

# Faunistischer Fachbericht Chiroptera für den Windpark „Dehmsee“

Erfassungsjahr 2023

**Beauftragung:**



**reVenton Asset Partners GmbH**  
Theatinerstraße 14  
80333 München

**Durchführung:**



**K&S Umweltgutachten**  
Sanderstr. 28  
12047 Berlin



K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Berlin, den 28.06.2024

Auftragnehmer: **KS Umweltgutachten GmbH**  
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Beauftragung: **reVenton Asset Partners GmbH**  
Theatinerstraße 14, 80333 München

Standort: Dehmsee, Landkreis Oder-Spree, Land Brandenburg

Name des Dokuments: Faunistischer Fachbericht Chiroptera für den Windpark „Dehmsee“

Redaktion: M. Sc. Aileen Grünwald - Text und Erfassung  
Dr. Simon Ghanem - Text und Erfassung  
Dipl. Ing. Volker Kelm

Versionen: Fachbericht vom 28.06.2024 - Version 1.2

Berlin, den 28.06.2024

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

Darstellungen und Beschreibungen der Lage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten störungsempfindlicher und z. T. streng geschützter Arten sind nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und dürfen in dieser Form nicht veröffentlicht werden.



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
1.1	Anlass.....	7
1.2	Zielstellung des Fachgutachtens.....	7
2	Methodik.....	9
2.1	Lage des Plangebiets .....	9
2.2	Fledermaushabitate .....	11
2.3	Erfassungsmethoden.....	15
2.3.1	Fremddatenrecherche.....	16
2.3.2	Kartierung unter Verwendung von Detektoren .....	16
2.3.3	Automatische Aufzeichnung von Fledermauslauten.....	16
2.3.4	Netzfang & Telemetrie .....	19
2.3.5	Erfassung von Fledermausquartieren.....	19
2.4	Untersuchungsablauf .....	20
3	Ergebnisse .....	24
3.1	Artinventar im Untersuchungsgebiet.....	24
3.2	Ergebnisse der Fremddatenrecherche .....	25
3.3	Ergebnisse der Detektorarbeit .....	26
3.4	Ergebnisse der automatischen Aufzeichnungseinheiten (Batcorder).....	35
3.4.1	Bodengestützte Echtzeitaufnahmen (Batcorder).....	35
3.5	Ergebnisse der Netzfänge.....	47
3.6	Ergebnisse der Quartiererfassung.....	48
3.6.1	Sommerlebensraum .....	48
3.6.2	Winterlebensraum.....	52
4	Bewertung der lokalen und migrierenden Fledermauspopulation hinsichtlich Diversität, Stetigkeit und Abundanz .....	55
5	Fledermausrelevante Funktionsräume im Untersuchungsgebiet.....	57
6	Fazit .....	61
7	Quellenverzeichnis .....	62
8	Anhang .....	67
8.1	Ergänzung und Detaildarstellungen zu den Ergebnissen .....	67

8.2	Ergänzungen zur Methodik und technischen Hilfsmitteln .....	86
8.3	Rechtliche Grundlagen zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten .....	88

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Offenlandfläche im Untersuchungsgebiet .....	11
Abb. 2:	Lichtung im Untersuchungsgebiet .....	11
Abb. 3:	Asphaltierte Straße im Forst des zentralen Untersuchungsgebiets .....	12
Abb. 4:	Forst im zentralen Untersuchungsgebiet.....	12
Abb. 5:	Fast ausgetrocknetes Feuchtbiotop südlich des Plangebiets .....	13
Abb. 6:	Wasserversorgungsanlage der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH .....	13
Abb. 7:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe.....	35
Abb. 8:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 1 .....	36
Abb. 9:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 2 .....	36
Abb. 10:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 3 .....	37
Abb. 11:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 4 .....	37
Abb. 12:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 5 .....	38
Abb. 13:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 6 .....	38
Abb. 14:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 7 .....	39
Abb. 15:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 8 .....	39
Abb. 16:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 9 .....	40
Abb. 17:	Anzahl und prozentualer Anteil der Rufsequenzen an Batcorder-Standort 10 .....	40
Abb. 18:	DMS_032 .....	
Abb. 19:	DMS_035 .....	
Abb. 20:	DMS_038 .....	50
Abb. 21:	DMS_055 .....	51
Abb. 22:	DMS_090 .....	51
Abb. 26:	Bunker (DMS_015) im südlichen Plangebiet.....	52
Abb. 27:	Besatz des Bunkers (DMS_015) mit einem Individuum der Mopsfledermaus .....	52

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel.....	15
Tab. 2: Bewertung der Flugaktivitäten .....	17
Tab. 3: Begehungsdaten und Wetterbedingungen .....	20
Tab. 4: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung.....	24
Tab. 5: Nachgewiesene Ruftypgruppen unter Angabe der enthaltenen Arten .....	25
Tab. 6: Fledermausvorkommen im Messtischblatt 2549, 2550, 2649 sowie 2650, Land Brandenburg....	26
Tab. 7: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AA bis N .....	28
Tab. 8: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten O bis Z.....	29
Tab. 9: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten A bis AJ.....	30
Tab. 10: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AK bis AU .....	31
Tab. 11: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AW bis BC .....	32
Tab. 12: Anzahl der mit Batcordern aufgenommenen Rufsequenzen (BC1 bis BC5) .....	42
Tab. 13: Anzahl der mit Batcordern aufgenommenen Rufsequenzen (BC6 bis BC10) .....	44
Tab. 14: Netzfangergebnisse vom 22.05.2023 am Standort 1 .....	47
Tab. 15: Netzfangergebnisse vom 31.05.2023 am Standort 2 des Plangebietes.....	47
Tab. 16: Netzfangergebnisse vom 01.07.2023 am Standort 4 bei Transekt N.....	47
Tab. 17: Netzfangergebnisse vom 16.07.2023 am Standort 3 bei Transekt AG .....	47
Tab. 18: Netzfangergebnisse vom 17.07.2023 am Standort 5 bei Transekt AG .....	48
Tab. 19: Ergebnisse der Quartiererfassung und Mindestentfernung zum Plangebiet .....	52
Tab. 20: Bewertungskriterien der Funktionsräume für Fledermäuse.....	57
Tab. 21: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte AA bis N.....	68
Tab. 22: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte O bis Z.....	70
Tab. 23: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte A bis AK.....	72
Tab. 24: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte AL bis AW .....	74
Tab. 25: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte AX bis BC.....	76
Tab. 26: Aktivitäten der mit Batcordern festgestellten Arten sowie deren Bewertung .....	78
Tab. 27: Quartierbäume bzw. Bäume mit Quartierverdacht .....	82

**Kartenverzeichnis**

Karte A: Untersuchungsgebiet.....	10
Karte B: Habitate im Untersuchungsgebiet.....	14
Karte C: Transekte und Standorte der automatischen Aufzeichnungseinheiten.....	18
Karte D: Darstellung der Stetigkeit der detektierten sensiblen Arten auf den Transekten .....	34
Karte E: Darstellung der mit Boden-Batcordern aufgezeichneten Fledermausaktivität.....	46
Karte F: Darstellung der Quartierfunde im Untersuchungsgebiet .....	54
Karte G: Grafische Darstellung des Konfliktpotenzials.....	60

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Im Rahmen des geplanten Vorhabens Windenergieprojekt „Dehmsee“ im Land Brandenburg wurde das Büro für Freilandbiologie K&S Umweltgutachten von der reVenton Asset Partners GmbH beauftragt, eine umfassende Untersuchung der Chiropterenfauna während des kompletten Jahreszyklus vorzunehmen.

Die Notwendigkeit dieser Untersuchung ergibt sich aus dem geltenden Schutzstatus dieser Artengruppe sowie ihrer Sensibilität gegenüber Windenergieanlagen. Alle einheimischen Fledermausarten sind in der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Gemeinschaft (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL) im Anhang IV als „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgeführt. Sie zählen daher nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den „streng geschützten Arten“ (§ 7 Abs. 2 Nr. 14) und unterliegen den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Der vorliegende Endbericht stellt die Resultate der Fledermauserfassung aus insgesamt 67 Begehungen zwischen Mai 2023 und April 2024 innerhalb eines definierten Untersuchungsgebiets dar. Anhand der vorliegenden Ergebnisse kann eine Einschätzung des Konfliktpotenzials, resultierend aus dem Bau und Betrieb der Anlagen, unternommen werden.

Seit dem 14. Juni 2023 gilt der Erlass des Umweltministeriums zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (AGW-Erlass, MLUK 2023 b) für die Fledermausfauna als verbindlich. In der Anlage 3 sind die Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA) festgelegt.

## 1.2 Zielstellung des Fachgutachtens

Dieses Gutachten überprüft die naturschutzrechtliche Verträglichkeit des Bauvorhabens hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse. Die Untersuchung beinhaltet folgende Schwerpunkte:

### Erfassung des Artenspektrums der Fledermäuse

- Welche Arten nutzen das Untersuchungsgebiet?

### Ermittlung des Raumnutzungsverhaltens

- Welche Flächen bzw. Strukturen werden von den im Untersuchungsgebiet erfassten Arten als Jagdgebiete genutzt?
- Gibt es im Untersuchungsgebiet Flugkorridore?
- Wird das Untersuchungsgebiet von Fledermausarten als Durchzugsgebiet während der Herbst- und Frühjahrmigration genutzt?
- Gibt es im Untersuchungsgebiet Quartiere?

### **Ermittlung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Chiropterenfauna für den geplanten Windpark**

- Kollision mit einer WEA (Fledermausschlag oder Barotrauma),
- Verlust von regelmäßig genutzten Flugstraßen und Jagdgebieten,
- Quartierverlust bzw. Verlust von Quartierpotenzial.

### **Prüfung der Ergebnisse nach den Tierökologischen Abstandskriterien (MLUL 2018 a)**

- 1.000 m Abstand zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig mehr als 100 Tieren oder mehr als zehn Arten,
- 1.000 m Abstand zu Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren,
- 1.000 m Abstand zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten oder mit regelmäßig mehr als 100 jagenden Individuen,
- 1.000 m Abstand zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von mehr als zehn reproduzierenden Fledermausarten,
- 200 m Abstand zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren der schlaggefährdeten Arten.

### **Bewertung der Funktionsräume für Fledermäuse gemäß dem AGW-Erlass, Anlage 3 (MLUK 2023 b)**

Nach Anlage 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023 b) werden für die Fledermäuse Funktionsräume mit allgemeiner und besonderer Bedeutung unterschieden. Funktionsräume besonderer Bedeutung für Fledermäuse, in denen mit einer erhöhten Frequentierung des Gefahrenbereichs der WEA während der gesamten Aktivitätsperiode zu rechnen ist, sind wie folgt definiert:

- < 250 m Abstand zu Gehölzstrukturen und Waldrändern
- < 500 m Abstand zu Gewässern und Feuchtgebieten
- Alle Wald- und Forststandorte

## 2 Methodik

### 2.1 Lage des Plangebiets

Der Windpark „Dehmsee“ befindet sich auf den Flächen der Gemeinden Berkenbrück und Briesen (Mark) im Landkreis Oder-Spree des Landes Brandenburg. Das Plangebiet liegt ca. 3,5 km südlich der Stadt Falkenberg sowie etwa 7,5 km östlich der Stadt Fürstenwalde/Spree. Die geplanten Windenergieanlagen sollen auf den forstwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen den Ortschaften Berkenbrück, Kersdorf und Briesen errichtet werden (Karte A, Seite 10).

Nachstehend wird die Fläche, auf der Windenergieanlagen geplant sind, als Plangebiet bezeichnet. Ausgehend von diesem Plangebiet ergeben sich räumlich unterschiedlich ausgedehnte Untersuchungsradien, welche die Flächen umrahmen, die nachstehend Untersuchungsgebiet genannt werden.



# Lage Plangebiet und Untersuchungsradien

Fachbericht Chiroptera  
Windpark "Dehmsee"

## Legende

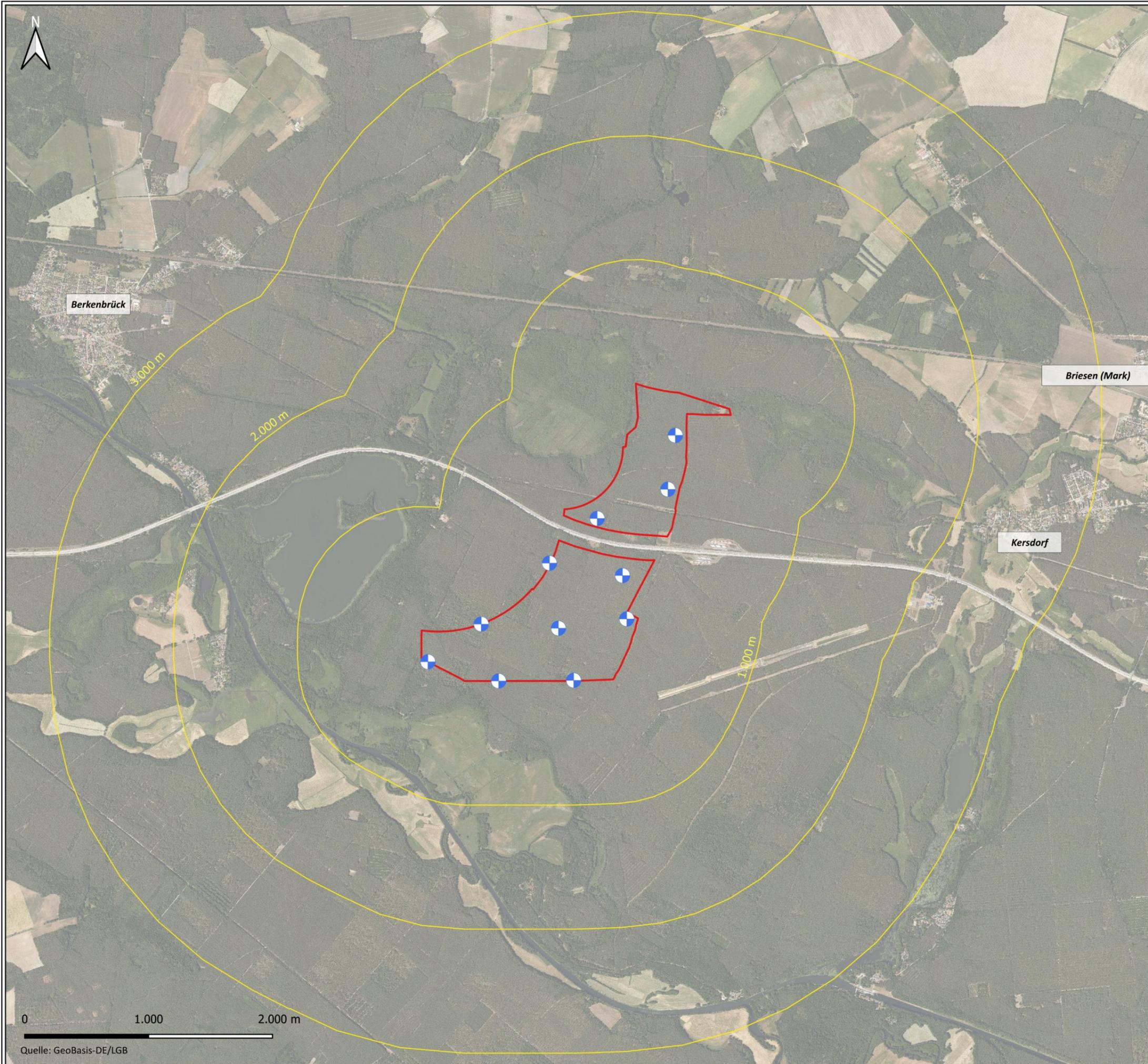
### Windenergieanlagen (WEA)

 WEA in Planung

### Untersuchungsradien

 Untersuchungsgebiet

 Plangebiet



## Karte A

Beauftragung:



reVenton Asset Partners GmbH  
Theatinerstr. 14  
80333 München

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:30.000  
Blattmaß: DIN A3

## 2.2 Fledermaushabitate

Das Untersuchungsgebiet wurde vor Beginn der Kartierungen, nach eingehender Auswertung von Luftbildern und Kartenmaterial, zur Tagzeit begangen. Ziel dabei war es, die für die Chiropterenfauna wichtigen Habitatstrukturen zu identifizieren und im Untersuchungskonzept zu berücksichtigen. Die Charakterisierung des Untersuchungsraumes inklusive der verschiedenen Untersuchungsradien ist im Folgenden dargestellt (Karte A, Seite 10).

### Offenlandflächen

Das Untersuchungsgebiet besteht zum überwiegenden Teil (80 %) aus forstwirtschaftlich genutzten Flächen (Abb. 1 und Abb. 2, Seite 11). Das Plangebiet wird von einer Forstfläche dominiert. Im Untersuchungsgebiet kommen Offenlandhabitate in nordöstlicher und südwestlicher Erstreckung vor. Offenlandflächen wie Ackerland oder Wiesen haben im Allgemeinen lediglich eine geringe Bedeutung als Fledermaushabitat. Aufgrund fehlender Strukturen werden diese nur von wenigen Arten befliegen (FREY-EHRENBOLD et al. 2013, KELM et al. 2014). Zeitweise können die agrarisch geprägten Habitate aber, je nach angebauter Feldfrucht, bei Ernteeinsätzen oder je nach umgebender Landschaftsmatrix, eine herausragende Bedeutung als Jagdgebiet besitzen (vgl. PLUCIŃSKI et al. 2015, TREITLER et al. 2016, HEIM et al. 2017, STARIK et al. 2018).



Abb. 1: Offenlandfläche im Untersuchungsgebiet



Abb. 2: Lichtung im Untersuchungsgebiet

### Wald- und Gehölzstrukturen

Wald und Gehölzstrukturen besitzen im Fledermaushabitat eine zentrale Rolle als Quartierstandort sowie als Jagdgebiet. Die Hälfte aller in Nordostdeutschland vorkommenden Fledermausarten haben hier ihre Wochenstuben und Zwischenquartiere (DIETZ et al. 2007, RICHARZ 2012, HURST et al. 2016). Dabei können auch monospezifische Forste wertvolle Fledermaushabitate mit hoher Fledermausdiversität und -aktivität darstellen (BUCHHOLZ et al. 2021). Jedoch muss die Fledermausaktivität über den Gehölzhabitaten nicht immer zwingend höher sein als im Offenland (REERS et al. 2017). Das Plangebiet selbst wird vorrangig von bewaldeter Fläche dominiert, welche sich auf das Untersuchungsgebiet ausdehnt (Abb. 3 und Abb. 4,

Seite 12). Außerdem kommen vermehrt begleitende Gehölzstrukturen entlang von Straßen oder Wasserhabitaten vor. Linienhafte Gehölzstrukturen können strukturgebundenen, tieffliegenden Fledermausarten (Flughöhen < 50 m) als Orientierungshilfe dienen. Ausgehend von diesen Hecken können Fledermäuse auch die Ackerflächen mit Erkundungsflügen erschließen (FREY-EHRENBOLD et al. 2013, KELM et al. 2014, HEIM et al. 2017).



Abb. 3: Asphaltierte Straße im Forst des zentralen Untersuchungsgebiets



Abb. 4: Forst im zentralen Untersuchungsgebiet

### Gewässerhabitats

Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere Wasser führende Strukturen wie Kleingewässer, Seen oder Fließgewässer vor. So befindet sich im westlichen Untersuchungsgebiet der große Dehmsee, welcher der Fürstenwalder Spree auf der Höhe von Berkenbrück entspringt. Des Weiteren grenzt das südwestliche Untersuchungsgebiet an den Kersdorfer See sowie an den Oder-Spree-Kanal. Neben der künstlichen Wasserversorgungsanlage der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH (Abb. 6, Seite 13) befinden sich im nord-/ nordöstlichen Untersuchungsgebiet weitere kleine Seen und wasserführende Strukturen. Wasserflächen haben im Fledermaushabitat eine zentrale Funktion als Tränke und Jagdgebiet. Hier kommt es zuweilen zu hohen Fledermausaktivitäten (RICHARZ 2012). Im Plangebiet selbst existieren keine wasserführenden Strukturen, jedoch grenzt westlich direkt die Fläche des Glieningmoors an.



Abb. 5: Fast ausgetrocknetes Feuchtbiotop südlich des Plangebiets



Abb. 6: Wasserversorgungsanlage der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH

### Sonstige Nutzungsflächen

Resultierend aus dem zunehmenden Verlust natürlicher Lebensräume sind mehr als die Hälfte der heimischen Fledermausarten heute auf anthropogene Quartiermöglichkeiten angewiesen, sodass Strukturen in Städten und Siedlungen für Fledermäuse von hoher Bedeutung sein können (MARNELL & PRESETNIK 2010, RICHARZ 2012). Die umliegenden Ortschaften Kersdorf, Streitberg, Berkenbrück, Neu Madlitz und Briesen (Mark) stellen somit potenzielle Quartierstandorte dar. Durch das nördliche Untersuchungsgebiet führen Bahngleise zwischen den Ortschaften Berkenbrück und Briesen (Mark) sowie parallel dazu die A13 durch das zentrale Plangebiet.



# Habitate im Untersuchungsgebiet

Fachbericht Chiroptera  
Windpark "Dehmsee"

## Legende

### Windenergieanlagen (WEA)

 geplante WEA

### Untersuchungsradien

 Untersuchungsgebiet

 Plangebiet

### Habitate

 Flächige Gehölzstrukturen

 Linienhafte Gehölzstrukturen

 Offenland

 Gewässer und Feuchtgebiete

 Anthropogene Strukturen



## Karte B

Beauftragung:

 reVenton  
ASSET PARTNERS

reVenton Asset Partners GmbH  
Theaterstr. 14  
80333 München

Durchführung:

 KS

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/04/26  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:20.000  
Blattmaß: DIN A3

0 1.000 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

### 2.3 Erfassungsmethoden

Die vorliegende Studie entspricht den Anforderungen der Anlage 3 des Windkraftherlasses Brandenburg (MUGV 2011). Das Untersuchungsgebiet wird, ausgehend von dem Plangebiet, in räumlich unterschiedlich ausgedehnte Untersuchungsradien eingeteilt (Karte A, Seite 10). Die Datenerhebung erfolgt in den unterschiedlichen Untersuchungsradien mit verschiedenen Geräten und Erfassungsmethoden. Ziel ist es, die vorhandene Diversität der Chiropterenfauna, die Flugaktivität sowie die Quartiere der einzelnen Fledermausarten zu bestimmen. Ein Überblick, der in den jeweiligen Untersuchungsradien eingesetzten Methoden und technischen Geräte wird in Tab. 1, Seite 15, dargestellt, die dazugehörige Methodenkritik ist im Anhang, Seite 86, aufgeführt.

Tab. 1: Untersuchungsmethoden und technische Hilfsmittel

Untersuchungsradius	Untersuchungsgegenstand	Angewandte Methoden und Geräte
1.000 m (inkl. Plangebiet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erfassung des Artenspektrums</li> <li>▪ Erfassung von Jagd- und Flugaktivitäten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson) (Zeitdehnungs- und Frequenzmischungsverfahren) plus DAT-Recorder Microtrack II (Firma M-Audio)</li> <li>▪ Echometer EM3 (Firma Wildlife Acoustics) (Breitbanddetektor mit grafischer Sonagramm Ausgabe)</li> <li>▪ Batcorder (Firma ecoObs) mit punktuellen Bodenstandorten</li> <li>▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica)</li> </ul>
2.000 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quartiersuche (Gebäude und Gehölze)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detektor D 240x (Firma Pettersson)</li> <li>▪ Nachtsichtgerät Vectronix BIG 25 (Firma Leica)</li> <li>▪ Netzfang (Japanetze (0,08 mm Monofilament), 9-18 m Länge)</li> <li>▪ Telemetrie (Kreuz-Yagi-Antenne mit Yaesu VR-500 Empfänger / LB-2N Transmitter, Holohil Systems Ltd.)</li> <li>▪ Endoskop-Kamera (Findoo) Profiline Uno</li> <li>▪ Klettertechnik mit Endoskop-Kamera</li> <li>▪ Wärmebildkamera</li> <li>▪ Spiegel</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Winterquartiersuche Großer Abendsegler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Batcorder (Firma ecoObs)</li> <li>▪ Detektor D240x (Firma Pettersson)</li> </ul>
3.000 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ allgemeines Fledermausvorkommen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fremddatenrecherche (TEUBNER et al. 2008, Behörde)</li> <li>▪ nach Möglichkeit Befragung der Anwohner oder Sachkundiger vor Ort</li> </ul>

### 2.3.1 Fremddatenrecherche

Die Daten zu den bekannten Fledermausvorkommen im Umkreis des Untersuchungsgebiets stammen aus der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ (TEUBNER et al. 2008). Zusätzlich ist eine Anfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde des Oder-Spree (Lutz Ittermann) getätigt worden.

### 2.3.2 Kartierung unter Verwendung von Detektoren

Die Erfassung der Arten erfolgte in einem Radius von 1.000 m, ausgehend vom Plangebiet. Eine Detektion der Fledermäuse fand auf festgelegten Begehungsstrecken (Transekte - TS) statt (Karte C, Seite 18). Des Weiteren wurden potenziell fledermausrelevante Leitstrukturen in unmittelbarer Umgebung des Plangebiets sowie die umliegenden Ortschaften auf Fledermausvorkommen hin untersucht.

Bei den Untersuchungen erfolgte eine Beobachtung des offenen Luftraums ab Dämmerungsbeginn auf durchfliegende Arten hin. Dabei fand eine Dokumentation jedes Fledermauskontakts sowie des Verhaltens des detektierten Tieres hinsichtlich Transfer- oder Jagdverhalten statt. Es erfolgte eine halbquantitative Aktivitätsangabe durch die Einteilung der Anzahl der Kontakte in fünf verschiedene Klassen (detaillierte Ergebnisse s. Anhang Tab. 21 ff., Seite 68).

Jagdflüge sind unter anderem durch den von jagenden Fledermäusen ausgestoßenen so genannten „feeding buzz“ erkennbar. Der „feeding buzz“ ist eine Sequenz schnell aufeinander folgender Laute großer Bandbreite und kurzer Dauer während der Annäherung der Fledermaus an ihre Beute (ZING 1990, SCHNITZLER & KALKO 2001, RUSSO & JONES 2002, BARATAUD 2007, ZAHN & MARKMANN 2009).

Neben der Fledermaus-Erfassung unter Verwendung von Detektoren sind auch Sichtbeobachtungen für die Bestimmung der Arten unerlässlich. Früh ausfliegende Arten, wie der Große Abendsegler, können anhand ihrer Flugsilhouette, ihrer Flugmanöver sowie ihrer Flughöhe bestimmt werden. Zur Beobachtung spät ausfliegender Arten wurde ein Nachtsichtgerät der Marke Leica (Vectronix BIG 25) zur Hilfe genommen.

### 2.3.3 Automatische Aufzeichnung von Fledermauslauten

Die automatischen Aufzeichnungseinheiten der Firma ecoObs (Batcorder) wurden ab Juli 2023 in 20 Untersuchungs Nächten parallel zu Transekt-Begehungen an bis zu zehn Bodenstandorten eingesetzt (Karte C, Seite 18). Die Batcorder-Standorte (BC) 1, BC 2, BC 3, BC 4, BC 5 und BC 6 befanden sich an den verschiedenen im nördlichen Plangebiet gelegenen Gehölzstrukturen. Vier weitere Batcorder (BC 7, BC 8, BC 9, BC 10) sind an den Gehölzstrukturen des südlichen Plangebiets positioniert worden.

Batcorder sind akku-gestützte Echtzeitgeräte mit integrierten Ultraschallmikrofonen, die Aufnahmen als .wav-Dateien auf einer Speicherkarte sichern. Die Batcorder-Aufnahmen ermöglichen quantitative Aussagen über die Fledermausaktivität, anhand derer die ausgewählten Habitatstrukturen im Hinblick auf ihre qualitative Habitateignung für Fledermäuse bewertet werden können. Diese stichprobenartige

Erhebung von Überflügen im Plangebiet bzw. in den für Fledermäuse geeigneten Biotopen soll Auskunft über potenzielle Flugstraßen und Jagdhabitats geben.

### Bewertung der unter Verwendung von Batcordern ermittelten Aktivitätswerte

Die Bewertung der Aufnahmeergebnisse der Batcorder erfolgt nach dem von DÜRR vorgeschlagenen Schema (DÜRR 2010a, Tab. 2, Seite 17). Hierbei handelt es sich um eine Modifizierung der bisher verwendeten Bewertungskategorien (DÜRR 2007). Diese trägt der Tatsache Rechnung, dass mit verbesserten technischen Möglichkeiten in neueren Untersuchungen auch höhere Aktivitätswerte erzielt werden. Die Abstufung der Bewertungskategorien basiert auf einem Datensatz, der in den Jahren 2000 bis 2010 an diversen Standorten mit Aufzeichnungsgeräten am Boden erhoben wurde.

Tab. 2: Bewertung der Flugaktivitäten (nach DÜRR 2010a)

Bewertungskategorie	Σ Kontakte pro Untersuchungsnacht
keine Flugaktivität	0
sehr geringe Flugaktivität	1-2
geringe Flugaktivität	3-10
mittlere Flugaktivität	11-40
hohe Flugaktivität	41-100
sehr hohe Flugaktivität	> 100
außergewöhnlich hohe Flugaktivität	> 250



# Methodik

## Fachbericht Chiroptera Windpark "Dehmsee"

### Legende

#### Windenergieanlagen (WEA)

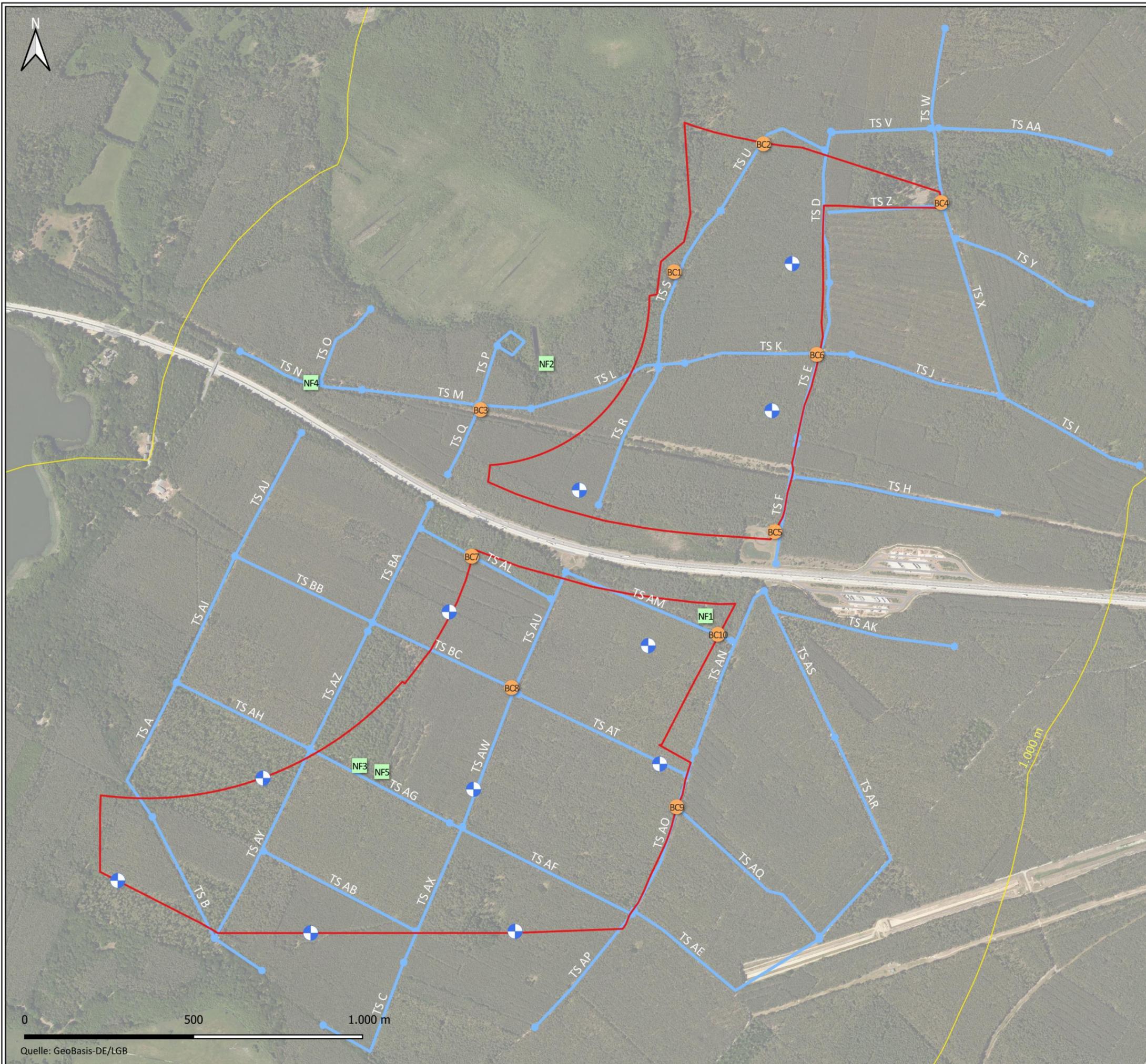
- WEA in Planung

#### Untersuchungsradien

- Untersuchungsgebiet
- Plangebiet

#### Erfassungsmethodik

- Batcorder-Standorte (BC1 - BC10)
- Netzfang-Standorte (NF1 - NF5)
- Transekte Detektorbegehungen



### Karte C

#### Beauftragung:

**reVenton**  
ASSET PARTNERS  
reVenton Asset Partners GmbH  
Theaterstr. 14  
80333 München

#### Durchführung:

**K S**  
Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/06/27  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:11.000  
Blattmaß: DIN A3

### 2.3.4 Netzfang & Telemetrie

Im Untersuchungsgebiet sind an fünf Standorten insgesamt fünf Netzfänge durchgeführt worden (Karte C, Seite 18). Die Auswahl der Netzstandorte erfolgte anhand von Landschaftselementen, die eine hohe Frequentierung durch Fledermäuse vermuten lassen. Da durch Netzfänge meist nur ein eingeschränkter Teil des Artenspektrums nachgewiesen werden kann, fällt die Standortwahl der Netze auf Orte mit allgemein hoher Aktivität, um bestmögliche Aussagen über die Fledermausdiversität treffen zu können. Bei allen Netzfängen kamen jeweils sieben Japannetze zwischen neun und 15 m Länge mit einer Stärke von 0,08 mm (Monofilament) und einer Maschenweite von 14x14 mm zum Einsatz. Eine Kontrolle der Netze fand regelmäßig statt. Jede gefangene Fledermaus wurde vermessen, gewogen und die Art, das Geschlecht, das Alter sowie der Reproduktionsstatus bestimmt. Eine Mehrfacherfassung aufgrund von Wiederfängen konnte durch eine Markierung der Daumenkrallen mit Nagellack vermieden werden. Die Bestimmung der Arten erfolgte nach DIETZ & HELVERSEN (2004).

Trächtige und (post-)laktierende Weibchen baumbewohnender Fledermausarten wurden mit einem LB-2N Transmitter der Marke Holohil Systems Ltd. besendert und während der drei darauffolgenden Begehungen mit einer Kreuz-Yagi-Antenne mit Yaesu VR-500 Empfänger telemetriert, um so etwaige Wochenstuben im Untersuchungsgebiet zu identifizieren. Der Transmitter ist mit einem Hautkleber der Marke Sauer auf dem Rücken der zu untersuchenden Fledermaus befestigt worden.

### 2.3.5 Erfassung von Fledermausquartieren

Die Suche nach Quartieren in Form von Höhlenbäumen und Totholz erfolgte entlang der Gehölzstrukturen innerhalb des 1.000 m Radius (BTHK 2018). Ein Besatz oder eine ehemalige Nutzung einer Baumhöhle kann beispielsweise durch Hinweise wie Kot- oder Urinspuren sowie durch verfärbte Einfluglöcher (Fettspuren) festgestellt werden. Eine Voreinschätzung der Baumhöhlen mit Quartierverdacht außerhalb der Reichweite vom Boden konnte unter Verwendung einer auf einer Teleskopstange befestigten Action-Kamera (Denver-AC 5000 W) vorgenommen werden.

Zudem wurden Bäume mit Quartierverdacht oder Bereiche mit erhöhtem Quartierpotenzial durch Ein- oder Ausflugskontrollen auf Fledermausbesatz hin überprüft. Hierfür wird auch das spezifische Verhalten von Fledermäusen genutzt, ihr Quartier im Morgengrauen, zur Einflugzeit, durch ein stetes Kreisen, das sog. Schwärmen, anzuzeigen. Während dieser Beobachtungen kamen Fledermaushanddetektoren zur Identifikation und Aufnahme der Fledermausrufe zum Einsatz. Aufgenommene Fledermausrufe wurden anschließend per Analysesoftware vermessen und bestimmt. Bestand ein Quartierverdacht erfolgten Nachkontrollen, um einen aktuellen Besatz mit Fledermäusen auszuschließen bzw. zu bestätigen und eine Aussage über die Besatzstärke und Artzusammensetzung treffen zu können.

Ab August wurden während der Transektbegehungen sowie bei den dedizierten Balzquartiersuchen Balzereignisse, d.h. Balzflüge und -laute, im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Auch eine Häufung von Sozillauten kann Rückschlüsse auf Balzereignisse zulassen. Der Fokus der dedizierten Balzquartiersuchen lag auf Arealen mit erhöhtem Balzquartierpotenzial, wie Gehölzflächen, Gesteinsspalten und Höhlen sowie an Gebäuden. Insbesondere potenziell für Balzquartiere geeignete Gehölzflächen, die während der

Quartiersuche baumbewohnender Fledermausarten identifiziert werden konnten, wurden im Rahmen der Balzquartiersuchen überprüft. Bei erhöhtem Aufkommen von Balzereignissen erfolgte in den entsprechenden Bereichen eine vertiefte Suche nach Balzquartieren.

Eine Erfassung und Bewertung der Winterquartiere wurde im Frühjahr 2024 bei einer Begehung der relevanten Gehölz- und Gebäudestrukturen durchgeführt.

Die Suche nach Winterquartieren des Großen und des Kleinen Abendseglers fanden im Frühjahr im Spätherbst 2023 sowie im Frühjahr 2024 statt. Hierzu erfolgten die Begehung des Untersuchungsgebiets während der Dämmerung mit einem Handdetektor und zusätzlichen stationären Batcordern vor potenziellen Quartieren. Batcorder-Aufzeichnungen oder Fledermausdetektorkontakte geben Hinweise auf die Nutzung potenzieller Zwischen-, Balz- oder Winterquartieren in der unmittelbaren Umgebung. Bei erhöhtem Rufaufkommen kann im entsprechenden Bereich die Suche verstärkt weitergeführt werden.

## 2.4 Untersuchungsablauf

Im Untersuchungsgebiet wurden während 67 Terminen Arterfassungen, Aktivitätskontrollen sowie Quartiersuchen durchgeführt. Die folgende Tab. 3, Seite 20, listet die Untersuchungstermine auf und stellt die angewandte Methode der einzelnen Untersuchungsblöcke dar. Diese umfassen den kompletten Fledermausaktivitätszyklus während des Frühjahrs, Sommers und Herbstes.

Tab. 3: Begehungsdaten und Wetterbedingungen

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen
14.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	20°C, 3 Bft, klar
15.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	15-21°C, 3 Bft, bewölkt, Regen
18.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	13-16°C, 3 Bft, leicht bewölkt
20.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	15-20°C, 4 Bft, leicht bewölkt
21.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	27°C, 4 Bft, sonnig
22.05.2023	Netzfang (Japannetze, Telemetriesender)	14-16°C, 2 Bft, klar
23.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	15-20°C, 4 Bft, stark bewölkt
25.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	18-20°C, 3 Bft, leicht bewölkt
30.05.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	20-23°C, 3 Bft, leicht bewölkt
31.05.2023	Netzfang (Japannetze, Telemetriesender)	15°C, 2 Bft, klar
01.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	18-22°C, 4 Bft, leicht bewölkt

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen
02.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	17-19°C, 4 Bft, leicht bewölkt
15.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	16-22°C, 3 Bft, leichter Regen
16.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	16-20°C, 3 Bft, stark bewölkt, Regen
17.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Endoskop)	17-20°C, 3 Bft, bewölkt, leichter Regen
20.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	20-25°C, 2 Bft, leicht bewölkt
21.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Sichtung, Detektor)	27-29°C, 4 Bft, leicht bewölkt
30.06.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	19-2°C, 3 Bft, Regen
01.07.2023	Netzfang (Japannetze, Telemetriesender)	17 °C, 3 Bft, klar bis neblig
02.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	19-23°C, 5 Bft, sonnig
03.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	20-22°C, 4 Bft, sonnig
04.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	20-23°C, 4 Bft, sonnig
05.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	22-25°C, 5 Bft, leicht bewölkt
06.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	20-23°C, 3 Bft, leicht bewölkt
07.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	25-28°C, 2 Bft, sonnig
08.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	29-31°C, 2 Bft, leicht bewölkt
12.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben - Baumhöhlensuche (Sichtung, Endoskop)	26-28°C, 4 Bft, leicht bewölkt
13.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	23-26°C, 4 Bft, leicht bewölkt
14.07.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	23-27°C, 2 Bft, leicht bewölkt
15.07.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	32-35°C, 3 Bft, leicht bewölkt
16.07.2023	Netzfang (Japannetze, Telemetriesender)	15-19°C, 2-3 Bft, klar
17.07.2023	Netzfang (Japannetze, Telemetriesender)	12-19°C, 3-4 Bft, klar
18.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	22-25°C, 3 Bft, leicht bewölkt
19.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	26°C, 3 Bft, leicht bewölkt

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen
25.07.2023	Quartiersuche Telemetrie (Detektor, Sichtung, Endoskop)	21°C, 3 Bft, leicht bewölkt
26.07.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	15-21°C, 3 Bft, Regen
27.07.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	17-20°C, 3 Bft, Regen
28.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	20-23°C, 4 Bft, leichter Regen
29.07.2023	Quartiersuche Wochenstuben (Detektor, Sichtung, Endoskop)	23°C, 3 Bft, leicht bewölkt
07.08.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	18°C, 5 Bft, leicht bewölkt
08.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	14-19°C, 4-5 Bft, Regen
09.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	16-20°C, 3 Bft, leicht bewölkt
17.08.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	21°C, 3 Bft, stark bewölkt
21.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	27°C, 3 Bft, leicht bewölkt
22.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	25°C, 3 Bft, stark bewölkt
25.08.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	19°C, 3 Bft, klar
26.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	16°C, 2 Bft, klar
30.08.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	14°C, 2 Bft, klar
01.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	13-16°C, 1 Bft, klar
04.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	15°C, 1 Bft, klar
05.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	16°C, 2 Bft, klar
06.09.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	16°-18°C, 2 Bft, klar
18.09.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	16-18°C, 3-4 Bft, klar
19.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	16°C, 3 Bft, klar
20.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	16°C, 2 Bft, klar
30.09.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	12°C, 2 Bft, klar
02.10.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	17°C, 2 Bft, klar

Datum	Untersuchungsgegenstand	Wetterbedingungen
04.10.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	13°C, 3-4 Bft, klar
07.10.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	11°C, 3 Bft, leichter Regen
08.10.2023	Quartiersuche Balzquartiere (Detektor)	11°C, 3 Bft, leichter Regen
16.10.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Nord (Detektor, Batcorder)	5°C, 1-2 Bft, klar
17.10.2023	Erfassung Sommerlebensraum – Süd (Detektor, Batcorder)	2°C, 1-2 Bft, leichter Nebel
24.10.2023	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	12°C, 2 Bft, leichter Regen
01.11.2023	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	13°C, 3 Bft, klar
17.02.2024	Winterquartierkontrolle Gebäude (Endoskop)	8-11°C, 4 Bft, stark bewölkt
26.03.2024	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	11°C, 3 Bft, klar
02.04.2024	Erfassung Abendsegler (Detektor, Batcorder)	13°C, 4 Bft, leichter Nebel

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Artinventar im Untersuchungsgebiet

Es konnten insgesamt 11 der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten erfasst werden (Tab. 4, Seite 24). Das Artenpaar Braunes/Graues Langohr war dabei akustisch nicht zu unterscheiden und wurde daher als ein Artnachweis geführt. Im Allgemeinen sind einige Arten, wie die Wasser- und Fransenfledermaus der *Myotis*-Gattung, akustisch nur unter bestimmten Voraussetzungen zu unterscheiden. *Myotis*-Arten, die sich nicht bis zur genauen Artdefinition entschlüsseln lassen und deren Ultraschalllaute auch anhand des Sonagramms nicht zu bestimmen sind, wurden als *Myotis spec.* klassifiziert. Alle akustisch nicht eindeutig zuzuordnenden Fledermauslaute sind entsprechend ihrer Ruftypgruppen kategorisiert und sind unter Angabe der enthaltenen Arten gesondert ausgewiesen worden (Tab. 5, Seite 25).

Nachfolgend befindet sich eine Tabelle aller detektierten Arten unter Angabe der Sensibilität gegenüber WEA (vgl. BRINKMANN et al. 2011, MLUL 2018 b) und des jeweiligen Rote-Liste-Status (RL) nach DOLCH et al. (1992) für Brandenburg und nach MEINIG et al. (2020) für die Bundesrepublik Deutschland. Es ist zu beachten, dass die ausgewiesenen Ruftypgruppen ebenfalls sensible Arten beinhalten können.

Tab. 4: Artvorkommen unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung sowie der Nachweismethode (DT = Handdetektorkontrolle, BC = Batcorder-Aufzeichnung, NF = Netzfang, QF = Quartierfund)

Sensibilität	Art	DT	BC	NF	QF	Status RL Brandenburg	Status RL Deutschland	FFH
++	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	X	X	X	X	3	V	IV
++	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	X	X			2	D	IV
++	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	X	X			3	n	IV
++	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	X	X	X		P	n	IV
+	Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	X	X	X		3	3	IV
(+)	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	X	X	X		D	n	IV
-	Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	X	X			2	1	IV
-	Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )			X		3	3	IV
-	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	X	X			2	n	IV
-	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	X	X	X	X	1	2	II + IV
-	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	X				1	n	II + IV

Sensibilität	Art	DT	BC	NF	QF	Status RL Brandenburg	Status RL Deutschland	FFH
-	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	X				P	n	IV

**Erklärungen Tab. 4:**

**Sensibilität gegenüber Windenergie**

++	hohe Sensibilität
+	mittlere Sensibilität
-	keine Sensibilität
( )	geringer Kenntnisstand

**Kategorien Rote Liste:**

0 – ausgestorben oder verschollen	G – Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaßes
1 – vom Aussterben bedroht	V/P – Vorwarnliste
2 – stark gefährdet	D – Daten ungenügend
3 – gefährdet	n – derzeit nicht gefährdet
R – extrem selten / Arten mit geographischer Restriktion	

Tab. 5: Nachgewiesene Ruftypgruppen unter Angabe der enthaltenen Arten

Ruftypgruppe	enthaltenen Arten
Nyctaloid	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarb-, Nordfledermaus
Nycmi	Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Zweifarbfledermaus
Myotis	Großes Mausohr, Fransen-, Teich-, Nymphen-, Wasser-, Bechstein-, Brandt- / Kleine Bartfledermaus
Mkm	Wasser-, Bechstein-, Brandt- / Kleine Bartfledermaus

Alle einheimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt und gelten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützte Arten. Im Untersuchungsgebiet konnten die Mopsfledermaus und das Große Mausohr als Fledermausarten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt werden, nachgewiesen werden.

### 3.2 Ergebnisse der Fremddatenrecherche

Die Daten der bekannten Fledermausvorkommen im Umkreis des Plangebiets wurden der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ entnommen (TEUBNER et al. 2008) und mit den Ergebnissen der Anfrage an die Untere Naturschutzbehörde ergänzt (ITTERMANN 2024). Demnach existieren im Untersuchungsgebiet, entsprechend Messtischblatt (TK 25) 2549, 2550, 2649 sowie 2650, Nachweise von zwölf Fledermausarten (Tab. 6, Seite 26). Im Untersuchungsgebiet des Standorts „Dehmsee“ befindet sich das FFH-Gebiet Glieningmoor (3651-302), welches den Verbund verschiedener Lebensraumtypen und Arten zusammenfasst. Fledermausarten sind in diesem FFH-Gebiet nicht gelistet.

Tab. 6: Fledermausvorkommen im Messtischblatt 2549, 2550, 2649 sowie 2650, Land Brandenburg aus TEUBNER et al. (2008) und ITTERMANN (2024).

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Vorkommen
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Winterquartier, Paarungsquartier
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Winterquartier, sonst. Fund
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Sonst. Fund
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Sonst. Fund
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Wochenstube, Winterquartier, sonst. Fund
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Wochenstube, Winterquartier, sonst. Fund
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Wochenstube
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Wochenstubenvorverdacht, sonst. Fund
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Winterquartier, Wochenstube, sonst. Fund
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Wochenstube, sonst. Fund
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sonst. Fund
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Wochenstube, Winterquartier

### 3.3 Ergebnisse der Detektorarbeit

Im Rahmen der Detektorbegehungen sind insgesamt elf Fledermausarten sowie vier Ruftypgruppen nachgewiesen worden. Das akustisch nicht zu unterscheidende Artenpaar Braunes und Graues Langohr wurde zusammen als ein Artnachweis gezählt. Die Tab. 7 bis Tab. 11, ab Seite 28 ff, sowie die Ergebnis-Karte D, Seite 34, geben einen Überblick über die detektierten Arten unter Angabe der Stetigkeit für die einzelnen Transekte (TS). Die Stetigkeit beschreibt, in wie vielen Untersuchungs Nächten eine Art auf dem jeweiligen Transektabschnitt aufgenommen wurde.

Die Zwerg- und die Mückenfledermaus sind auf allen Transekten des Untersuchungsgebiets, in mindestens einer, häufiger in fünf bis sieben und maximal in neun Untersuchungs Nächten, nachgewiesen worden und weisen damit die höchste Stetigkeit aller schlaggefährdeten Fledermausarten auf. Auch der schlaggefährdete Große Abendsegler und die Breitflügel-Fledermaus wurden im Vergleich zu den weiteren erfassten Arten, mit Nachweisen in bis zu sechs Untersuchungs Nächten auf einem Transekt, überdurchschnittlich häufig detektiert.

Die Aktivitätsschwerpunkte der drei strukturgebundenen Arten der Gattung *Pipistrellus* (Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus) waren auf den Transekten des gesamten Untersuchungsgebiets anzutreffen. Der Große Abendsegler, welcher primär im freien Luftraum jagt, lässt sich keiner speziellen Struktur im Untersuchungsgebiet zuordnen, im Untersuchungsgebiet war er auf dem Großteil der Transekte festzustellen.

Auf den Transekten TS J, TS X und TS A, welche durch die Gehölzflächen des Untersuchungsgebiets führten, wurden die wenigsten Beobachtungen getätigt und wenige Rufsequenzen der verschiedenen Arten aufgezeichnet. Jedoch konnten hier die schlaggefährdeten Arten Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie die Mücken- und Breitflügelfledermaus detektiert werden.

Die Ruftypgruppen Mkm und Myotis, in denen hauptsächlich Rufe waldbewohnender Fledermausarten repräsentiert werden, wurden ebenfalls entlang der Transekte des gesamten Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Breitflügelfledermaus nutzte ebenfalls Teile des Untersuchungsgebiets und war stetig auf den Transekten des südlichen Plangebiets anzutreffen.

Eine detaillierte Darstellung der Detektorbegehungen mit allen nachgewiesenen Arten und der jeweiligen Aktivitätsbewertung befindet sich im Anhang (Tab. 21 ff., Seite 68).

Tab. 7: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AA bis N, Dehmsee-Nord. Jedes Transekt wurde in zehn Untersuchungs Nächten begangen.

Artnachweis	Transekte										
	AA	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N
Großer Abendsegler	2	2	2	4	4	1	0	1	1	2	2
Kleiner Abendsegler	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Rauhautfledermaus	0	3	1	0	0	1	1	1	1	3	0
Zwergfledermaus	5	4	4	6	5	6	1	6	5	4	2
Breitflügelfledermaus	2	1	0	0	2	1	0	1	2	1	0
Mückenfledermaus	4	5	4	4	3	5	1	5	4	5	3
Fransenfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mopsfledermaus	3	1	1	1	2	1	0	0	1	1	2
Großes Mausohr	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nycmi	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Myotis	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Nyctaloid	2	0	2	1	2	0	0	0	1	0	2
Mkm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 8: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten O bis Z, Dehmsee-Nord. Jedes Transekt wurde in zehn Untersuchungs Nächten begangen.

Artnachweis	Transekte										
	O	P	Q	R	S	U	V	W	X	Y	Z
Großer Abendsegler	4	3	4	1	2	2	0	0	1	0	1
Kleiner Abendsegler	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Rauhautfledermaus	2	0	1	0	1	0	1	4	0	2	0
Zwergfledermaus	4	2	3	6	5	3	4	7	2	5	4
Breitflügel fledermaus	1	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0
Mückenfledermaus	6	3	2	5	5	3	3	6	5	4	5
Fransenfledermaus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mopsfledermaus	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	1
Großes Mausohr	1	0	1	1	1	0	0	2	0	1	0
Wasserfledermaus	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0
Nycmi	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Myotis	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	2
Nyctaloid	2	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Mkm	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Tab. 9: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten A bis AJ, Dehmsee-Süd. Jedes Transekt wurde in zehn Untersuchungsnächten begangen.

Artnachweis	Transekte										
	A	B	C	AB	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
Großer Abendsegler	2	1	6	2	1	2	1	3	0	0	4
Kleiner Abendsegler	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Rauhautfledermaus	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Zwergfledermaus	3	3	4	5	6	4	4	4	4	3	2
Breitflügel-fledermaus	0	2	0	1	1	1	4	3	3	5	5
Mückenfledermaus	7	8	7	7	5	3	5	7	4	3	2
Fransenfledermaus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Mopsfledermaus	0	0	0	0	0	0	3	0	2	2	0
Großes Mausohr	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nycmi	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	1
Myotis	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Nyctaloid	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Mkm	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 10: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AK bis AU, Dehmsee-Süd. Jedes Transekt wurde in zehn Untersuchungsnächten begangen.

Artnachweis	Transekte										
	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AW
Großer Abendsegler	2	2	4	1	0	1	4	3	1	1	0
Kleiner Abendsegler	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
Rauhautfledermaus	0	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0
Zwergfledermaus	1	4	7	4	2	9	5	4	4	1	5
Breitflügelfledermaus	1	2	6	4	1	1	3	5	2	1	2
Mückenfledermaus	3	5	5	3	3	6	4	2	2	1	3
Fransenfledermaus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mopsfledermaus	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
Großes Mausohr	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Nycmi	1	2	1	2	2	1	0	2	2	0	1
Myotis	2	1	0	0	2	1	0	0	2	0	1
Nyctaloid	0	2	2	3	1	1	2	2	1	0	1
Mkm	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Tab. 11: Nachgewiesene Arten unter Angabe der Stetigkeit auf den Transekten AW bis BC, Dehmsee-Süd. Jedes Transekt wurde in zehn Untersuchungsnächten begangen.

Artnachweis	Transekte									
	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	-	-	-	-
Großer Abendsegler	0	3	3	2	2	0				
Kleiner Abendsegler	0	0	0	0	0	0				
Rauhautfledermaus	0	0	0	0	0	0				
Zwergfledermaus	2	2	1	1	3	3				
Breitflügel-fledermaus	0	1	0	3	3	3				
Mückenfledermaus	7	5	4	3	5	5				
Fransenfledermaus	0	0	0	0	0	0				
Braunes-/Graues Langohr	0	0	0	0	0	0				
Mopsfledermaus	2	1	3	1	0	0				
Großes Mausohr	0	0	0	0	0	0				
Wasserfledermaus	0	0	0	0	0	0				
Nycmi	1	1	1	1	1	1				
Myotis	0	1	1	1	2	2				
Nyctaloid	1	3	1	2	1	1				
Mkm	0	0	0	0	1	1				

**Erläuterungen zu Tab. 7 bis Tab. 11:****Artnamen**Großer Abendsegler - *Nyctalus noctula* (Nnoc)Kleiner Abendsegler - *Nyctalus leisleri* (Nlei)**Ruftypgruppen**Nycmi - *Nyctalus leisleri* (Nlei), *Eptesicus serotinus* (Eser), *Vespertilio murinus* (Vmur)Nyctaloid - *Nyctalus noctula* (Nnoc), *Nyctalus leisleri* (Nlei), *Eptesicus serotinus* (Eser), *Vespertilio murinus* (Vmur), *Eptesicus nilssonii* (Enil)

Rauhautfledermaus - *Pipistrellus nathusii* (Pnat)

Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Ppip)

Breitflügelfledermaus - *Eptesicus serotinus* (Eser)

Mückenfledermaus - *Pipistrellus pygmaeus* (Ppyg)

Fransenfledermaus - *Myotis nattereri* (Mnat)

Großes Mausohr - *Myotis myotis* (Mmyo)

Wasserfledermaus - *Myotis daubentonii* (Mdau)

Mkm - *Myotis brandtii* (Mbra), *Myotis mystacinus* (Mmys), *Myotis bechsteinii* (Mbec), *Myotis daubentonii* (Mdau)

Myotis - *Myotis spec.*

# Ergebnisse Transekte

## Fachbericht Chiroptera Windpark "Dehmsee"

### Legende

#### Windenergieanlagen (WEA)

geplante WEA

#### Untersuchungsradien

Untersuchungsgebiet

Plangebiet

#### Erfassungsmethodik

Transekte

#### Hohe Sensibilität:

- Nnoc Großer Abendsegler
- Pnat Flughörnchen
- Ppip Zwergfledermaus
- Nycmi Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Zweifarbfledermaus
- Nyctaloid Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Nycmi

#### Mittlere Sensibilität:

- Eser Breitflügel-Fledermaus
- Ppyg Mückenfledermaus

#### Niedrige Sensibilität:

- Bbar Mopsfledermaus
- Mmyo Großes Mausohr
- Mnat Fransenfledermaus
- Mdau Wasserfledermaus
- Myotis Myotis sp.

**Ppip 3/10** Stetigkeit: x / Anzahl der Untersuchungsächte

### Karte D

#### Beauftragung:

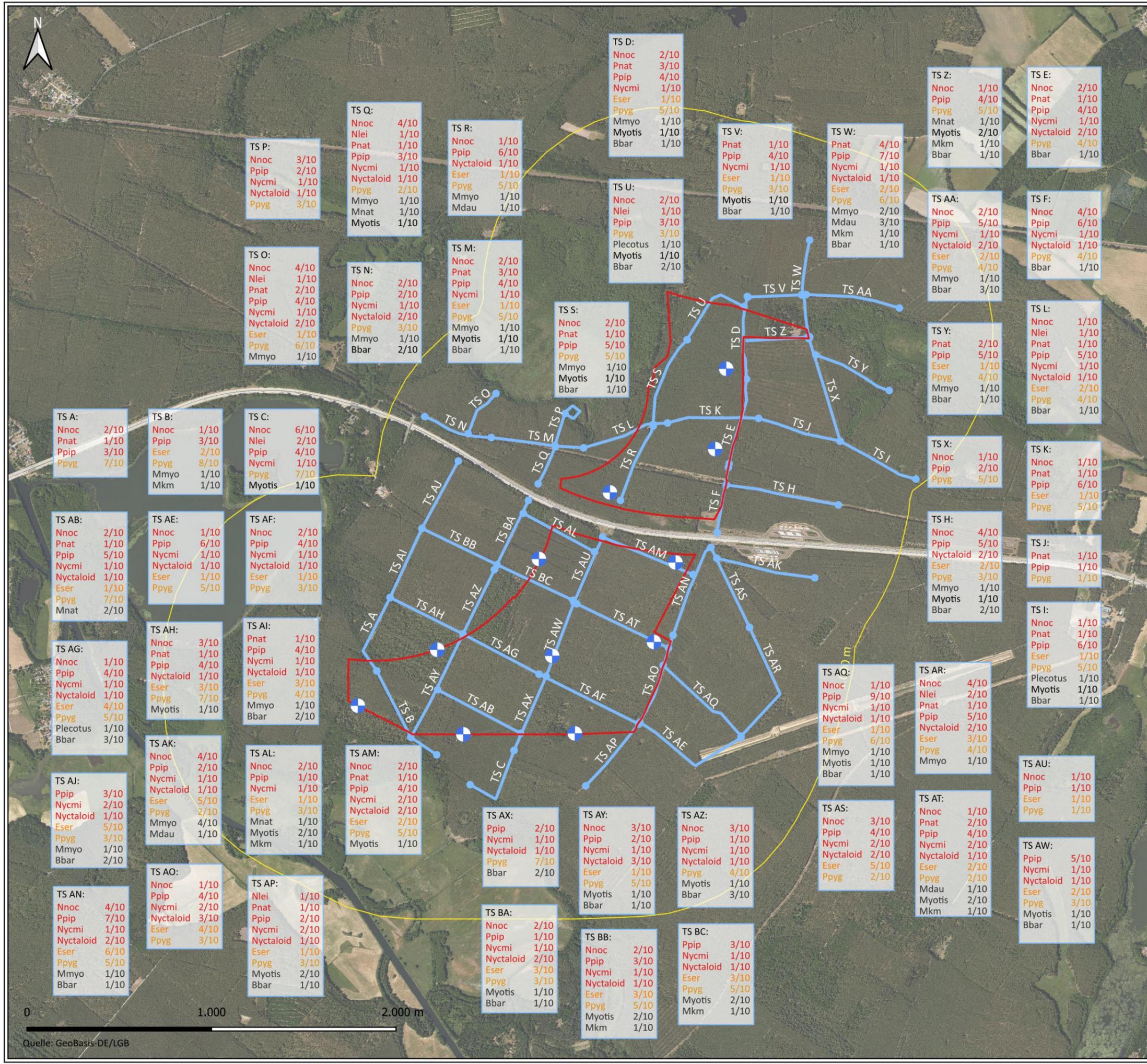
**reVenton**  
ASSET PARTNERS  
reVenton Asset Partners GmbH  
Theaterstr. 14  
80333 München

#### Durchführung:

**K S**  
Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/04/26  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:20.000  
Blattmaß: DIN A3



0 1.000 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

### 3.4 Ergebnisse der automatischen Aufzeichnungseinheiten (Batcorder)

#### 3.4.1 Bodengestützte Echtzeitaufnahmen (Batcorder)

An bis zu zehn verschiedenen Standorten konnten in 20 Untersuchungs Nächten insgesamt 6.114 Rufsequenzen aufgezeichnet werden. Insgesamt sind 30 % (1.834) der Gesamtzahl der aufgenommenen Rufsequenzen (Aufnahmen) der Mückenfledermaus zuzuordnen. Weitere 27 % der Aufnahmen (1.643) konnten eindeutig als Rufsequenzen der Zwergfledermaus identifiziert werden. Die Rufsequenzen des Großen Abendseglers ergaben einen Anteil von 11 % (695) und die der Ruftypgruppe Mkm einen Anteil von 8 % (478). Auf alle übrigen Arten entfielen weniger als 35 % der Gesamtzahl aller Aufnahmen. An den Batcorder-Standorten konnten pro Untersuchungsnacht durchschnittlich zwischen 5,5 und 138 Rufsequenzen aufgenommen werden (Abb. 8 bis Abb. 17, Seite 36 ff.).

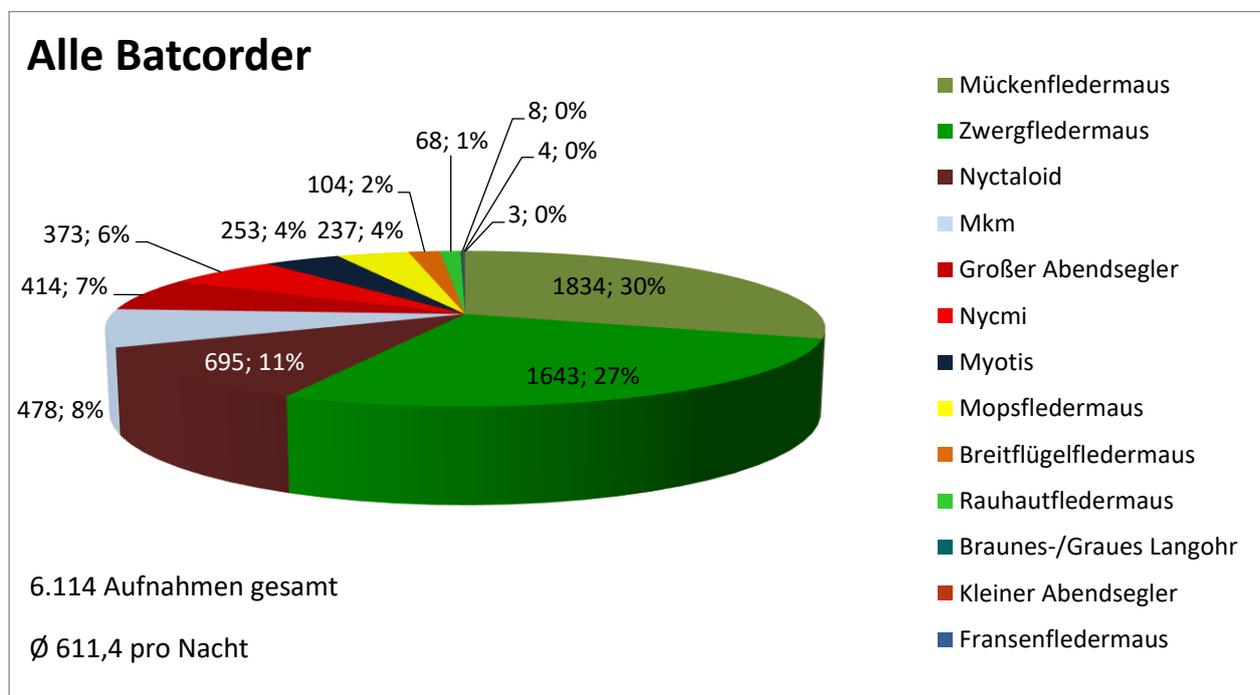


Abb. 7: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an allen Batcorder-Standorten, Prozentwerte gerundet

An den einzelnen Batcorder-Standorten ist eine ausgeprägte Diversität festgestellt worden. Die Zwerg- und die Mückenfledermaus wiesen im Vergleich zu den anderen Arten die höchste Aktivität an den Batcorder-Standorten 1 bis 6 auf (Abb. 8 bis Abb. 13, Seite 36 ff.). Am Standort BC 7 war die Ruftypgruppe Mkm mit 43 % der Aufnahmen am stärksten vertreten, gefolgt von den Aufnahmen der Mückenfledermaus (Abb. 14, Seite 39). Am BC 8 machten nach der dominierenden Zwergfledermaus die Ruftypgruppen Nyctaloid und Nycmi den größten Teil der Rufsequenzen aus (Abb. 15, Seite 39). An den Batcorder-Standorten 9 und 10 erzielten neben der Zwerg- und Mückenfledermaus die Ruftypgruppe Nyctaloid und der Große Abendsegler den größten Anteil der Rufsequenzen (Abb. 16 und Abb. 17, Seite 40 f.).

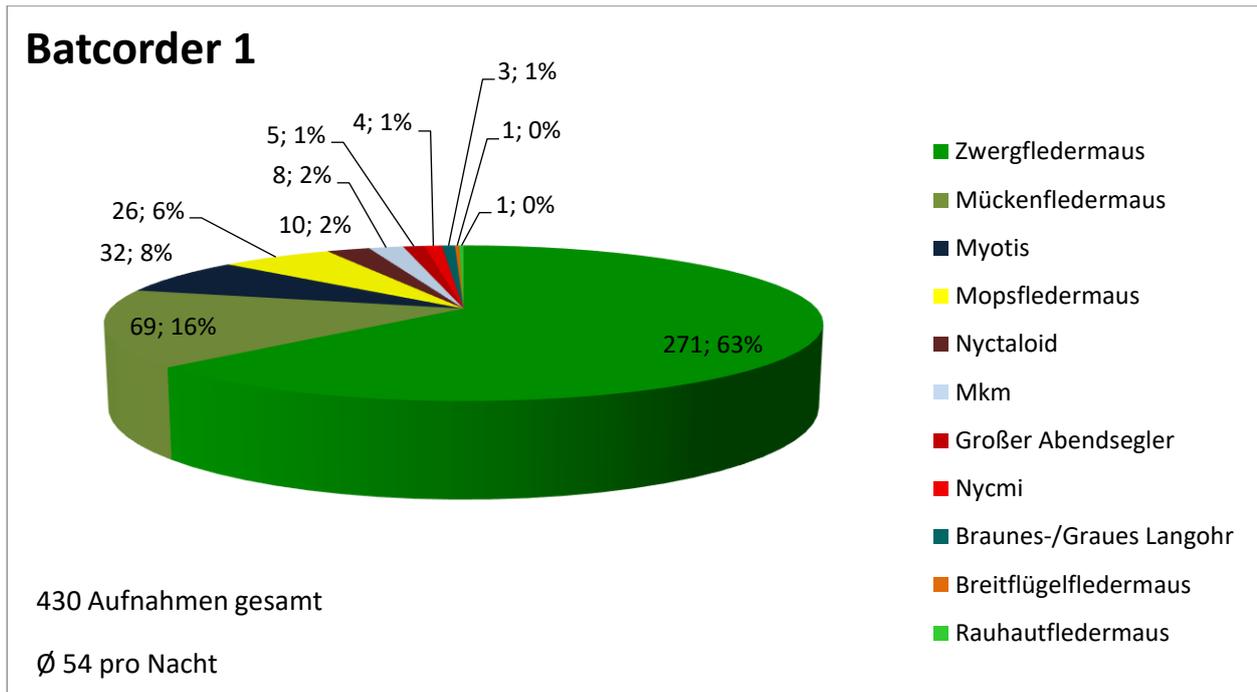


Abb. 8: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 1, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

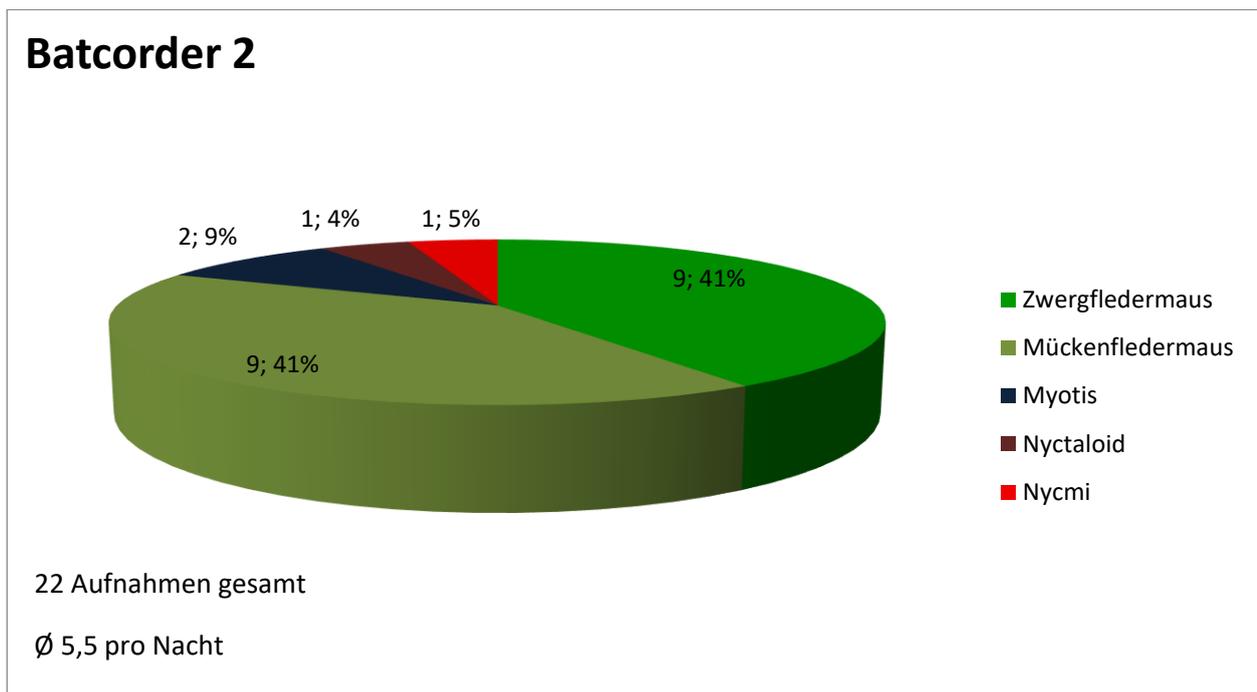
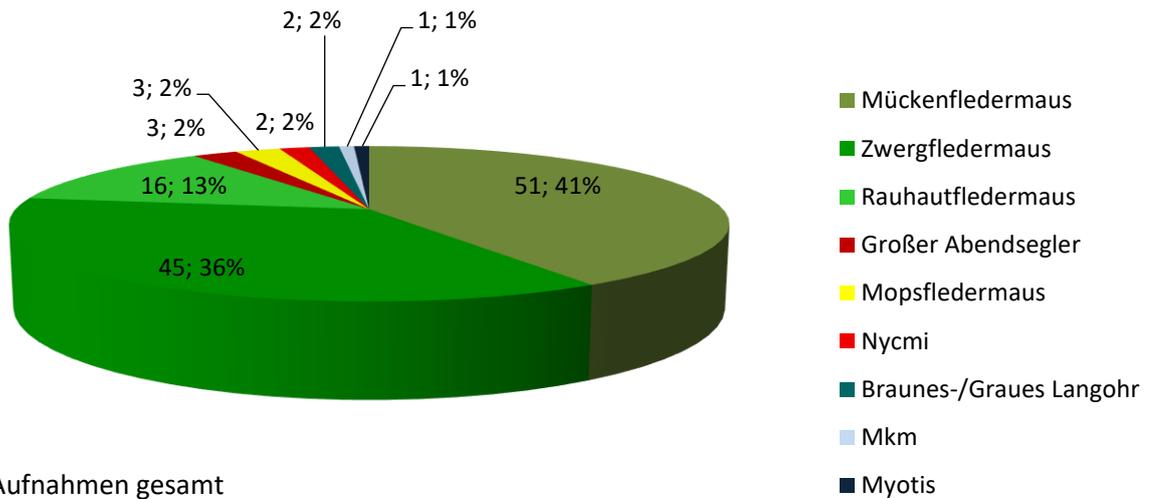


Abb. 9: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 2, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

### Batcorder 3

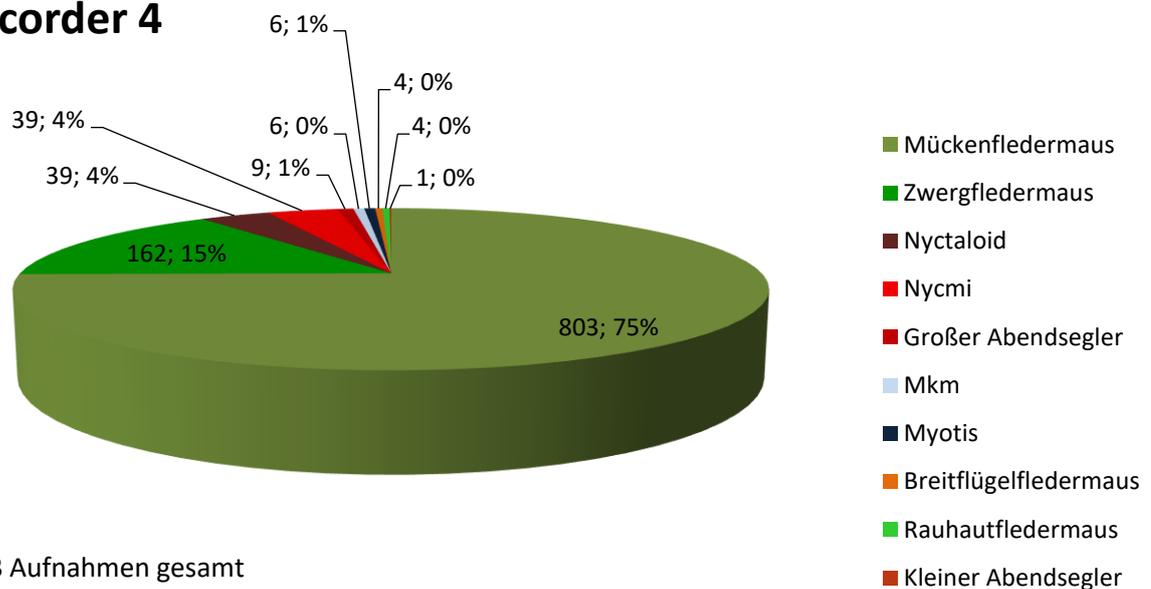


124 Aufnahmen gesamt

Ø 21 pro Nacht

Abb. 10: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 3, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

### Batcorder 4



1.073 Aufnahmen gesamt

Ø 119 pro Nacht

Abb. 11: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 4, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

### Batcorder 5

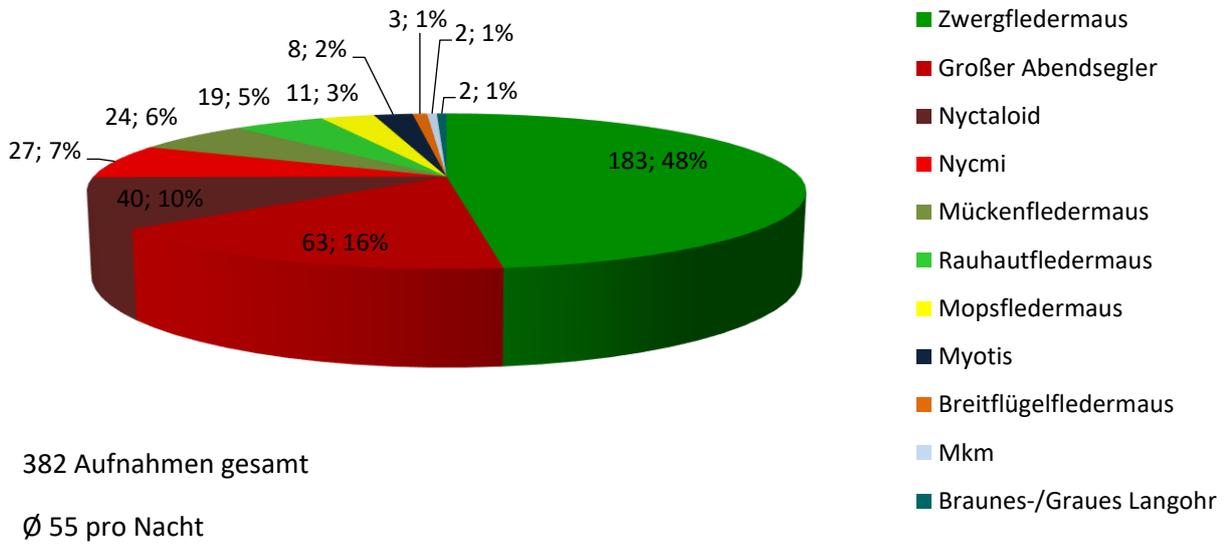


Abb. 12: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 5, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

### Batcorder 6

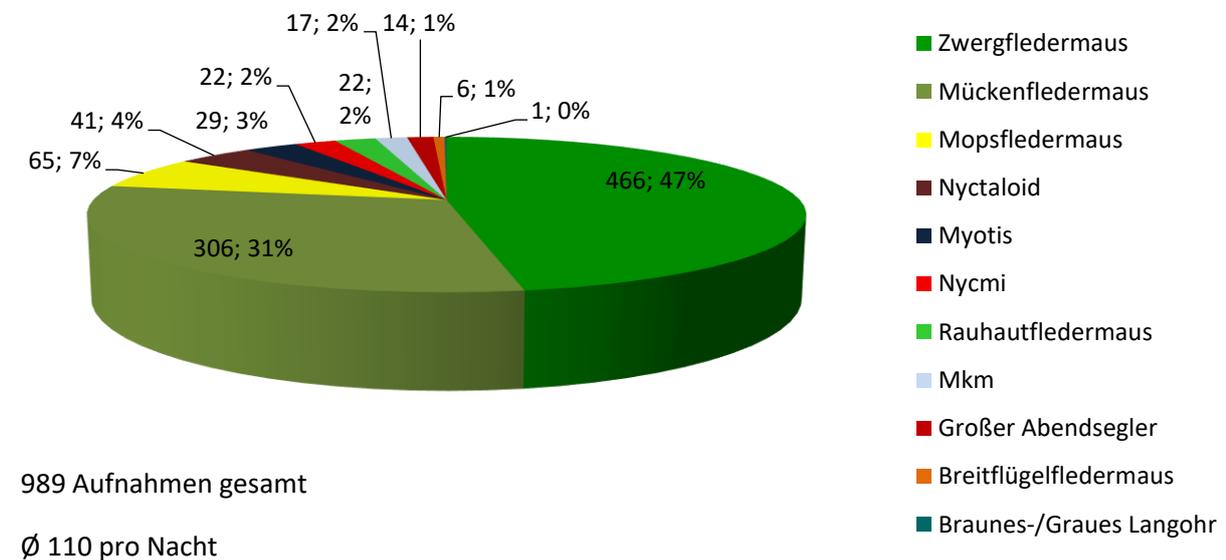


Abb. 13: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 6, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

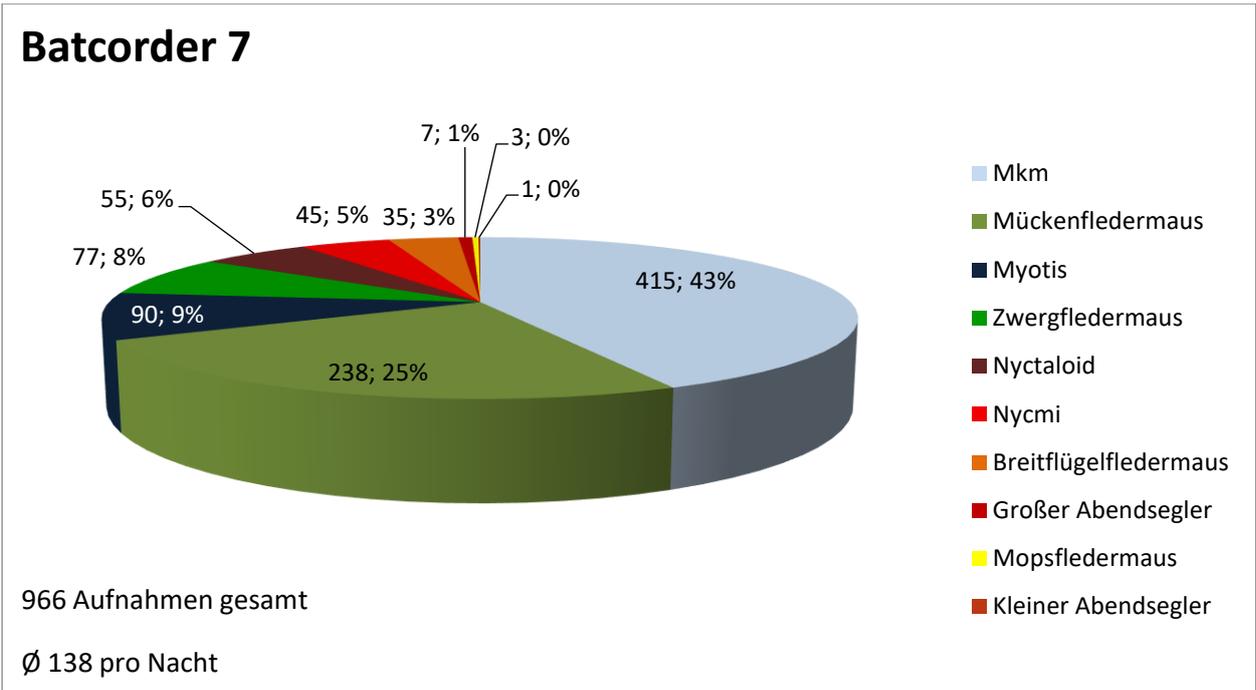


Abb. 14: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 7, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

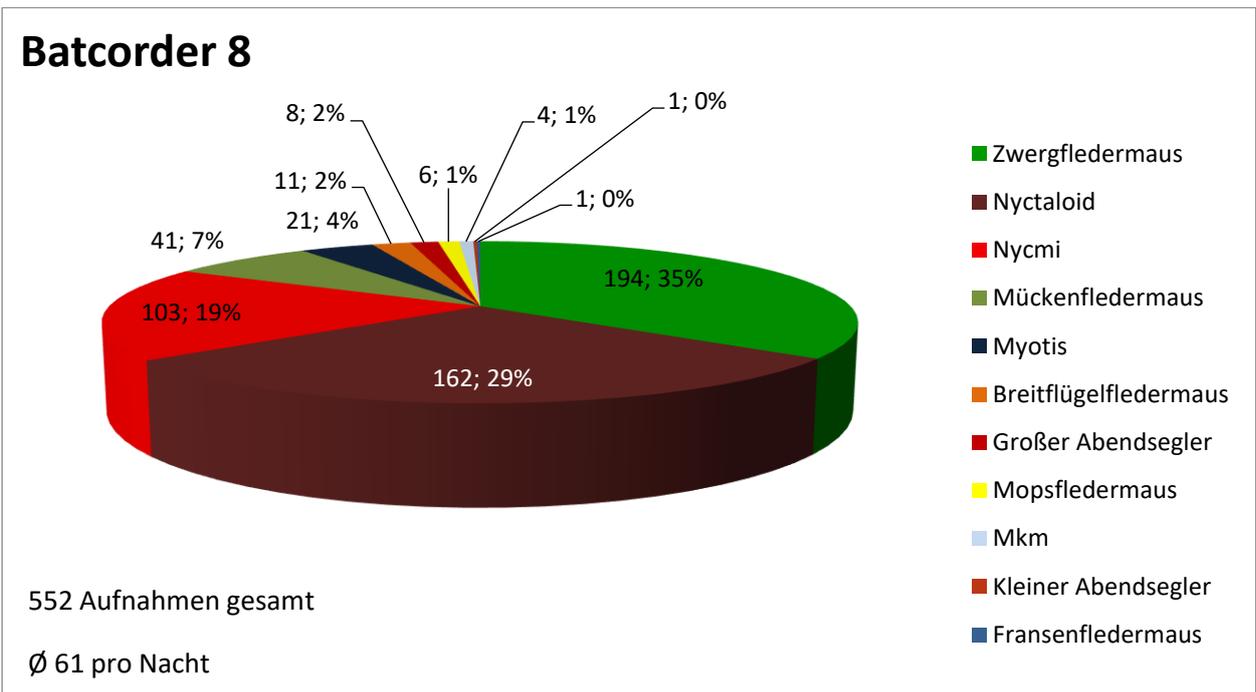


Abb. 15: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 8, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

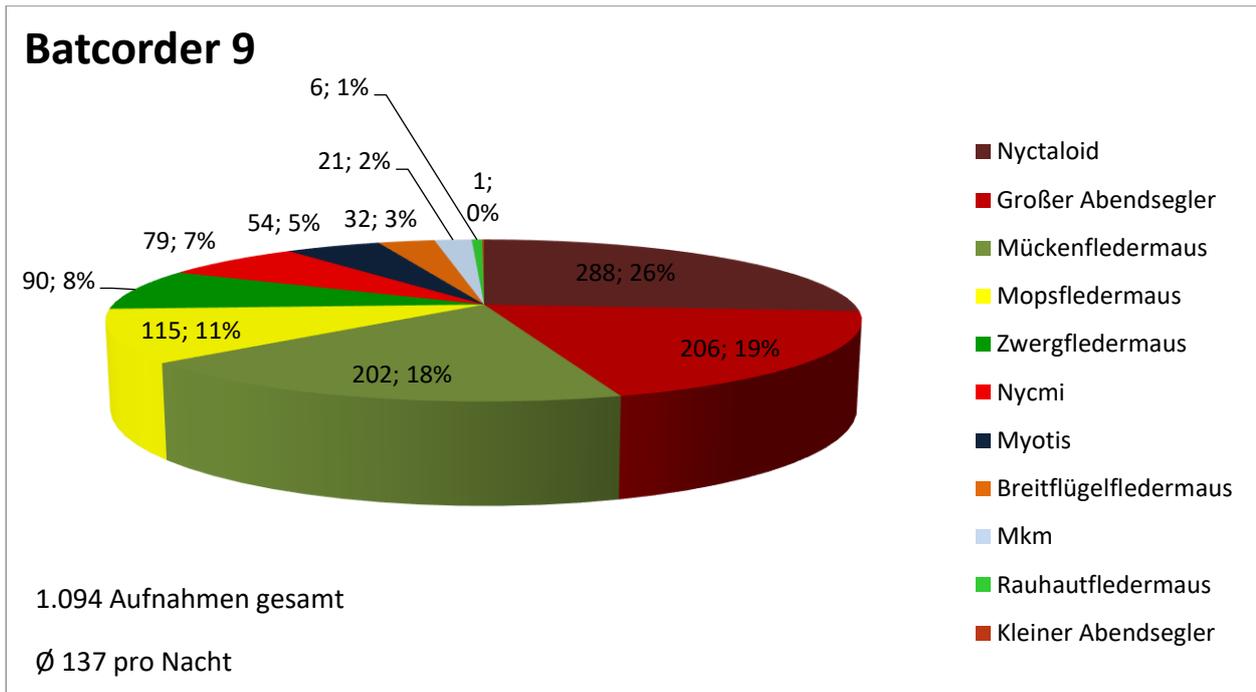


Abb. 16: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 9, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

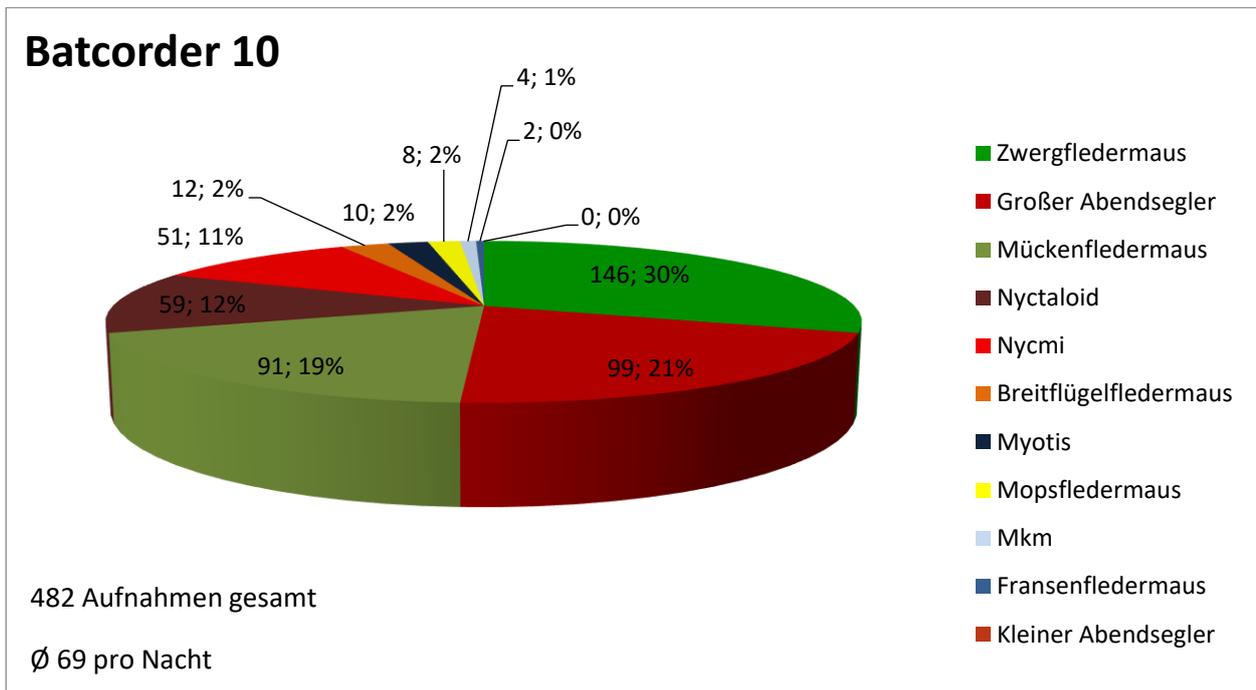


Abb. 17: Anzahl und prozentualer Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen je Art/Ruftypgruppe an Batcorder-Standort 10, Prozentwerte und Mittelwert gerundet

Insgesamt ist eine stark variierende Flugaktivität der Chiropterenfauna in den einzelnen Untersuchungs Nächten aufgezeichnet worden. Die Aktivitätswerte der einzelnen Untersuchungs Nächten der Batcorder-Standorte sind in der Tab. 10, Seite 42, zusammengefasst. Eine Analyse der Batcorder-Ergebnisse nach DÜRR (2010a) ergibt für das Untersuchungsgebiet innerhalb des 1.000 m Radius eine sehr

geringe bis außergewöhnlich hohe Flugaktivität. Die außergewöhnlich hohe Flugaktivität resultiert hauptsächlich aus den in den untersuchten Augustnächten gemessenen Aktivitätswerten der Mückenfledermaus sowie der Ruftypgruppe Mkm. Der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus waren im selben Zeitraum ebenfalls mit teilweise hohen Flugaktivitäten an den Batcorder-Standorten unterwegs. Eine detaillierte Tabelle der Ergebnisse der automatischen Aufzeichnungseinheiten nach Batcorder-Standort und Untersuchungsnacht befindet sich im Anhang (Tab. 26, Seite 78). Die unterschiedliche hohe Aktivität der verschiedenen Standorte ist auch in der Karte E, Seite 46, dargestellt.

Tab. 12: Anzahl der unter Verwendung von Batcordern aufgenommenen Rufsequenzen an fünf (BC1 bis BC5) Standorten: total = Summe aller aufgenommenen Fledermaussequenzen, sensibel = Summe der Fledermaussequenzen der sensiblen Arten (vgl. Karte E, Seite 46). Bewertung der Flugaktivitäten (nach DÜRR 2010a) durch farbliche Kodierung. Alle aufgezeichneten Rufsequenzen sind in der Tab. 26, Seite 78, im Anhang gelistet.

Datum	BC 1		BC 2		BC 3		BC 4		BC 5	
	# total	# sensi								
14.07.2023	8	2	9	9	18	16	-	-	-	-
15.07.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	31	29
26.07.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.07.2023	76	51	-	-	-	-	-	-	-	-
08.08.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09.08.2023	3	2	-	-	-	-	6	6	9	8
21.08.2023	117	81	-	-	-	-	615	608	59	53
22.08.2023	-	-	-	-	-	-	305	300	91	87
26.08.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.08.2023	-	-	-	-	-	-	25	25	94	89
01.09.2023	2	1	1	1	42	40	1	1	-	-
04.09.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05.09.2023	-	-	-	-	34	32	35	35	98	93
19.09.2023	220	220	-	-	21	20	81	81	-	-
20.09.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.09.2023	-	-	2	1	9	9	0	0	-	-
02.10.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.10.2023	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0

Datum	BC 1		BC 2		BC 3		BC 4		BC 5	
	# total	# sensi								
16.10.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.10.2023	4	4	10	9	-	-	5	5	-	-
<b>Gesamt</b>	430	361	22	20	124	117	1073	1061	382	359

Tab. 13: Anzahl der unter Verwendung von Batcordern aufgenommenen Rufsequenzen an fünf (BC6 bis BC10) Standorten: total = Summe aller aufgenommenen Fledermaussequenzen, sensibel = Summe der Fledermaussequenzen der sensiblen Arten (vgl. Karte E, Seite 46). Bewertung der Flugaktivitäten (nach DÜRR 2010a) durch farbliche Kodierung. Alle aufgezeichneten Rufsequenzen sind in der Tab. 26, Seite 78, im Anhang gelistet.

Datum	BC 6		BC 7		BC 8		BC 9		BC 10	
	# total	# sensi								
14.07.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.07.2023	-	-	91	91	-	-	29	27	-	-
26.07.2023	-	-	29	29	190	187	394	373	137	134
27.07.2023	401	353	-	-	84	78	-	-	-	-
08.08.2023	-	-	684	176	92	76	452	299	34	27
09.08.2023	28	23	-	-	-	-	-	-	-	-
21.08.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.08.2023	218	166	-	-	48	46	-	-	-	-
26.08.2023	-	-	56	56	65	62	127	115	147	142
30.08.2023	63	59	-	-	-	-	-	-	-	-
01.09.2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04.09.2023	-	-	89	89	66	65	41	39	69	67
05.09.2023	31	28	-	-	-	-	-	-	-	-
19.09.2023	29	29	-	-	-	-	-	-	-	-
20.09.2023	-	-	8	8	2	1	3	3	65	63
30.09.2023	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-
02.10.2023	-	-	9	9	0	0	1	1	0	0
07.10.2023	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-

Datum	BC 6		BC 7		BC 8		BC 9		BC 10	
	# total	# sensi								
16.10.2023	-	-	-	-	5	5	47	47	30	25
17.10.2023	211	211	0	0	-	-	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	989	877	966	458	552	520	1094	904	482	458

**Legende:**

	Außergewöhnlich hohe Flugaktivität (>250)		Geringe Flugaktivität (3-10)
	Sehr hohe Flugaktivität (>100)		Sehr geringe Flugaktivität (1-2)
	Hohe Flugaktivität (41-100)	0	Keine Flugaktivität
	Mittlere Flugaktivität (11-40)	-	BC nicht gestellt

# Ergebnisse der autom. Aufzeichnungseinheiten

Fachbericht Chiroptera  
Windpark "Dehmsee"

## Legende

### Windenergieanlagen (WEA)

 geplante WEA

### Untersuchungsradien

 Untersuchungsgebiet

 Plangebiet

### Erfassungsmethodik

 Batcorder

### Nachgewiesene Arten/-gruppen

-  Breitflügel-Fledermaus
-  Fransenfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Kleiner Abendsegler
-  Mkm
-  Mopsfledermaus
-  Mückenfledermaus
-  Myotis
-  Nycmi
-  Nyctaloid
-  Braunes/Graues Langohr
-  Rauhautfledermaus
-  Zwergfledermaus

## Karte E

### Beauftragung:

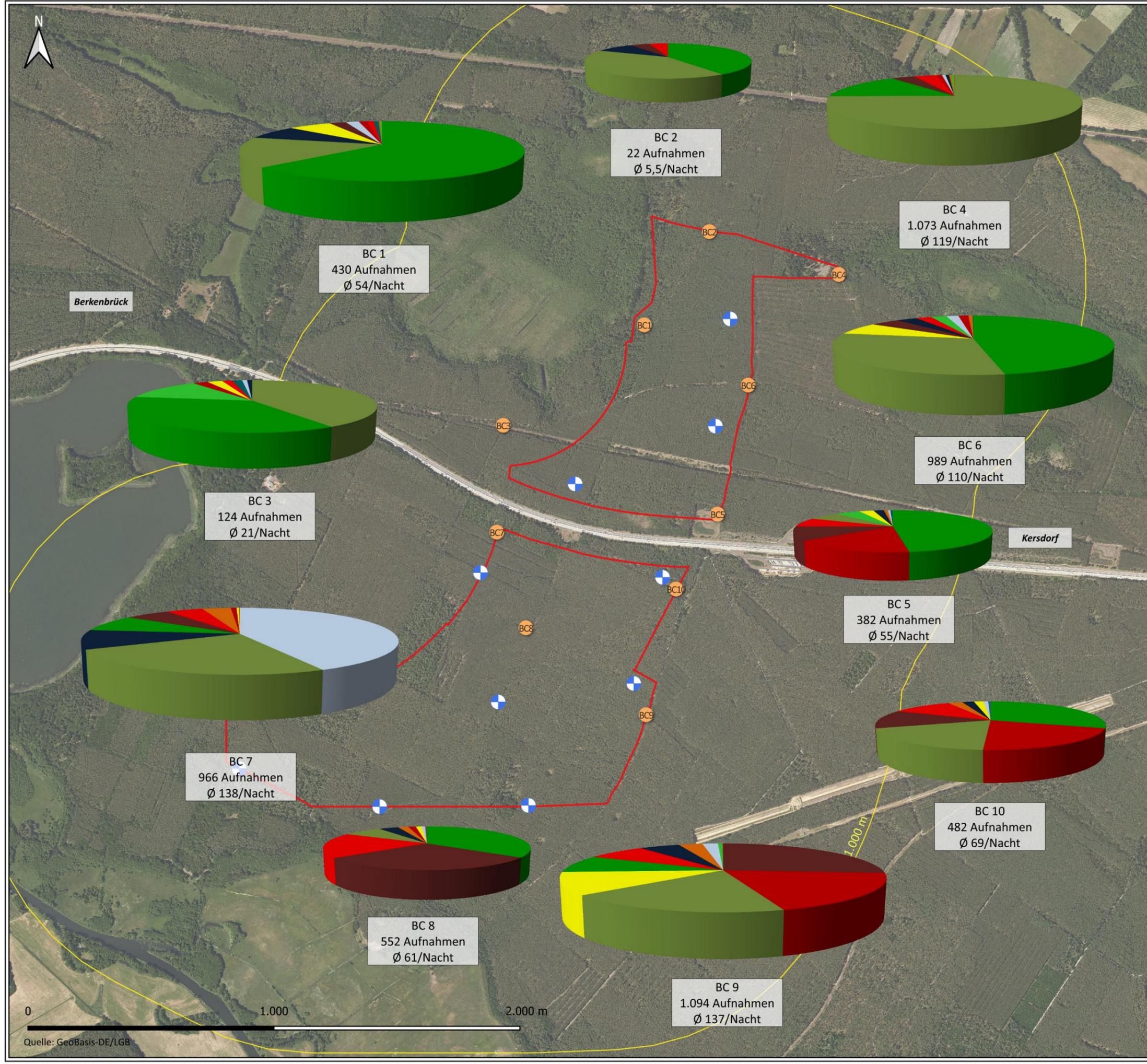
  
reVenton Asset Partners GmbH  
Theaterstr. 14  
80333 München

### Durchführung:

  
Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/04/26  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:15.000  
Blattmaß: DIN A3



BC 1  
430 Aufnahmen  
Ø 54/Nacht

BC 2  
22 Aufnahmen  
Ø 5,5/Nacht

BC 4  
1.073 Aufnahmen  
Ø 119/Nacht

BC 3  
124 Aufnahmen  
Ø 21/Nacht

BC 6  
989 Aufnahmen  
Ø 110/Nacht

BC 5  
382 Aufnahmen  
Ø 55/Nacht

BC 7  
966 Aufnahmen  
Ø 138/Nacht

BC 10  
482 Aufnahmen  
Ø 69/Nacht

BC 8  
552 Aufnahmen  
Ø 61/Nacht

BC 9  
1.094 Aufnahmen  
Ø 137/Nacht

Berkenbrück

Kersdorf

0 1.000 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

### 3.5 Ergebnisse der Netzfänge

Während der fünf Netzfänge zwischen dem 22.05.23 und 17.07.23 wurden insgesamt 38 Individuen, die sieben verschiedenen Arten zuzuordnen waren, nachgewiesen. Die untenstehenden Tab. 14 bis Tab. 19, Seite 47 f., zeigen eine Übersicht über die gefangenen Arten, inkl. der Anