Ruffrequenzen der Mausohrfledermäuse lassen sich eindeutig einer Art zuordnen, so dass die Artengruppe Mausohrfledermäuse alle nicht eindeutig bis auf das Artniveau bestimmbaren Rufe der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen kleineren Mausohrfledermausarten enthält. Dazu zählen zum Beispiel Bechstein- Große und Kleine Bart-, Wasser-, Nymphen- und Fransenfledermaus. Rufe des Großen Mausohrs und der Fransenfledermaus können meist sicher bestimmt werden. Stellenweise lassen sich die Rufe innerhalb der Mausohrfledermäuse bis auf die Artengruppe der Bartfledermäuse bestimmen.

Von den festgestellten Arten gelten der **Große Abendsegler**, die **Rauhaut-** und die **Zwergfledermaus** sowie die Artengruppen der **nyctaloiden Fledermäuse** nach MLUL (2011) als besonders kollisionsgefährdet.

3.3 Netzfang

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Netzfänge im Jahr 2021 dar und bietet eine Übersicht über die an den Netzfangstandorten gefangenen Fledermäuse. Zusätzlich zu der Artzuordnung werden für die gefangenen Tiere das Geschlecht, das Alter sowie der Reproduktionsstatus aufgelistet. Die Netzfangstandorte sind der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 3-4: Fledermausnachweise mittels Netzfang und deren Reproduktionsstatus im Jahr 2021.

Datum	Bez. in Karte 1	Deutscher Artnname	Alter	Geschlecht	Gewicht [g]	Unterarm-länge [mm]	Reproduktion	Sender-nummer	Bemerkung / Flugrichtung
05.07.2021	NF1	Großer Abendsegler	adult	männlich	32	52,3	gefüllte H / gefüllte NH		N
05.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	31,9	53,1	laktierend multipar		O
05.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	27	54,2	laktierend multipar		N
05.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	26,7	53,6	gravid multipar		Hoch trächtig / S
06.07.2021	NF1	Großer Abendsegler	adult	männlich	32,47	54,3	gefüllte H / gefüllte NH		S
06.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	männlich	25,25	53,1	gefüllte H		SW
06.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	männlich	23,69	52,6	gefüllte H / gefüllte NH		W
06.07.2021	NF1	Großer Abendsegler	adult	weiblich	34,61	51,7	laktierend multipar		N
06.07.2021	NF1	Großer Abendsegler	adult	weiblich	32,91	52,3	laktierend multipar		NO
06.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	26,6	53,7	kein Befund		Subadult / N
06.07.2021	NF1	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	33,65	55,1	laktierend multipar		N
06.07.2021	NF2	Großer Abendsegler	adult	männlich	k.A.	55,1	gefüllte H / gefüllte NH		NO
06.07.2021	NF2	Breitflügelfledermaus	adult	männlich	26,07	k.A.	gefüllte H / gefüllte NH		SW
06.07.2021	NF2	Großer Abendsegler	adult	männlich	34,35	53,7	gefüllte H / gefüllte NH		NW
06.07.2021	NF2	Mopsfledermaus	adult	weiblich	13,63	41,3	laktierend multipar	150,04	Ring: 061687 FMZ DD / NO
06.07.2021	NF2	Mopsfledermaus	adult	weiblich	10,27	40,6	kein Befund		NO
06.07.2021	NF2	Fransenfledermaus	adult	weiblich	7,88	40,3	laktierend multipar		Ring: FMZ DD 080810, zu leicht für Sender plus Ring / SO
07.07.2021	NF2	Fransenfledermaus	adult	weiblich	8,81	40,3	laktierend multipar		S
07.07.2021	NF3	Mückenfledermaus	adult	männlich	5,37	28,5	gefüllte H		S
07.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	männlich	33,72	44	kein Befund		N
07.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	männlich	8,6	38,8	kein Befund		W
07.07.2021	NF3	Mückenfledermaus	adult	männlich	5,16	18,1	kein Befund		S
07.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	7,78	25,9	laktierend multipar	150,027	S
07.07.2021	NF3	Bechsteinfledermaus	adult	weiblich	11,35	45,8	laktierend multipar	150,002	O

Datum	Bez. in Karte 1	Deutscher Artname	Alter	Geschlecht	Gewicht [g]	Unterarm-länge [mm]	Reproduktion	Sender-nummer	Bemerkung / Flugrichtung
07.07.2021	NF3	Mückenfledermaus	adult	weiblich	6,5	19,4	laktierend multipar	150,203	S
07.07.2021	NF3	Mückenfledermaus	adult	weiblich	6,3	31	laktierend multipar	150,173	N
07.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	weiblich	32,16	48,6	laktierend multipar	150,187	N
08.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	männlich	31,95	55,5	gefüllte H		N
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	männlich	6,15	39,9	kein Befund		O
08.07.2021	NF3	Breitflügelfledermaus	adult	männlich	30	53,9	gefüllte H / gefüllte NH		N
08.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	männlich	8,43	37,4	kein Befund		O
08.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	männlich	k.A.	k.A.	gefüllte H / gefüllte NH		N
08.07.2021	NF3	Braunes Langohr	adult	männlich	10,11	39,1	kein Befund		O
08.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	männlich	31,9	54,3	gefüllte H / schwarze NH		S
08.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	männlich	9,09	37,7	gefüllte H / gefüllte NH		O
08.07.2021	NF3	Großer Abendsegler	adult	männlich	32,3	53,3	gefüllte H		N
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	männlich	6,29	32,7	kein Befund		O
08.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	männlich	9,51	38,4	kein Befund		Ring: V38592 / N
08.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	männlich	10,12	36,3	gefüllte H		Ring: 068103 / W
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	10,61	40,5	laktierend multipar		S
08.07.2021	NF3	Bechsteinfledermaus	adult	weiblich	15,44	45	laktierend multipar	150,013	W
08.07.2021	NF3	Großes Mausohr	adult	weiblich	33,7	53,4	laktierend multipar		Ring: A95267 / S
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	8,55	38,4	kein Befund	150,214	S
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	juvenile	weiblich	6,12	39,1	kein Befund		W
08.07.2021	NF3	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	28,6	46,4	kein Befund		S
08.07.2021	NF3	Braunes Langohr	adult	weiblich	11	39,7	laktierend multipar	150,052	S
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	7,04	45,5	laktierend multipar	150,114	S
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	9,02	40	postlaktierend		Quartiernah / S
08.07.2021	NF3	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	30,34	48,6	laktierend multipar		N
08.07.2021	NF3	Mopsfledermaus	adult	weiblich	12,82	38,6	laktierend multipar	150,251	Ring: 044375 / W
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	juvenile	weiblich	6	38,7	kein Befund		N

Datum	Bez. in Karte 1	Deutscher Artname	Alter	Geschlecht	Gewicht [g]	Unterarm-länge [mm]	Reproduktion	Sender-nummer	Bemerkung / Flugrichtung
08.07.2021	NF3	Breitflügelfledermaus	adult	weiblich	30,25	58,3	laktierend multipar		N
08.07.2021	NF3	Mückenfledermaus	adult	weiblich	5,8	30,7	laktierend multipar		S
08.07.2021	NF3	Fransenfledermaus	adult	weiblich	10,32	39,2	laktierend multipar	150,14	S
08.07.2021	NF3	Großes Mausohr	adult	weiblich	34	57,7	laktierend multipar		O

Bei den Netzfängen wurden insgesamt 8 Arten mit 55 Individuen gefangen. Aufgrund des Fanges gravider, laktierender oder postlaktierender Weibchen sowie von Jungtieren ließen sich für alle gefangenen Arten sichere Reproduktionsnachweise führen. Im Rahmen der artspezifischen Aktionsradien sind daher Wochenstuben der Bechstein-, Breitflügel-, Fransen-, Mops- und Mückenfledermaus sowie des Braunen Langohrs, Großen Mausohrs und des Großen Abendseglers zu erwarten. Dabei sind die Breitflügelfledermaus und das Große Mausohr bevorzugt in Gebäuden zu finden. Aber auch Jagdkanzeln oder Fledermauskästen sind als Wochenstubenquartier für die Breitflügelfledermaus nicht völlig ausgeschlossen. Mücken- und Fransenfledermaus sind sowohl in Bauwerken als auch in Baumquartieren zu finden. Zudem nutzen beide Arten auch Fledermauskästen. Die Mückenfledermaus ist ebenso häufig in Jagdhochständen anzutreffen. Die Bechsteinfledermaus nutzt fast ausschließlich ein kleinräumiges Netz aus Baumhöhlen, vorzugsweise in Laubbäumen wie beispielsweise alte Eichen.

Mit je 12 gefangenen Individuen wurden der Große Abendsegler, Breitflügel- und Fransenfledermaus am häufigsten nachgewiesen, gefolgt von 8 Mopsfledermäusen und 5 Mückenfledermäusen. Außerdem wurden je 2 Bechsteinfledermäuse, Große Mausohren und Braune Langohren nachgewiesen.

Unter den gefangenen Arten befanden sich insgesamt 8 beringte Fledermäuse. Von 6 dieser Individuen sind die Beringungsorte und das Datum der Beringung bekannt, so dass Rückschlüsse auf die Raumnutzung der Arten getroffen werden können. Bei einem Großen Mausohr, einer Fransenfledermaus und 4 Mopsfledermäusen wurden Beringungsdatum und -ort von der zuständigen Stelle rückgemeldet.

Das Große Mausohr, welches an Netzfangstandort 3 am östlichen Rand des 1.000-m-Radius gefangen wurde, ist am 13.08.2020 im Bunkerkomplex von Merzdorf beringt worden. Der Bunkerkomplex befindet sich am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Dazwischen liegt eine Flugstrecke von 9,6 km. Aufgrund der Nutzung von Jagdgebieten im Umkreis von bis zu 25 km kann das Große Mausohr aus diesem Quartier stammen. Zumindest ist eine Wochenstube der Art in diesem Radius um das Untersuchungsgebiet zu erwarten. Bei dem Quartier im Bunkerkomplex von Merzdorf handelte es sich höchstwahrscheinlich um ein Sommerquartier. Die Nutzung des Bunkerkomplexes als Winterquartier kann dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Die an Netzfangstandort 2 gefangene Fransenfledermaus ist am 07.07.2018 im FFH-Gebiet Heidehof-Golmberg nordwestlich des Untersuchungsgebietes in einem Fledermauskastenrevier beringt worden. Aufgrund des Zeitpunkts der Beringung handelte es sich dabei um eine Wochenstube der Art. Die zurückgelegte Flugstrecke zwischen den beiden Fundorten beträgt 3,8 km. Auch hier ist eine aktuelle Nutzung des Fledermauskastens denkbar, da Entfernung von bis zu 6 km von Quartieren zu Jagdhabitaten bekannt sind (DIETZ & KIEFER 2020). Dies würde bedeuten, dass die direkte Flugstrecke über den geplanten Windpark führt. Allerdings besteht aufgrund der strukturgebundenen Flugweise und der niedrigen genutzten Höhen während der Jagdflüge keine erhöhte Kollisionsgefährdung durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen.

Die 4 Mopsfledermäuse wurden wie das Große Mausohr im Bunkerkomplex von Merzdorf beringt. Davon wurde eine an Netzfangstandort 2 und die übrigen 3 Mopsfledermäuse an

Netzfangstandort 3 gefangen. Die Flugstrecken variierten zwischen den beiden Fundorten von 4,9 bis 9,3 km. Der Bunkerkomplex im nordwestlichen Untersuchungsgebiet dient der Mopsfledermaus als Winterquartier. Die an Netzfangstandort 2 gefangene beringte Mopsfledermaus nutzte ein Wochenstubenquartier im zentralen Untersuchungsgebiet. Somit ist eine Wanderung zwischen diesen beiden Quartieren anzunehmen. Bei der Annahme einer direkten Flugverbindung liegt der Netzfangstandort 3 südlich einer direkten Flugroute (vgl. Karte 3). Da sich die Mopsfledermaus allerdings entlang linearer Strukturen bewegt, können Zugbewegungen im offenen Luftraum von der im östlichen 2.000-m-Radius gelegenen Wochenstube (B336) in das Winterquartier nicht ausgeschlossen werden.

Am ersten Netzfangtag sind Große Abendsegler bereits vor Sonnenuntergang am Netzfangstandort aktiv gewesen. Sie flogen in Nord-Süd-Orientierung. Zusätzlich waren während des Netzfanges Sozialrufe der Art hörbar. Es befanden sich potentielle Quartierbäume in der Nähe des Netzfangstandortes, wobei in keinem ein Quartier der Art nachgewiesen werden konnte.

3.4 Telemetrie

Der nachfolgenden Tabelle können die Sendertiere entnommen werden.

Tabelle 3-5: Sendertiere.

Bez. in Karte 1	Datum	Deutscher Artnname	Geschlecht	Sender-nummer
NF02	06.07.2021	Mopsfledermaus	weiblich	150,040
NF03	07.07.2021	Fransenfledermaus	weiblich	150,027
NF03	07.07.2021	Bechsteinfledermaus	weiblich	150,002
NF03	07.07.2021	Mückenfledermaus	weiblich	150,203
NF03	07.07.2021	Mückenfledermaus	weiblich	150,173
NF03	07.07.2021	Großer Abendsegler	weiblich	150,187
NF03	08.07.2021	Bechsteinfledermaus	weiblich	150,013
NF03	08.07.2021	Fransenfledermaus	weiblich	150,214
NF03	08.07.2021	Braunes Langohr	weiblich	150,052
NF03	08.07.2021	Fransenfledermaus	weiblich	150,114
NF03	08.07.2021	Mopsfledermaus	weiblich	150,251
NF03	08.07.2021	Fransenfledermaus	weiblich	150,140

Insgesamt wurden 12 Fledermäuse besendert. Dabei wurde lediglich die Mopsfledermaus (150,040) innerhalb des Windeignungsgebietes an Netzfangstandort 2 gefangen. Die übrigen Fledermäuse sind an Netzfangstandort 3 am östlichen Rand des 1.000-m-Radius gefangen worden. Bei im Anschluss gefundenen Quartieren der Bechstein-, Fransen-, Mops- und Mückenfledermaus sowie des Braunes Langohres handelt es sich aufgrund des Reproduktionszustandes der Tiere um Wochenstubengesellschaften. Der Große Abendsegler wurde im Rahmen der Telemetrie nicht gefunden.

Mit Hilfe der Quartiertelemetrie der Sendertiere wurden die in Karte 2 dargestellten 7 Quartiere B36, B121, B166, B167, B168, B169 und HS09 ermittelt. Die beiden Bechstein- und Mückenfledermäuse nutzten jeweils das gleiche Wochenstubenquartier. Auch die 4 Fransenfledermäuse wurden in zwei Wochenstubenquartieren festgestellt. Dabei bezog

eines der Tiere ein anderes Quartier als die 3 übrigen, die sich eine Wochenstube teilten. Die Anzahl der Tiere im Quartier wurde jeweils einmalig durch eine Ausflugsbeobachtung festgestellt. Die Quartiere werden im nachfolgenden Kapitel 3.5 genauer beschrieben. Quartierwechsel der Arten beziehungsweise Individuen wurden im Rahmen von 5 Telemetrietagen nicht festgestellt.

Das Braune Langohr (150,52) wurde am Tag der Besenderung am Netzfangstandort 3 in einer Robinie in einer Spechthöhle südöstlich des 2.000-m-Radius in der Nähe des Ortsteils Sellendorf wiedergefunden. Bei der abendlichen Ausflugszählung flogen 9 Tiere aus der Wochenstube aus. Der Netzfangstandort befand sich ca. 1.400 m vom Wochenstubenquartier des Braunen Langohres entfernt. Daher ist von einer Nutzung von Nahrungshabiten mindestens bis zu dieser Entfernung auszugehen, wobei Entferungen von bis zu 2,2 km bekannt sind (DIETZ et al. 2016).

Die am 07.07.2021 besenderte Fransenfledermaus (150,027) wurde am darauffolgenden Tag in einem Feldahorn am Rande des südöstlichen 1.000-m-Radius unweit des Netzfangstandortes wiedergefunden. In diesem Baum befanden sich außerdem zwei weitere Sendertiere (150,140 und 150,214), ebenfalls Fransenfledermäuse. Die Wochenstube befand sich in einer Spalte eines toten Astes. Am 08.07.2021 flogen aus dieser Wochenstube 18 Fransenfledermäuse aus. Die 4. besenderte Fransenfledermaus (150,114) wurde am 08.07.2021 in einer Traubeneiche ca. 200 m südöstlich der anderen Wochenstube wiedergefunden. Das Quartier befand sich in einer durch einen Astabbruch entstandenen Baumhöhle aus der am Abend 2 Tiere ausflogen. Aus Literaturangaben sind Entferungen zwischen Quartieren und Jagdhabitaten von bis zu 4 km bekannt (DIETZ et al. 2016).

Das Quartier der Mückenfledermaus, welches beiden besenderten Tieren (150,173 und 150,203) als Wochenstube diente, befand sich unter der Wellblechverkleidung eines Hochstandes am Waldrand im östlichen 2.000-m-Radius. Die Wochenstube wurde am 09.07.2021 festgestellt. Die Ausflugskontrolle ergab einen Besatz von mindestens 43 Tieren. Der Netzfangstandort befand sich ca. 1.200 m vom Wochenstubenquartier der Mückenfledermäuse entfernt. Daher ist von einer Nutzung von Nahrungshabiten mindestens bis zu dieser Entfernung auszugehen.

Die am 08.07.2021 besenderte Mopsfledermaus (150,251) wurde am darauffolgenden Tag in einer Traubeneiche im südöstlichen 1.000-m-Radius wiedergefunden. Die Ausflugsbeobachtung ergab einen Wochenstubenbesatz von mindestens 7 Tieren. Die am 06.07.2021 innerhalb des nordwestlichen Windeignungsgebietes besenderte Mopsfledermaus (150,040) wurde erst am 13.07.2021 wiedergefunden. Die Wochenstube befand sich in einer Rindentasche einer Kiefer nordöstlich des 2.000-m-Radius. Aus dieser Wochenstube flogen 14 Tiere aus.

Die Entfernung der am 06.07.2021 besenderte Mopsfledermaus (150,040) zum Wochenstubenquartier betrug ca. 800 m. Die Entfernung der zweiten besenderten Mopsfledermaus (150,251) von Netzfangstandort zur Wochenstube betrug ca. 500 m, so dass von einer Nutzung von Nahrungshabiten in mindestens 800 m Entfernung auszugehen ist, wobei Entferungen von bis zu 4,5 km bekannt sind (DIETZ et al. 2016).

Die beiden Bechsteinfledermäuse (150,002 und 150,013) teilten sich ein Wochenstubenquartier im südöstlichen 2.000-m-Radius. Das Quartier befand sich in einer alten Spechthöhle einer Rotbuche. Bei der Ausflugsbeobachtung am 13.07.2021 flogen

11 Individuen aus. Die Entfernung der Wochenstube zum Netzfangstandort betrug ca. 400 m. Demzufolge ist auch bei dieser Art von einer Nutzung von Nahrungshabitaten in mindestens dieser Entfernung auszugehen. Aus der Literatur sind Entfernungen zwischen Quartier und Nahrungshabitat von meist 1 km bekannt (DIETZ et al. 2016). Aufgrund der Waldstruktur um die geplanten Anlagenstandorte in Kieferreinbeständen, ist jedoch nicht von Überflügen oder Jagdaktivitäten der Art im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen auszugehen. Die Bechsteinfledermaus nutzt vorrangig Laubwälder, welche sich vor allem im Südosten des 2.000-m-Radius befinden (MESCHEDE et al. 2000).

3.5 Quartiere

Durch die Quartiersuche wurden die in nachfolgender Tabelle und Karte 2 dargestellten Fledermausquartiere festgestellt. Unter anderem wird in der Tabelle die Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage angegeben.

Tabelle 3-6: Ergebnisse der Quartiersuche, **fett** – Kollisionsgefährdete Art.

Datum	Bez. in Karte 2	Quartierart	Typ	Deutscher Artname	Besatz	Entfernung zu WEA	Sender-nummer
26.05.2021	B04	Spechthöhle	?	Fledermäuse indet.	mind. 3	~ 1.000 m	
06.07.2021	FK01	Fledermauskasten	SQ	Mückenfledermaus	mind. 1	~ 900 m	
06.07.2021	FK02	Fledermauskasten	SQ	Abendseglerart	Kot	~ 900 m	
08.07.2021	B121	Spechthöhle	WS	Braunes Langohr	9	~ 2.300 m	150,052
08.07.2021	B166	Spalte im Stamm	WS	Fransenfledermaus	18	~ 1.200 m	150,214
08.07.2021	B166	Spalte im Stamm	WS	Fransenfledermaus	18	~ 1.200 m	150,140
08.07.2021	B166	Spalte im Stamm	WS	Fransenfledermaus	18	~ 1.200 m	150,027
08.07.2021	B167	nat. Baumhöhle	WS	Fransenfledermaus	2	~ 1.100 m	150,114
09.07.2021	HS09	Hochstand	WS	Mückenfledermaus	43	~ 1.500 m	150,173
09.07.2021	HS09	Hochstand	WS	Mückenfledermaus	43	~ 1.500 m	150,203
09.07.2021	B169	nat. Baumhöhle	WS	Mopsfledermaus	7	~ 1.150 m	150,251
13.07.2021	B168	nat. Baumhöhle	WS	Bechsteinfledermaus	11	~ 1.400 m	150,002
13.07.2021	B168	nat. Baumhöhle	WS	Bechsteinfledermaus	11	~ 1.400 m	150,013
13.07.2021	B36	Rindentasche	WS	Mopsfledermaus	14	~ 500 m	150,040
13.07.2021	B85	Spaltenbaum	SQ	Braunes Langohr	mind. 1	~ 1.250 m	
13.07.2021	BR01	Balzrevier	BR	Großer Abendsegler	mind. 1	~ 1.700 m	

Bez. in Karte 2

Typ

Ifd. Nr.	?	unbekannter Quartiertyp
	BQ	Balzquartier
	BR	Balzrevier
	WS	Wochenstube
	SQ	Sommerquartier

Besatz

Festgestellt durch Ausflugsbeobachtungen, Quartierkontrolle oder Verhören

Wenn keine Ausflugsbeobachtungen stattfanden, wird die Anzahl der Tiere als „mind.“ – mindestens x Tiere dargestellt, da sich entweder das Sendertier in dem Quartier befunden hat oder Tiere im Quartier verhört wurden

Das Sommerquartier einer Abendseglerart wurde durch eine Kotprobe in einem Sommer-Rundkasten ca. 900 m südöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA11 an einem Wildacker nahe des Netzfangstandortes 3 nachgewiesen. Der Kot stammte wahrscheinlich vom vorangegangenen Jahr. Es gab keine Hinweise auf eine diesjährige Nutzung des Fledermauskastens. Durch den Netzfang an Standort 1 und 3 konnte die Reproduktion des Großen Abendseglers in der Umgebung dieser nachgewiesen werden. Die dazugehörigen Wochenstuben konnten im Rahmen der Telemetrie jedoch nicht ermittelt werden. Nahrungshabitate der Art liegen im Schnitt 2,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Somit ist in diesem Abstand eine Wochenstube des Großen Abendseglers zu erwarten. Am Netzfangstandort 1 wurden zudem bereits vor Sonnenuntergang Tiere beobachtet und während des Netzfanges wurden Sozialrufe der Art vernommen. Die allerdings erst spät gefangen Weibchen flogen in nördlicher Richtung ab. Dort befanden sich auch potentielle Quartierbäume. Somit können sich Wochenstuben der

Art nördlich des Netzfangstandortes befinden. Jedoch kann es sich auch um Nahrungshabitate handeln, da die Weibchen erst deutlich nach Sonnenuntergang gefangen wurden. Eine Besonderung wurde aufgrund des späten Fangzeitpunktes und der Flugrichtung als weniger sinnvoll erachtet, da anzunehmen war, dass sich die Wochenstuben in größerer Entfernung, wahrscheinlich außerhalb des 2.000-m-Radius befinden. Deutlich zeitiger gingen die männlichen Großen Abendsegler ins Netz, so dass vorrangig von Quartieren der Männchen in der näheren Umgebung auszugehen war.

Im Rahmen der Balzquartiersuche wurde ein Balzrevier des Großen Abendseglers (BR01) im südlichen 2.000-m-Radius entlang einer Baumreihe mit zahlreichen älteren Robinien festgestellt. Am 13.09.2021 wurden Balzrufe der Art aufgezeichnet. Allerdings konnte der Quartierbaum nicht ermittelt werden. Dieser wird aufgrund der zahlreichen potentiellen Quartiere in einem der aufgenommenen Bäume entlang der Baumreihe nördlich der Ortschaft Schenkendorf zu verorten sein. Im Herbst beginnt die Paarungs- und Zugzeit. Bei dem überwiegend fernziehenden Großen Abendsegler befinden sich die Balzbeziehungsweise Paarungsquartiere zumeist auf dem Weg zum Winterquartier (DIETZ et al. 2016), so dass von Zugbewegungen der Art ausgegangen wird.

Südöstlich des geplanten Windparks wurde eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus, welche von beiden besiedelten Tieren genutzt wurde, gefunden. Sie war ca. 1.400 m entfernt der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage in einer Buche in einer alten Spechthöhle auf ca. 8,5 m Höhe. Die Ausflugsbeobachtung ergab einen Besatz von 11 Tieren, was einer durchschnittlichen Quartiersgröße für diese Art entspricht.

Die Wochenstube des Braunen Langohrs befand sich entlang einer Robinienreihe am westlichen Ortsausgang von Sellendorf ca. 2.300 m entfernt südöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage. Die Ausflugsbeobachtung ergab einen Besatz von 9 Tieren. Auch dies entspricht einer durchschnittlichen Wochenstubengröße der Art. Daneben wurde im südlichen 2.000-m-Radius ca. 1.250 m entfernt zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA08 ein Baumquartier durch eine Mulmprobe mit Haaren des Braunen Langohres am 13.07.2021 nachgewiesen. Aufgrund der Beschaffenheit des Quartieres kann es sich dabei nur um ein Sommerquartier handeln.

In unmittelbarer Nähe zueinander wurden 2 Wochenstabenquartiere der Fransenfledermaus nachgewiesen. Diese befanden sich südöstlich der geplanten Windenergieanlagen in Entferungen zwischen 1.100 m und 1200 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA11. Aus einer Spalte in einem toten Ast eines Feldahorns flogen 18 Fransenfledermäuse am 08.07.2021 aus. Die andere Wochenstube befand sich in einer durch einen Astabbruch entstandenen Höhle in einer Traubeneiche in ca. 10 m Höhe. Hier konnten 2 Individuen am 08.07.2021 beim Ausflug beobachtet werden. Die Wochenstuben sind im Vergleich mit Literaturangaben als unterdurchschnittlich groß einzuordnen. Üblicherweise werden Wochenstabengrößen mit 20-50 Individuen angegeben (DIETZ & KIEFER 2020).

Von der Mopsfledermaus wurden 2 Wochenstabenquartiere nachgewiesen. Davon befand sich eine in einer Traubeneiche in einer Höhle ca. 1.150 m südöstlich des geplanten Windparks. Die andere Wochenstube befand sich in einer abgestorbenen Kiefer unter abstehender Borke ca. 500 m inmitten des geplanten Windparks. Die Wochenstuben waren mit 7 beziehungsweise 14 bei einer Ausflugskontrolle gezählten Individuen durchschnittlich groß.

Darüber hinaus wurde eine Wochenstube der Mückenfledermaus in einem Jagdhochstand östlich des geplanten Windparks am Waldrand in ca. 1.500 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Anlage WEA12 nachgewiesen werden. Die Wochenstube befand sich unter der Wellblechverkleidung an der Außenseite des Hochstands. Bei der Ausflugskontrolle konnten 43 Tiere am 09.07.2021 gezählt werden. Durch eine Kotprobe und einer im Anschluss erfolgten Kot- und Haaranalyse konnte zudem ein Quartier der Art in einem Fledermausflachkasten etwa 900 m südöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA11 festgestellt werden. Bei diesem Quartier ist aufgrund der frische und der Menge des Kots von einem Sommerquartier auszugehen. Da es sich vermutlich um ein Einzeltier handelte, ist ein Männchenquartier, gegebenenfalls auch ein Balzquartier der Art möglich.

Am 26.05.2021 wurden Fett- und Urinspuren an einer Schwarzspechthöhle in einer Buche ca. 1.000 m südlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA01 festgestellt. Bei der abendlichen Ausflugbeobachtung flogen 3 Individuen einer unbestimmten Fledermausart aus. Da keine Fledermausrufe aufgezeichnet wurden, konnte die Art zu diesem Quartier nicht ermittelt werden.

4 Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen

Der Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen wird der Windkrafterlass Brandenburgs (MUGV 2011) zugrunde gelegt.

In der Anlage 1 werden Abstandskriterien für den Fledermausschutz in Form von Schutzbereichen vorgesehen (MLUL 2018). Ein Schutzbereich im Radius von 1.000 m wird empfohlen wenn mindestens eines der nachfolgenden Kriterien erfüllt ist.

- Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarbig- und Rauhautfledermaus) mit etwa 50 Tieren
- Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten
- Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten
- Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen

Ein Schutzbereich im Radius von 200 m sollte eingehalten werden wenn folgendes Kriterium erfüllt ist:

- regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten.

Zudem wird ein Restriktionsbereich von 3 km für die Außengrenze des Vorkommensgebietes beziehungsweise Winterquartiers für strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten vorgesehen. (MLUL 2018)

Im Untersuchungsgebiet wurden die kollisionsgefährdeten Arten Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus nachgewiesen. Die spezielle Erfassung von Flugrouten, Nahrungshabitate oder Zugereignissen ist in der vorliegenden Untersuchung nicht erfolgt und kann daher nicht abschließend bewertet werden.

Durch den Fang laktierender Großer Abendsegler ist eine oder mehrere Wochenstube innerhalb des arttypischen Aktionsradius sicher. Ein besondere Großer Abendseglerweibchen wurde im Rahmen der Telemetrie nicht wiedergefunden. Aufgrund des Großen Aktionsraumes der Art und der gezielten Suche im Untersuchungsgebiet ist die Wochenstube dieses Tieres außerhalb des 1.000-m-Radius zu verorten. In einem Fledermauskasten nahe der östlichsten geplanten Windenergieanlage wurde ein Quartier einer Abendseglerart durch eine Kotanalyse ermittelt. Dem Alter des Kots nach zu urteilen handelte es sich um ein vorjährig genutztes Sommerquartier. Da es sich um einen Sommerkasten handelt, ist nicht von einer Winternutzung auszugehen. Die Menge des Kots ließ nicht auf einen Besatz mit mehr als 50 Individuen schließen. Darüber hinaus wurde ein Balzrevier des Großen Abendseglers festgestellt, welches keinem Quartierbaum zugeordnet werden konnte. Bei Balzquartieren der männlichen Abendsegler ist ein Besatz mit mehr als 50 Tieren nicht zu erwarten (TEUBNER et al. 2008).

Weitere Sommerquartiere kollisionsgefährdeter Arten wurden nicht nachgewiesen. Demnach wurden keine **Wochenstuben-** oder **Männchenquartiere** einer kollisionsgefährdeten Art mit mehr als 50 Individuen innerhalb des 1.000-m-Radius festgestellt.

Fledermauswinterquartiere des Großen Abendseglers wurden nicht festgestellt. Auch unterirdische **Winterquartiere** mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten sind innerhalb des 1.000-m-Radius **nicht vorhanden**. Lediglich von der Mopsfledermaus wurden Winterquartiere im Bunkerkomplex Merzdorf bekannt. Diese befanden sich am nordwestlichen Rand des 2.000-m-Radius.

Es wurden insgesamt 30 reproduzierende Weibchen von 8 Arten gefangen. Darunter befanden sich mit der Breitflügelfledermaus und dem Großen Mausohr 2 gebäudebewohnende Fledermausarten. Die meisten Wochenstuben befanden sich im Laubwaldbereich im Südosten des 1.000-m-Radius beziehungsweise des 2.000-m-Radius nahe des Netzfangstandortes 3. Die Wälder innerhalb des 1.000-m-Radius stellen somit **keinen Reproduktionsschwerpunkt** mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Arten dar.

Es wurden 5 Wochenstuben baumbewohnender Fledermausarten festgestellt. Darüber hinaus ist die Reproduktion des Großen Abendseglers durch den Fang laktierender Weibchen sicher. Andere Arten wie die Breitflügelfledermaus oder das Große Mausohr, welche ebenfalls während der Netzfänge festgestellt wurden und für welche aufgrund ihres Reproduktionsstatus mit Wochenstuben zu rechnen sind, beziehen ihre Quartiere in Gebäuden und haben ihren Reproduktionsschwerpunkt demnach außerhalb des Waldes. Demzufolge befindet sich das Windeignungsgebiet nicht innerhalb eines Restriktionsbereiches.

Hauptnahrungshabitate der schlaggefährdeten Fledermausarten im Sinne des Windkrafterlass (MUGV 2011) wurden zwar nicht untersucht, können jedoch für die kollisionsgefährdeten Arten ausgeschlossen werden. Als Hauptnahrungshabitate können zum Beispiel große Gewässer dienen, die vor allem im Frühjahr und Herbst große Individuenzahlen von Fledermäusen, vor allem fernwandernden Fledermäusen anziehen können (TRESS et al. 2012).

Aufgrund des Nachweises der kollisionsgefährdeten Arten Großer Abendsegler, Zwerp- und Rauhautfledermaus kann grundsätzlich von einer regelmäßigen Nutzung der entsprechenden Waldwege und weiterer Habitate innerhalb des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitale oder Transferrouten ausgegangen werden. Zudem ist bei den Fernwanderern Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus von entsprechenden Frühjahrs- und Herbstzugbewegungen auszugehen. Laut MESCHEDE et al. (2017) ist über ganz Deutschland ein Breitfrontenzug auf der NO-SW-Achse der Langstreckenzieher erwiesen, welcher sich nicht auf bestimmte Habitate oder Landschaftsabschnitte konzentriert.

Der Nachweis eines Balzrevieres des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet bestätigt die Zugbewegungen der Art. Ob der Lage des Untersuchungsgebietes in Zone 4 der Wanderlebensräume der Fledermäuse (MESCHEDE et al. 2017) ist mit einem deutlich ausgeprägtem Durchzugsgipfel Ende September zu rechnen. Selbiges gilt für die Rauhautfledermaus mit einem Gipfel ab August bis Ende September.

Demzufolge ist das Untersuchungsgebiet als Gebiet mit hoher Bedeutung für den Fledermausschutz gemäß (MLUL 2018) als Zuggebiet für den Großen Abendsegler und die Rauhautfledermaus einzuordnen. Aufgrund der Untersuchungsmethodik kann ein Durchzug weiterer kollisionsgefährdeter Arten wie dem Kleinabendsegler oder der Zweifarbfledermaus,

welche aus der Datenrecherche bekannt sind und laut MESCHEDE et al. (2017) zu den Fernwanderern gehören, nicht ausgeschlossen werden.

5 Hinweise zur Planung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden Fledermausarten erfasst, die als kollisionsgefährdet gelten (MLUL 2010). Zu diesen zählen neben der kurz- und mittelstreckenziehenden Zwergfledermaus auch die langstreckenziehenden Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus.

Das erhöhte Kollisionsrisiko, welches sowohl zur Zeit des Fledermauszuges als auch im Rahmen der Nutzung von eventuell vorhandenen Flugrouten und Nahrungshabiten besteht, kann nach derzeitigem Stand wirksam durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen wie der Abschaltung der Anlagen nach Windkrafterlass (MLUL 2010) reduziert werden.

Daher wird eine Abschaltung der im Gebiet geplanten Anlagen nach Windkrafterlass (MLUL 2010) mit Betriebsbeginn im Hauptzuggipfel der kollisionsgefährdeten Langstreckenzieher von 15. Juli bis 30. September nach den folgenden Parametern empfohlen.

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s
- bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ in Gondelhöhe
- in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- kein Niederschlag

Sollten im Rahmen der Errichtung der Anlagen bzw. der Zuwegungen unvermeidliche Baumfällungen potenzieller oder nachgewiesener Quartierbäume geplant sein, sollten diese dennoch außerhalb des Wochenstundenzeitraumes durchgeführt werden und von einem Fachgutachter im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung betreut werden. Sollte der Baum besetzt sein, ist die Fällung zu verschieben. Unbesetzte Quartierstrukturen sollten reversibel verschlossen werden, so dass sie zum Zeitpunkt der Fällung nicht besetzt werden können.

6 Zusammenfassung

Die Alterric Deutschland GmbH plant für das ehemalige Windeignungsgebiet 38 - „Merzdorfer Heide“ im Landkreis Teltow-Fläming auf Flächen des Ortsteils Groß Ziescht die Errichtung und den Betrieb von 13 Windenergieanlagen.

Mit den faunistischen Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

Im Zuge der Fledermausuntersuchungen wurde das Vorkommen von 11 Fledermausarten und Vertretern aus 3 Artengruppen nachgewiesen. Darunter befinden sich besonders kollisionsgefährdeten Arten Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus.

Im Rahmen der Netzfänge wurden insgesamt 8 Arten mit 55 Individuen gefangen. Aufgrund des Fanges gravider, laktierender oder postlaktierender Weibchen sowie von Jungtieren ließen sich für alle gefangenen Arten sichere Reproduktionsnachweise führen.

Während der Netzfänge wurden 12 Fledermäuse besendert. Bei im Anschluss gefundenen Quartieren der Bechstein-, Fransen-, Mops- und Mückenfledermaus sowie des Braunes Langohres handelt es sich aufgrund des Reproduktionszustandes der Tiere um Wochenstübengesellschaften. Der Große Abendsegler wurde im Rahmen der Telemetrie nicht wiedergefunden.

5 der 7 ermittelten Wochenstuben befanden sich im 2.000-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen. Eine Wochenstube der Fransenfledermaus befand sich am Rande des südöstlichen 1.000-m-Radius. Eine weitere Wochenstube der Mopsfledermaus wurde im zentralen Untersuchungsgebiet festgestellt. Unmittelbar südöstlich des 2.000-m-Radius wurde außerdem eine Wochenstube des Brauen Langohrs erfasst. Darüber hinaus wurden ein Sommerquartier einer Abendseglerart, Quartiere der Mückenfledermaus, des Brauen Langohrs sowie einer unbestimmten Fledermausart nachgewiesen. Ein Balzrevier des Großen Abendseglers wurde ebenfalls im südlichen 2.000-m-Radius festgestellt.

Die Abstandskriterien für den Fledermausschutz nach MLUL (2018) werden nicht unterschritten, da Mindestgrößen von Wochenstuben oder Männchenquartieren nicht erreicht werden beziehungsweise keine 10 reproduzierenden Fledermausarten innerhalb des 1.000-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen festgestellt werden konnten. Dennoch wurde das Untersuchungsgebiet aufgrund des ermittelten Balzrevieres des Großen Abendseglers und der damit verbundenen Zugbewegungen als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz eingeordnet. Demzufolge wird eine Abschaltung der im Gebiet geplanten Windenergieanlagen nach Windkrafterlass (MLUL 2010) mit Betriebsbeginn im Hauptzuggipfel der kollisionsgefährdeten Langstreckenzieher von 15. Juli bis 30. September nach den folgenden Parametern empfohlen.

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s
- bei einer Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$ in Gondelhöhe
- in der Zeit von 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- kein Niederschlag

7 Quellenverzeichnis

BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus* (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.

BEHR, O., ADOMEIT, U., HOCHRADEL, K., HURST, J., MAGES, J., MAYER, K., NAGY, M., KORNER-NIEVERGELT, F., NIERMANN, I., REERS, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., BRINKMANN, R. (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Hannover, Institut für Umweltplanung: Umwelt und Raum Bd. 7.

BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M. (2018). Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.

BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum. Band 4. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Cuvillier Verlag Göttingen. Internationaler Wissenschaftlicher Fachverlag.

BRINKMANN, R., MAYER, K., KRETZSCHMAR, F., & VON WITZLEBEN, J., (AUTOREN) (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. S. 258, 896), die zuletzt durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2020): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Franck-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franck- Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DÜRR, T. (2021): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07.05.2021.

DÜRR, T. (2019): Jährliche durchschnittliche Fledermausfundraten an WEA im Land Brandenburg. Auszug aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, LfU Brandenburg. Stand 13.11.2019.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (HRSG.) (FA WIND) (2019): Windenergie und Fledermausschutz. Diskussionsveranstaltung zu aktuellen Erkenntnissen aus Forschung und Praxis.

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gonterskirchen.

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz. 122 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2022): Bereitstellung von Artdaten zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Unterlagen zum potentiellen Windpark „Groß Ziescht“, Auftrag JESTAEDT, WILD + Partner für Alterric IPP GmbH. 03.01.2022, lt. Anfrage vom 04.02.2021.

MEP PLAN GMBH (2021): Windpark „Groß Ziescht“ (Landkreis Teltow-Fläming) – Erfassung Höhlen- und Habitatbäume im Eingriffsbereich. Erfassungen 2021.

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

MESCHEDE, A., SCHORCHT, W., KARST, I., BIEDERMANN, M., FUCHS, D. & FABIO BONTADINA (2017):
Wanderrouten der Fledermäuse. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Identifizierung von
Fledermauswanderrouten und –korridoren“ (FKZ3512 86 0200). Bundesamt für Naturschutz.
BfN-Skripten 453.

MINISTERIUM DER JUSTIZ (MdJ 2021): Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 27 vom 14. Juli 2021, online
unter https://bravors.brandenburg.de/br2/sixcms/media.php/76/Amtsblatt%202027_21.pdf,
abgerufen im Oktober 2021

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2010):
Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung
von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum Windkrafterlass, Stand 13.12.2010

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (MLUL)
(2018): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in
Brandenburg (TAK) (Anlage 1 zum Windenergieerlass). Stand: 15.09.2018

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011):
Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und
bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz. Stand: 15.10.2012

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2014):
Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von
Windkraftanlagen im Wald. Stand: Mai 2014.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Natürlichen Lebensräume sowie
der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt
geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

TELEMETRIE-SERVICE DESSAU (2020): Produkte: Telemetrie-Sender. – Eingesehen am 30.11.2021.
<https://www.telemetrie-service.de/telemetrie-sender-2016>

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg –
Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 1,2 (17).

TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, C. TRESS & K.-P. WELSCH (2012):
Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27, 656 S.

VOIGT, C. (2013): Fledermaus-Schlagopfer an Windkraftanlagen: Vernachlässigbare Verluste oder
Artenschutzkrise? Fachvortrag BAG- Tagung Rostock 2013.

WWW.FLEDERMAUSZUG-DEUTSCHLAND.DE (STAND: 15.12.2021): Monitoring Fledermauszug in
Deutschland. Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V.

8 Anhang

8.1 Übersicht verwendeter Technik

Tabelle 8-1: Verwendete Technik

Gerät	Batlogger
Verwendet in Erfassung	Transektsbegehungen, Strukturgebungen
Firma	Elekon
Verwendetes Mikrofon	FG-black Elektret-Kondensator-Mikrofon
Erweiterungen	
Gerätetyp	M Part #: 212.013
Firmware	2.5
Mikrofonkalibrierung	Mikrofon bei abnehmender Aufnahmequalität austauschbar, Test vor Anwendung mit Signalgeber
Samplerate	312,500 kHz
Auflösung	16 bit
Qualität	20
Frequenzschwelle	10 kHz
Empfindlichkeitsbereich	10- 150 kHz
Schwelle Signallautstärke	automatische Eingangsschwelle
Posttrigger	10.000 ms
Trigger-Modus	manuell
Spezifikationen	Temperaturmessung, GPS- und GPX-Track

Tabelle 8-2: Übersicht verwendeter Technik für Netzfang und Telemetrie.

Gerät	Fangnetze	Telemetrie-empfänger	Sender
Verwendet in Erfassung	Netzfang	Quartierstelemetrie	Quartierstelemetrie
Firma	Solida	ICOM	Plecotus Solutions GmbH/ Telemetrie-Service Dessau
Erweiterungen		Handantenne Yagi 4-Elemente	Hautkleber Sauer 5.1
Gerätetyp		R20, R30	V5, V3
Netzhöhen	9 bis 10 m		
Netzlängen	6m, 8m, 10m		
Spezifikationen	Puppenhaarnetze		0,27 g 14 Tage/ 0,37 g 10 Tage

8.2 Liste Nachgewiesener und Potenzieller Quartiere

Tabelle 8-3: Liste nachgewiesener und potentieller Quartiere, Koordinaten in EPSG 258323; **fett** – Quarternachweis und Nummerierung in Karte 2

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B01	Kiefer	25-50	3	Stammriss	k.A.		1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B02	Kiefer	25-50	3	Rindenriss, Spechthöhlen	k.A.	7		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B03	Kiefer	50-100		Spechthöhle, Spalte	k.A.	viele	viele	
B04	Buche	25-50	5-10	Spechthöhle	k.A.	viele		Kontrolle: Ausflug / Einflug, Besatz: mind. 3 Fledermäuse indet.
B05	Kiefer	25-50	5	Spechthöhle, Spalte	N	6	1	
B06	Buche	25-50	6-8	Spechthöhle	k.A.	viele		
B07	Birke	25-50	4	Spechthöhle	NO	2	1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B08	Kiefer	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	viele		
B09	Kiefer	50-100	2,5	Spechthöhle	N, S	4		Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B10	Birke	25-50	6,2	Spechthöhle	NW	2		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B11	Kiefer	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	7		Jungvogelbesatz
B12	Roteiche	0-25	k.A.	Spechthöhle	SO	1		Markierung: Kot, Kontrolle: endoskopisch, kein Fledermausbesatz festgestellt, aber Singvogelbesatz, Jungtiere verhört
B13	Buche	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.			
B14	Kiefer	50-100	5,1	Spechthöhle	SO	17		
B15	Kiefer	25-50	7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	2		
B16	Eiche	25-50	5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	1		Hornissenbesatz
B17	Kiefer	0-25	11,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	1		
B18	Kiefer	25-50	3,7	Spechthöhle	NO	12		Markierung: Urinausfluss, Kontrolle: endoskopisch,

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
								kein Besatz festgestellt
B19	Buche	25-50	8	Spechthöhle	W, N	4		
B20	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 6		
B21	Kiefer	0-25	1,7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	5		
B22	Kiefer	25-50	7,1	Spechthöhle	N	9		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B23	Eiche	50-100	3,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NO	2		Markierung: Urinausfluss, kein Besatz festgestellt
B24	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 5		Totholzstamm
B25	Kiefer	25-50	5	Spalte, Rindentasche	NW		3	
B26	Eiche	25-50	10,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B27	Kiefer	25-50	2,4	Spechthöhle	S, N	3		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B28	Robinie	> 100	> 5	Spalte, Spechthöhle	W, SW	3	4	Kotfund, kein Besatz festgestellt
B29	Kiefer	25-50	4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B30	Robinie	> 100	13	Stammfußhöhle	k.A.	1		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B31	Kiefer	25-50	6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	viele		
B32	Kiefer	25-50	> 6	Spalte, Spechthöhle	k.A.	3	1	
B33	Kiefer	25-50	2-7	Spechthöhle	k.A.	5		
B34	Buche	25-50	1,5-2,5	Spalte	k.A.		1	
B35	Kiefer	50-100	1,7	Spechthöhle	S, W	2		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B36	Kiefer	25-50	5,4	Rindentasche	N		5	Abgestorben, Kontrolle: Ausflug / Einflug, Besatz Wochenstube Mopsfledermaus (150,040)
B37	Buche	0-25	1,1	Spalte, Rindentasche	S		4	Abgestorben, Kein Besatz festgestellt

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B38	Totholzstamm	50-100	2,1	Spechthöhle	N, O, S, W	5		
B39	Kiefer	50-100	4,3	Spechthöhle	SW	1		
B40	Eiche	50-100	4,2	Spechthöhle	N	2		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B41	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	viele		
B42	Eiche	> 100	k.A.	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B43	Robinie	> 100	1,3-1,8	Spalte, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	viele	1	Kein Besatz festgestellt
B44	Kiefer	25-50	12	Spechthöhle	k.A.	1		
B45	Buche	50-100	11	Spechthöhle	S	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B46	Kiefer	25-50	1,4	Spechthöhle	N	5		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B47	Birke	25-50	> 5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	NO, SW	2	1	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B48	Eiche	50-100	k.A.	Spechthöhle	k.A.	2		
B49	Buche	k.A.	k.A.		k.A.			
B50	Buche	25-50	2,3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	W	2	1	Kein Besatz festgestellt
B51	Eiche	50-100	7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	3		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B52	Kiefer	50-100	5	Spechthöhle	N	30		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung
B53	Kiefer	25-50	5	Spechthöhle	NW	3		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B54	Buche	25-50	8,1	Spechthöhle	S	4		
B55	Kiefer	25-50	2,8	Spechthöhle	S	3		
B56	Robinie	25-50	6	Spechthöhle	NO	1	9	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B57	Pappel	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	viele		Abgestorben
B58	Birke	25-50	4,2	Baumhöhle durch	N	1		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
				Astabbruch oder Fäulnis				
B59	Kiefer	25-50	3,9	Spalte	S		1	Abgestorben
B60	Kiefer	25-50	2,4	Spechthöhle	N	2		Kot (Stammfuß / Höhrl / Gebäude), Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B61	Robinie	50-100	> 1,5	Spechthöhle	S, NO	3		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kot (Stammfuß / Höhrl / Gebäude), Kontrolle endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B62	Kiefer	25-50	10	Spalte	k.A.		1	
B63	Kiefer	50-100	4	Spechthöhle	k.A.	1		
B64	Kiefer	25-50	10	Spechthöhle	k.A.	1		
B65	Kiefer	25-50	> 7	Spechthöhle	k.A.	2		
B66	Kiefer	0-25	2-6	Spechthöhle	k.A.	7		
B67	Kiefer	25-50	4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	O	5		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B68	Buche	50-100	1-6	Spechthöhle	N, O, S, W	6	1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B69	Buche	25-50	6,8	Spechthöhle	N	15		
B70	Eiche	25-50	4,4	Spalte	S, N		2	
B71	Kiefer	25-50	14,9	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NO		1	
B72	Ahorn	25-50	5,4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SO	3		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B73	k.A.	k.A.	1,7	k.A.	k.A.			
B74	Robinie	> 100	> 1	Spalte, Stammhöhlung, Spechthöhle	k.A.	viele	viele	Kein Besatz festgestellt
B75	Kiefer	25-50	> 1,7	Spechthöhle	k.A.	> 12		
B76	Linde	50-100	9	Sprechhöhle	SW	1		
B77	Buche	50-100	11	Spechthöhle	S	2		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B78	Kiefer	50-100	3	Spechthöhle	NW	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B79	Birke	25-50	> 5	Spalte	NO, SW		2	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B80	Kiefer	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 3		
B81	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.			
B82	Kiefer	25-50	1,8	Spechthöhle	S	6		
B83	Kiefer tot	50-100	4,5	Spechthöhle	NW	5	1	Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B84	Kiefer	50-100	4,7	Spechthöhle	S	3		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B85	Robinie	> 100	1-4	Rindentasche	W	2	5	Kontrolle: endoskopisch, Mulmentnahme, Besatz Sommerquartier Braunes Langohr festgestellt durch Kot- / Haaranalyse
B86	Kiefer	50-100	6,1	Spechthöhle	NW	5		
B87	Buche	25-50	5	Spechthöhle	SO, N	9		
B88	Kiefern	0-25	3	Spechthöhle	N, NW	4		
B89	Robinie	0-25	4,9	Spechthöhle	NO	2	1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B90	Kiefer	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 3		Abgestorben
B91	Kiefer	50-100	5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	5		
B92	Kiefer	25-50	6,2	Spalte	W		1	Abgestorben
B93	Kiefer	25-50	4,4	Spechthöhle	N	2		Markierung: Kot (Stammfuß / höhle / Gebäude), vermutlich Singvogel, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B94	Birke	25-50	3	Spechthöhle	k.A.	1		
B95	Robinie	50-100	> 5	Spechthöhle	k.A.	2		höhlenverbund, endoskopisch kontrolliert, kein Besatz festgestellt
B96	Kiefer	25-50	> 8	Spechthöhlen	k.A.	2		
B97	Kiefer	25-50	2-3	Spechthöhle	k.A.	2		
B98	Buche	50-100	7,8	Spechthöhle	N, O, S, W	viele		
B99	Buche	25-50	12,6	Spechthöhle	SW	> 1		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B100	Buche	25-50	5	Spechthöhle	W	> 1		
B101	Buche	25-50	1,4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	O	> 1		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B102	Kiefer	k.A.	2-8	Spechthöhlen	k.A.	10		Abgestorben
B103	Birke	25-50	4,5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Rindentasche	k.A.	1	1	
B104	Kiefer	25-50	1-3,5	Spechthöhle	S	> 7		
B105	Linde	>100	10	Spalte	S		1	
B106	Robinie	>100	3	Spechthöhle	O	21	1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B107	Birke	25-50	> 5	Spechthöhle	N	5		Abgestorben, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B108	Kiefer	25-50	10	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		
B109	Eiche	>100	6,9	Spechthöhle	S	2		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B110	Kiefer	50-100	11,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		
B111	Buche	50-100	8,1	Spechthöhle	S	3		
B112	Kiefer	25-50	4,8	Spechthöhle	S	1		
B113	Kiefer	50-100	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 2		
B114	Birke	25-50	4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	1		Abgestorben, Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung
B115	Kiefer	50-100	6,1	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SW	1		Abgestorben
B116	Kiefer	25-50	3,6	Spechthöhle	N	10		Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B117	Kiefer	> 100	k.A.	Spalte	k.A.		1	
B118	Kiefer	25-50	8	Spechthöhle	k.A.	1		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B119	Kiefer	25-50	6	Spechthöhle	k.A.	viele		
B120	Birke	25-50	6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SW	1		
B121	Robinie	50-100	4	Spechthöhle	SO	3		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, Besatz Wochenstube Braunes Langohr
B122	Robinie	> 100	0,4-3	Spalte, Spechthöhle	k.A.	1	1	
B123	Buche	>100	5	Spechthöhle	NO, SO	3		
B124	Buche	50-100	11,7	Spechthöhle	SO	2		
B125	Totholzstamm	25-50	3	Spechthöhle	NO	5		Buntspechtbesatz
B126	Robinie	0-25	5,2	Spechthöhle	NO	2		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B127	Buche	25-50	10	Spechthöhle	O	1		
B128	Robinie	50-100	> 0	Stammfußhöhle	N			Kein Besatz festgestellt
B129	Robinie	50-100	8,1	Spechthöhle	N	3		
B130	Birke	25-50	6,1	Spalte	S		1	Abgestorben
B131	Buche	50-100	5,5	Spalte	O		1	
B132	Ahorn	50-100	6,1	Spechthöhle	SO	2		
B133	Kiefer	>100	8,9	Spalte	S		1	
B134	Kiefer	25-50	6,8	Spechthöhle	NO	2		
B135	Kiefer	25-50	5,3	Spechthöhle	NW	1		
B136	Kiefer	50-100	8	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SW	2		
B137	Kiefer	25-50	6,1	Spalte	O		1	
B138	Totholzstamm	25-50	k.A.	Spalte, Spechthöhle	k.A.	> 4	> 1	
B139	Kiefer	25-50	12	Spechthöhle	k.A.	1		
B140	Kiefer	25-50	> 6	Spechthöhle	k.A.	3		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B141	Kiefer	25-50	8	Spechthöhle	k.A.	1		
B142	Kiefer	25-50	5-6	Spechthöhle	k.A.	> 3		
B143	Buche	50-100	> 0	Spechthöhle, Stammfußhöhle	NW, S	2		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B144	Buche	50-100	14,3	Spechthöhle	NO	1		
B145	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	W	viele		
B146	Buche	50-100	9	Spechthöhle	S, N	7		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B147	Robinie	50-100	2,4	Spalte, Spechthöhle	NW	8	5	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B148	Birke	0-25	9,2	Spechthöhle	S	1		Buntspechtbesatz, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B149	Eiche	50-100	4,3	Spechthöhle	S	4		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B150	Kiefer	25-50	7,1	Rindentasche	S			
B151	Robinie	>100	3,5	Spechthöhle, Spalte	W	4	3	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B152	Kiefer	50-100	6,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	2		
B153	Kiefer	50-100	10,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spalte	SW	5	3	Abgestorben
B154	Kiefer	50-100	1,5-4	Rindentasche	W		3	Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B155	Totholzstamm	0-25	k.A.	Spalte	k.A.		3	
B156	Kiefer	50-100	10	Spechthöhle	k.A.	1		
B157	Ahorn	50-100	k.A.	Spechthöhle	NW	3		
B158	Robinie	50-100	1-2	Spalte, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	O	2	1	
B159	Roteiche	0-25	4	Spalte	SW		1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B160	Buche	25-50	1,7	Baumhöhle durch Astabbruch oder	N, O, S, W	4		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
				Fäulnis				
B161	Buche	50-100	16,4	Spechthöhle	W	2		
B162	Kiefer	50-100	5,5	Spechthöhle	NW	3		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B163	Totholzstamm	k.A.	2,5	Spechthöhle	k.A.	2		
B164	Roteiche	25-50	3	Spechthöhle	k.A.	1		
B165	Robinie	>100	3,1	Spechthöhle	W	4	1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B166	Feldahorn	50-100	11,4	Spalte	S	1		Kontrolle: Telemetrie, Ausflug / Einflug, Besatz Wochenstube Fransenfledermaus (150,027, 150,140 und 150,214)
B167	Traubeneich	25-50	9,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	W	1		Kontrolle: Telemetrie, Ausflug / Einflug, Besatz Wochenstube Fransenfledermaus (150,114)
B168	Buche	50-100	8,5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S, N	6		Kontrolle: Telemetrie, Besatz Wochenstube Bechsteinfledermaus (150,002 und 150,013)
B169	Traubeneiche	25-50	k.A.	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SO	1		Kontrolle: Telemetrie, Ausflug / Einflug, Besatz Wochenstube Mopsfledermaus (150,251)
B170	Birke	25-50	6	Spechthöhle	NO	2		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B171	Kiefer	25-50	4,4	Spechthöhle	NO	1		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B172	Roteiche	50-100	0	Spechthöhle	S	2		
B173	Kiefer	25-50	7,9	Spechthöhle	SW	1		
B174	Roteiche	25-50	3,8	Spechthöhle	NO	1		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B175	Robinie	50-100	7,9	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NO	1		
B176	Eiche	0-25	0,5	Spechthöhle	k.A.	1		
B177	Ahorn	50-100	5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	SO, S	3		Markierung: Urinausfluss, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B178	Robinie	50-100	0-3,5	Stammfußhöhle, Spalte	k.A.	1	1	
B179	Buche	> 100	13,7	Spechthöhle	N, O, S, W	11		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B180	Buche	50-100	12,2	Spechthöhle	NW	2		
B181	Ahorn	25-50	1,7	Spalte	W		1	
B182	Roteiche	25-50	5	Spechthöhle	k.A.	2		
B183	Robinie	> 100	3,6	Spechthöhle	O	9	4	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B184	Birke	25-50	6,2	Spechthöhle	NW	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B185	Robinie	> 100	5	Spechthöhle	NO	2		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B186	Kiefer	50-100	3,8	Spechthöhle	NO	2		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B187	Robinie	0-25	6,1	Spechthöhle	W	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B188	Kiefer	50-100	2,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	S	11		Abgestorben
B189	Kiefer	25-50	2-3	Rindentasche	k.A.		1	
B190	Kiefer	0-25	1,5	Rindentasche	k.A.		1	
B191	Kiefer	25-50	4,5	Spechthöhle	k.A.	1		Abgestorben
B192	Ahorn	50-100	1,5-5	Spalte, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1	1	
B193	Buche	> 100	7,7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	3		
B194	Buche	> 100	17,7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		
B195	Robinie	25-50	6	Spechthöhle	k.A.			
B196	Birke	0-25	6	Spechthöhle	W, SW	2		Abgestorben, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B197	Kiefer	50-100	10,8	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spalte	S, N	1	1	Abgestorben
B198	Birke	25-50	3,1	Spechthöhle	N	1		
B199	Ahorn	25-50	3,6	Baumhöhle durch	S	2		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
				Astabbruch oder Fäulnis				
B200	Robinie	25-50	3,5	Spechthöhle	W	1		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B201	Kiefer	50-100	6,3	Spechthöhle	SW	1		
B202	Kiefer	25-50	k.A.	Spalte	k.A.			Abgestorben
B203	Kiefer	25-50	2-6	Spechthöhle, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	O	4		
B204	Buche	50-100	10	Spechthöhle	SO	7		
B205	Robinie	25-50	3-6	Spechthöhle	k.A.	3		
B206	Buche	> 100	11	Spechthöhle	N, S	5		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B207	Birke	25-50	> 5,8	Spalte	W		1	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B208	Robinie	25-50	5	Spechthöhle	NO	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B209	Kiefer	50-100	12,8	Spechthöhle	N	1		
B210	Kiefer	50-100	8,6	Spechthöhle	W	4		
B211	Ahorn	50-100	0,3	Stammfu?höhle	S	1		
B212	Kiefer	> 100	8,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	1		
B213	Kiefer	0-25	2,5-3,5	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B214	Eiche	> 100	2,1	Spalte	NO		1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B215	Buche	50-100	8,5	Spechthöhle	SO	2		
B216	Linde	25-50	6	Spechthöhle	k.A.	1		
B217	Birke	25-50	6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	W	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B218	Kiefer	25-50	7,1	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	1		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B219	Kiefer	25-50	5	Spechthöhle	S	4		
B220	Ahorn	25-50	4,1	Spechthöhle	S	1		
B221	Kiefer	25-50	10,1	Spechthöhle	NO	1		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B222	Kiefer	25-50	1,1	Spalte	S		2	Abgestorben
B223	Kiefer	25-50	1,5-3	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B224	Buche	25-50	14	Spechthöhle	NO	2		
B225	Robinie	50-100	4	Spechthöhle	k.A.	1		
B226	Totholzstamm	0-25	4,8	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SW	4		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B227	Kiefer	50-100	16,5	Spechthöhle	N	1		
B228	Kiefer	25-50	4,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	4		
B229	Eiche	25-50	5,9	Spechthöhle	N, O	4		Hornissenbesatz, Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B230	Kiefer	25-50	4	Spechthöhle	SO	2		
B231	Birke	25-50	3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	k.A.	2		
B232	Buche	50-100	1,4	Spechthöhle	O	3		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B233	Birke	25-50	7	Spechthöhle	O	8		Abgestorben, Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B234	Kiefer	0-25	7,5	Spechthöhle	N	2		
B235	Kiefer	25-50	9,2	Spechthöhle	O	7		
B236	Kiefer	25-50	8	Spalte, Spechthöhle	N, NW	4	1	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B237	Kiefer	25-50	6,2	Spechthöhle	NW	1		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren, Abnutzung
B238	Birke	0-25	1,4-1,7	Spechthöhlen	k.A.	2		Abgestorben

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B239	Buche	50-100	6,1	Spechthöhle	N	2		
B240	Buche	>100	7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	N, O	7		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B241	Kiefer	25-50	2,3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	N	2		
B242	Eiche	50-100	3,2	Spechthöhle	SO	2		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B243	Kiefer	25-50	3,3	Spechthöhle	NO	1		
B244	Kiefer	25-50	0-1,80	Spalte	k.A.		1	
B245	Buche	50-100	12,9	Spechthöhle	O	2		Kein Besatz festgestellt
B246	Kiefer	25-50	4,9	Spechthöhle	N	14		Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B247	Buche	50-100	7	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S, W	3		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B248	Kiefer	50-100	9,5	Spechthöhle	NW	2		
B249	Kiefer	25-50	7,1	Spechthöhle	N	2		
B250	Eiche	50-100	6,5	Spechthöhle	N	1		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B251	Kiefer	50-100	2,1	Spechthöhle, Spalte	W	1	1	
B252	Kiefer	25-50	> 2	Rindentasche	k.A.		viele	
B253	Buche	50-100	8	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	S, N	4		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B254	Kiefer	50-100	8,2	Spechthöhle	S	1		
B255	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	NO	4		
B256	Eiche	25-50	2,1	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis, Spechthöhle	SW, NO	1	2	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B257	Kiefer	50-100	1,9	Spechthöhle	W	1		
B258	Kiefer	25-50	> 0	Spalte	k.A.		1	

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B259	Birke	25-50	1,3	Rindentasche	SO		2	
B260	Eiche	0-25	8,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		
B261	Kiefer	> 100	7,5	Spechthöhle	N, O, S, W	8		Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
B262	Kiefer	25-50	7,5	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	1		
B263	Birke	25-50	3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B264	Kiefern	50-100	8,8	Spechthöhle	O	1		
B265	Kiefer	25-50	5,3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	W	4		
B266	Eiche	50-100	2,5	Spechthöhle	W	2		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung, Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
B267	Kiefer	25-50	4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	NW	3		Markierung: Quartiereingang mit Fettspuren / Abnutzung
B268	Birke	25-50	2	Spalte	k.A.		1	
B269	Kiefer	>100	11,4	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	W	1		
B270	Kiefer	25-50	7,1	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	SW	2		
B271	Birke	0-25	k.A.	Spechthöhle	k.A.	viele		Abgestorben
B272	Kiefer	25-50	5,1	Spalte	S	1		Abgestorben
B273	Birke	0-25	0,1	Stammfußhöhle	k.A.	1		Mit Wasser gefüllt
B274	Kiefer	k.A.	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B275	Birke	0-25	> 1	Rindentasche, Spechthöhle	k.A.	4	viele	Abgestorben
B276	Kiefer	0-25	2	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B277	Birke	0-25	5	Spechthöhle	k.A.	2		
B278	Holunder	k.A.	1,3	Spechthöhle	k.A.	2		
B279	Birke	25-50	2,5-4,5	Spechthöhle	k.A.	2		
B280	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		1	Abgestorben
B281	Kiefer	k.A.	k.A.	Rindentasche	k.A.		1	
B282	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		1	Abgestorben
B283	Eiche	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B284	Eiche	0-25	1,5	Spalte	k.A.		1	
B285	Ahorn	0-25	1,6	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B286	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B287	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche, Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1	viele	Abgestorben
B288	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	6		
B289	Kiefer	50-100	k.A.	Spechthöhle	k.A.	6		
B290	Ahorn	25-50	k.A.	Stammfußhöhle	k.A.	1		
B291	Eiche	0-25	> 0,2	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B292	Eiche	0-25	1,7	Spechthöhle	k.A.	1		
B293	Ahorn	0-25	> 0	Spechthöhle	k.A.	2		
B294	Kiefer	k.A.	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	
B295	Eiche	0-25	3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	k.A.	1		
B296	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		1	
B297	Kiefer	0-25	k.A.	Spechthöhle	k.A.	11		
B298	Eiche	0-25	3	Spechthöhle	k.A.	2		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
B299	Eiche	0-25	k.A.	Spechthöhle, Spalte	k.A.	viele	1	Abgestorben
B300	Eiche	0-25	0-1,2	Spalte	k.A.		1	
B301	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	2		
B302	Kiefer	25-50	0-1,4	Spalte	k.A.		1	
B303	Kiefer	25-50	3	Baumhöhle durch Astabbruch oder Fäulnis	S	1		
B304	Birke	25-50	3,5	Spechthöhle	S	1		
B305	Birke	25-50	5	Spechthöhle	S	1		
B306	Birke	25-50	> 0	Spalte	k.A.		1	
B307	Robinie	0-25	1,2	Spechthöhle	k.A.	1		
B308	Kiefer	25-50	3	Spechthöhle	k.A.	3		
B309	Kiefer	25-50	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	
B310	Obstgehölz	0-25	k.A.	Spalte	SO		1	
B311	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	
B312	Kiefer	25-50	k.A.	Spechthöhle	k.A.	3		
B313	Kiefer	25-50	4	Spalte, Spechthöhle	k.A.	2	1	
B314	Kiefer	25-50	> 0	Spalte	k.A.		1	
B315	Kiefer	25-50	5	Spechthöhle	k.A.	1		
B316	Kiefer	25-50	7	Spechthöhle	k.A.	5		
B317	Kiefer	25-50	7	Spechthöhle	k.A.	4		
B318	Kiefer	0-25	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 10		
B319	Kiefer	25-50	8	Rindentasche, Spechthöhle	N	1	viele	
B320	Kiefer	0-25	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B321	Kiefer	25-50	k.A.	Rindentasche	k.A.		viele	Abgestorben
B322	Kiefer	25-50	18	Spechthöhle	S	1		
B323	Kiefer	25-50	14	Spechthöhle	W			

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
BW01	Gebäude		k.A.	Kirche	k.A.			
BW02	Gebäude		2	Ruine	O, W	30	10	Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
BW03	Gebäude		k.A.	Kirche	k.A.			
BW04	Gebäude		5	Stallanlage mit Dachgiebel	W, S	10	10	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
BW05	Gebäude		k.A.	Garage	k.A.			
BW06	Gebäude		4	Ehemalige Stallanlage	O, W	viele	viele	Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
BW07	Gebäude		k.A.	Natursteinhaus mit Turm, Nebengebäude von Kirche	k.A.			
BW08	Gebäude		3	Ehemalige Stallanlage mit Dachgiebel	N, O	viele	viele	Kontrolle: endoskopisch, Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
BW09	Gebäude		k.A.	Kirche	k.A.			
FK01	Buche	50-100	2	Rundkasten	W	1		Sommerrundkasten, Kontrolle: Kotentnahme, Besatz Sommerquartier Mückenfledermaus (Kot- / Haaranalyse)
FK02	Buche	50-100	2	Rundkasten	W	1		Winter-/Sommerrundkasten, Kontrolle: Kotentnahme, Besatz Sommerquartier Abendsegler indet. aus Vorjahr (Kot- / Haaranalyse)
FK03	k.A.		k.A.	Fledermauskasten	k.A.	1		
FK04	Buche	25-50	2	Rundkasten	W	1		Sommerrundkasten
FK05	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK06	Buche	25-50	3,9	Rundkasten	N	1		Sommerrundkasten
FK07	Buche	50-100	3,5	Rundkasten	W	1		Winterrundkasten
FK08	k.A.	k.A.	k.A.	Fledermauskastenrevier	k.A.	5		5 Kästen, Vogelkotspuren
FK09	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK10	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK11	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK12	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
FK13	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK14	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK15	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK16	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK17	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK18	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK19	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK20	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
FK21	Kiefer	25-50	k.A.	Rundkasten	k.A.	1		
HS01	Hochstand		4	Hochstand mit Wellblech und Holzdach	S, N		1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
HS02	Hochstand		3	Hochstand	S		1	Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
HS03	Hochstand		k.A.	Hochstand	S	k.A.	k.A.	
HS04	Hochstand		k.A.	Hochstand mit Dach	k.A.		viele	
HS05	Hochstand		k.A.	Mobiler Hochstand mit Dachpappe	k.A.		viele	
HS06	Hochstand		k.A.	Hochstand	N	k.A.	k.A.	
HS07	Hochstand		k.A.	Hochstand mit Wellblechdach	k.A.	k.A.	k.A.	
HS08	Hochstand		4	Hochstand	W	k.A.	k.A.	
HS09	Hochstand		4	Hochstand	SO	1	1	Kontrolle: Telemetrie, Besatz Wochenstube Mückenfledermaus (150,173 und 150,023)
HS10	Hochstand		k.A.	Hochstand	N	k.A.	k.A.	
HS11	Hochstand		3	Hochstand	S	k.A.	k.A.	
HS12	Hochstand		3	Hochstand	W	k.A.	k.A.	
HS13	Hochstand		3	Hochstand	W	k.A.	k.A.	
HS14	Hochstand		4	Hochstand	W	k.A.	k.A.	
HS15	Hochstand		4	Hochstand	O	k.A.	k.A.	

Bez. in Karte 2	Baumart / Quartier	BHD [cm]	Höhe Quartier [m]	Quartiertyp	Exposition	Höhlen	Spalten	Bemerkung
HS16	Hochstand		k.A.	Mobile Jagdkanzel	k.A.		1	
HS17	Hochstand		9	Hochstand	NO		4	Kein Besatz festgestellt
HS18	Hochstand		6	Hochsitz	NW		4	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
HS19	Hochstand		6,5	Hochstand	NW		4	Kontrolle: Ausflug / Einflug, kein Besatz festgestellt
NK01	Birke	0-25	2,1	Nistkasten	S	1		Kontrolle: endoskopisch, kein Fledermausbesatz festgestellt, Singvogelbesatz, Winterrundkasten
NK02	Bauwerk		k.A.	Nistkasten	k.A.	viele		Kindergarten mit zahlreichen Vogelhäuschen
NK03	Buche	25-50	2	Nistkasten	k.A.	1		
NK04	Kiefer	k.A.	1	Nistkasten	k.A.	1		
NK05	Buche	k.A.	1,9	Nistkasten	N	1		Winterrundkasten, Kontrolle: endoskopisch, kein Besatz festgestellt
NK06	Kiefer	0-25	2,2	Nistkasten	S	1		Winterrundkasten, kein Besatz festgestellt
NK07	Kiefer	k.A.	k.A.	Nistkastenrevier	k.A.	3		3 Meisenkästen
NK08	Buche	25-50	1,8	Nistkasten	k.A.	1		
NK09	Kiefer	k.A.	k.A.	Nistkasten	k.A.	1		Kasten für Kauz
NK10	Kiefer	25-50	3,5	Nistkasten	k.A.	1		
PL01	Robinie	k.A.	k.A.	Spechthöhle, Spalte	k.A.	> 1	> 1	Diverse Robinien
PL02	Robinie	k.A.	k.A.	Spechthöhle, Spalte	k.A.	> 1	> 1	Robinienallee
PL03	Buche	k.A.	k.A.	Spechthöhle	k.A.	> 1		Umzäunter Buchenwald

8.3 Fotodokumentation Netzfang



Abbildung 8-1: Netzfangstandort NF1 Schneise im lichten Kiefernforst an Forstweg mit wenig Unterwuchs

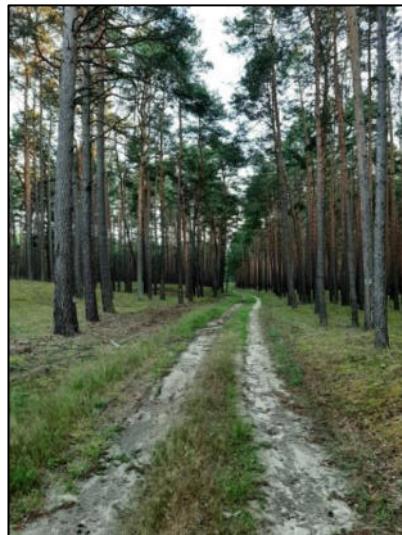


Abbildung 8-2: Netzfangstandort NF1 Forstweg im lichten Kiefernforst mit wenig Unterwuchs



Abbildung 8-3: Netzfangstandort NF1 Lichtung im lichten Kiefernforst mit üppigem krautigem Bewuchs



Abbildung 8-4: Netzaufbau NF2 Schneise am Übergang eines Eichenjungbestandes zu Kiefernforst

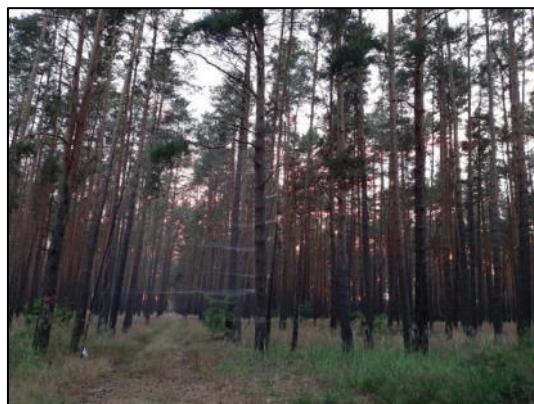


Abbildung 8-5: Netzaufbau NF2 Forstweg im Kiefernforst



Abbildung 8-6: Netzaufbau NF2 entlang des Weges am Übergang eines Eichenjungbestandes zu Kiefernforst



Abbildung 8-7: Netzaufbau NF2 Forstweg im Kiefernforst



Abbildung 8-8: Netzaufbau NF3 hallenartiger alter Buchen-Eichenwald mit teilweise alten Baumhöhlen über Waldweg und Lichtung



Abbildung 8-9: Netzaufbau NF3 hallenartiger alter Buchen-Eichenwald mit teilweise alten Baumhöhlen über Waldweg

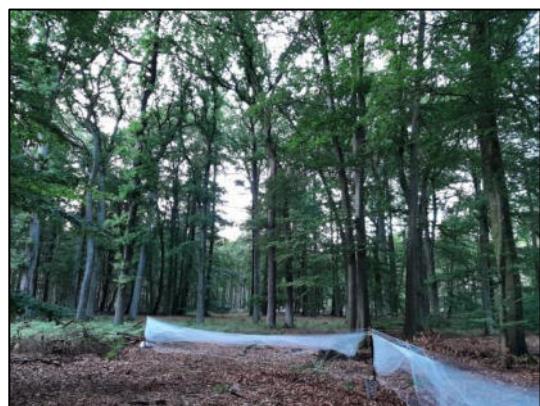


Abbildung 8-10: Netzaufbau NF3 hallenartiger alter Buchen-Eichenwald mit teilweise alten Baumhöhlen an einem Übergang und Lichtung



Abbildung 8-11: Besenderter weiblicher Großer Abendsegler



Abbildung 8-12: Besenderte weibliche Fransenfledermaus

8.4 Fotodokumentation Technik



Abbildung 8-13: ICOM-IC R30



Abbildung 8-14: ICOM-IC R20



Abbildung 8-15: YAGI 4-Elemente (Telemetrieservice-Dessau)



Abbildung 8-16: Autodachantenne mit Magnetfuß

8.5 Fotodokumentation Quartiere



Abbildung 8-17: Wochenstubenquartier des Braunen Langohres (B121)



Abbildung 8-18: Wochenstubenquartier der Fransenfledermäuse (B166)



Abbildung 8-19: Wochenstubenquartier der Fransenfledermaus (B167)



Abbildung 8-20: Wochenstubenquartier der Mückenfledermaus (HS09)

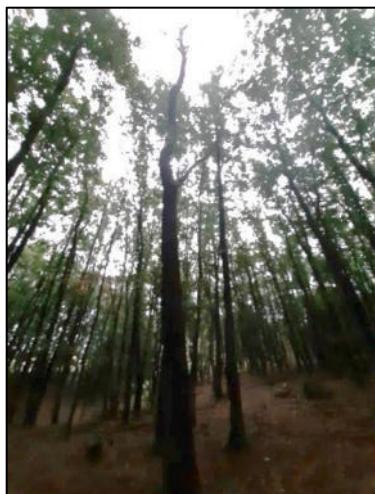


Abbildung 8-21: Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus (B169)



Abbildung 8-22: Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus (B36)



Abbildung 8-23: Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus (B168)



Abbildung 8-24: Balzquartier der Mückenfledermaus (FK01)



Abbildung 8-25: Quartier der Abendseglerart (FK02)



Abbildung 8-26: Quartier Fledermäuse indet. (B04)



Abbildung 8-27: Quartier Braunes Langohr (B85)

8.6 Liste der Kartierenden

Dipl.-Ing. (FH) Marie-Luise Behrens

Dipl. Biol. Boris Klein

M.Eng. Nicola Fröschlin

M.Sc. Maria Bötzl

M.Sc. Tatjana Breuer

M.Eng. Nicola Fröschlin

M.Sc. Josephine Goldammer

M.Sc. Tina Klemme

M.Sc. Narges Lieker

M.Sc. Lisbet Siebert-Lang

M.Sc. Nele Senftleben

B.Sc. Johanna L. Bellack

B.Sc. Luisa Haas

B.Sc. Matthias Hurtig

B.Sc. Carsten Lenz

B.Sc. Hannah Lesch

B.Sc. Fee Luck

B.Sc. Caroline May

B.Sc. Beatrice Wenig

B.Sc. Saskia Werner

B.Sc. Dominik Wirkus

Sebastian Heinrich

Adrien Knoch

Marco Niedorf

8.7 Kartenwerk

8.7.1 Karte 1 – Methodik Arterfassung

8.7.2 Karte 2 – Quartiere und Quartierpotential

8.7.3 Karte 3 – Flugbewegungen

Karte 1: Methodik der Arterfassung
(Stand: 30.11.2023)

Kartenlegende
Standorte Netzfänge

⊕ Netzfangstandorte (NF1 bis NF3)



Grundlagen

⊕ bestehende Windenergieanlage

● geplante Windenergieanlage

— Zuwegung

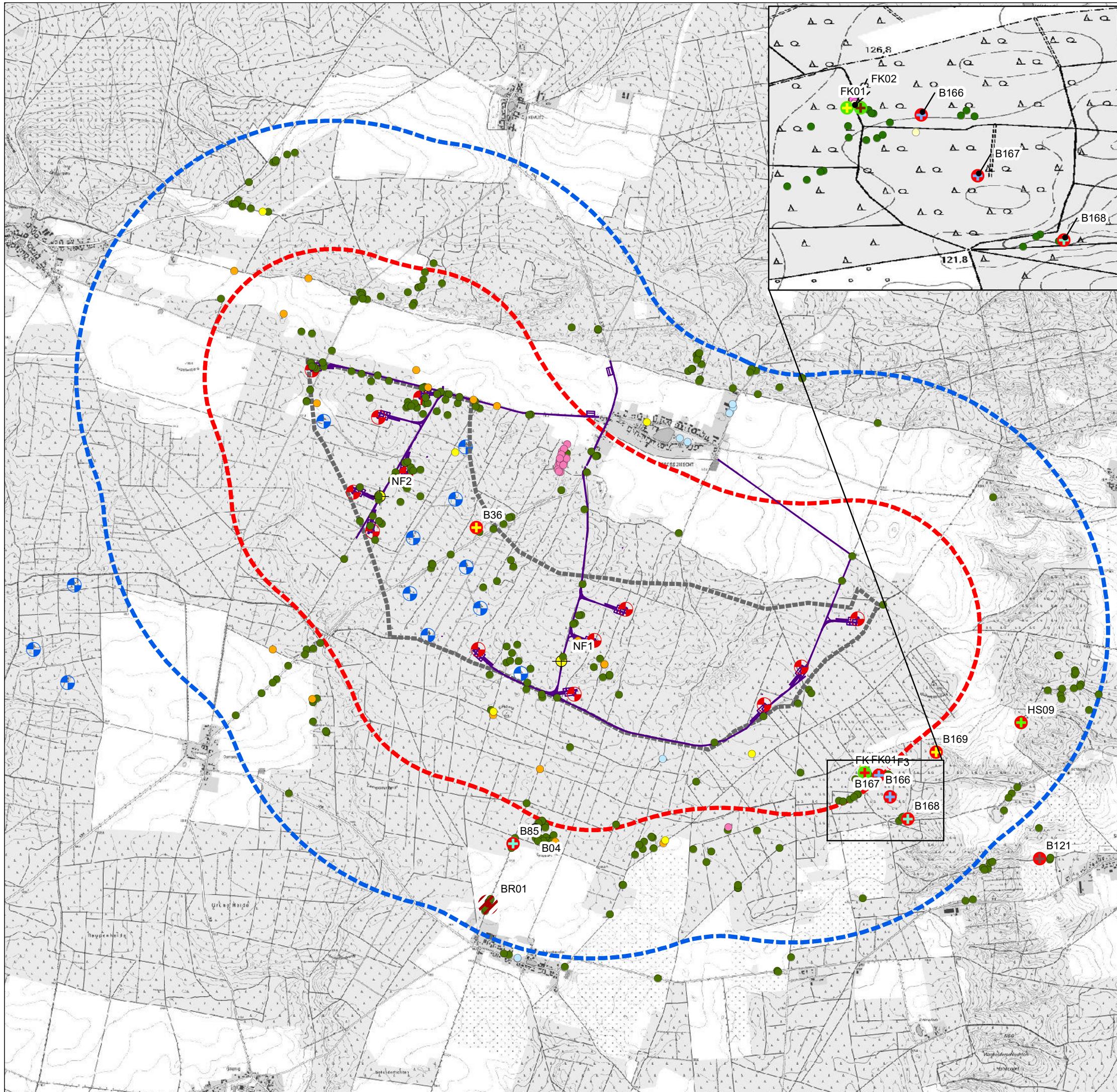
□ 2.000-m-Radius

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
JESTAEDT, WILD + Partner
Behlertstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



**Windpark „Groß Ziescht“
Faunistische Gutachten
Fledermäuse (Chiroptera)**

Karte 2: Quartiere und Quartierpotential
(Stand: 30.11.2023)

Kartenlegende

nachgewiesene Quartiere

- Ausflug, unbestimmt
- Balzrevier, Großer Abendsegler
- Sommerquartier, Braunes Langohr
- Sommerquartier, Abendsegler indet.
- Sommerquartier, Mückenfledermaus
- Wochenstube, Bechsteinfledermaus
- Wochenstube, Braunes Langohr
- Wochenstube, Fransenfledermaus
- Wochenstube, Mopsfledermaus
- Wochenstube, Mückenfledermaus

potentielle Quartierstrukturen

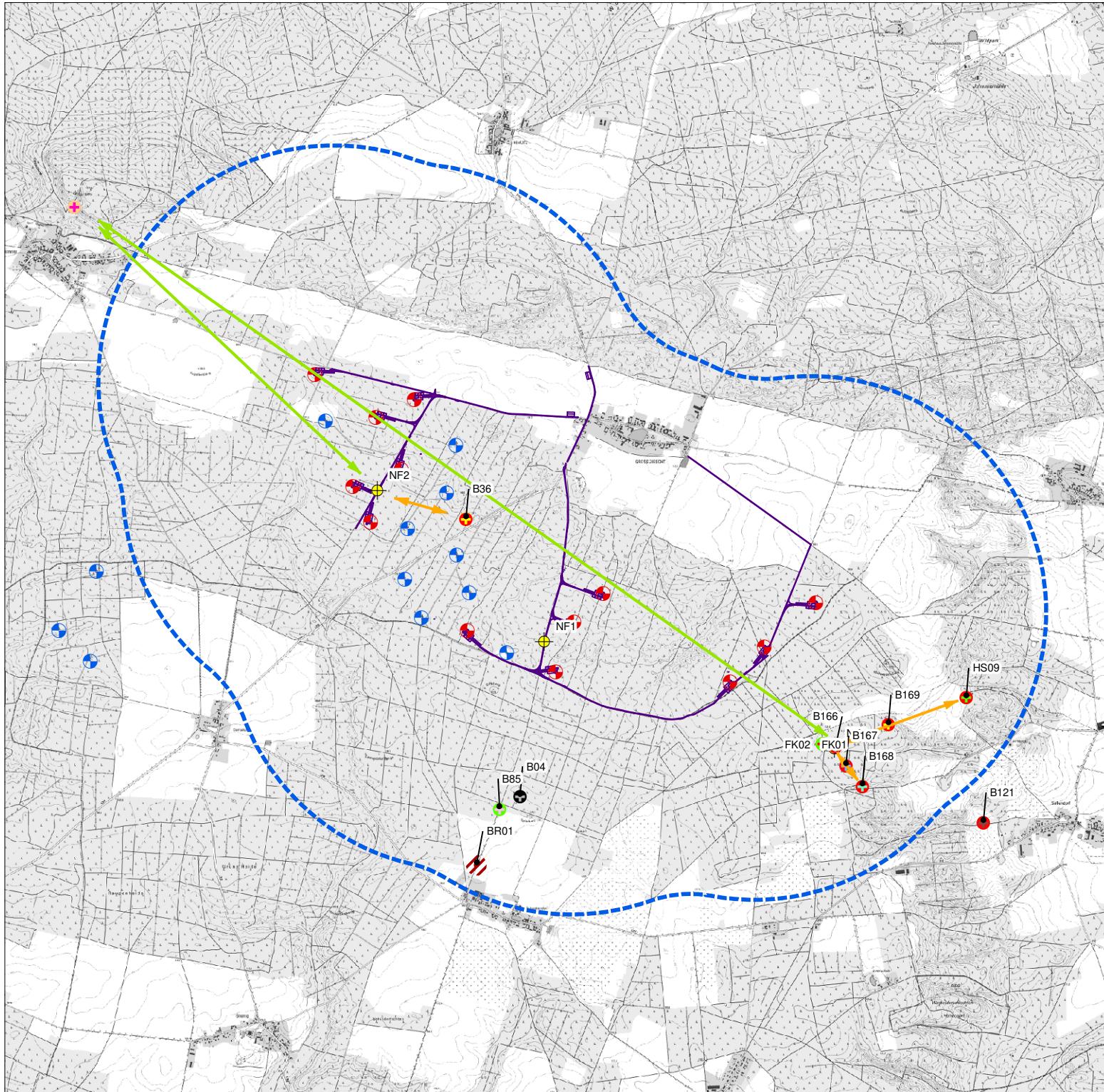
- Bauwerk
- Fledermauskasten
- Hochstand
- Nistkasten
- Quartierbaum

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlage
- geplante Windenergieanlage
- Zuwegung
- Windeignungsgebiet (Groß Ziescht)
- 1.000-m-Radi...
- 2.000-m-Radi...

Auftraggeber:
JESTAEDT, WILD + Partner
Behlertstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Karte 3: Flugbewegungen
(Stand: 30.11.2023)

Kartenlegende

Netfangstandorte

Standorte Netzfänge

Flugbewegung durch Telemetrie
beziehungsweise Ringfund

Verbindung aufgrund Ringfund

Verbindung aufgrund Wochenstube

Ungefährre Lage der Erstberingung

Merzdorfer Bunkerkomplex beziehungsweise
FFH-Gebiet Heidehof-Golmberg

nachgewiesene Quartiere

Ausflug, unbestimmt

Balzrevier, Großer Abendsegler

Sommerquartier, Braunes Langohr

Sommerquartier, Abendsegler indet.

Sommerquartier, Mückenfledermaus

Wochenstube, Bechsteinfledermaus

Wochenstube, Braunes Langohr

Wochenstube, Fransenfledermaus

Wochenstube, Mopsfledermaus

Wochenstube, Mückenfledermaus

Grundlagen

bestehende Windenergieanlage

geplante Windenergieanlage

Zuwegung

2.000-m-Radius

2.000 Meter

Auftraggeber:
JESTAEDT, WILD + Partner
Behlertstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden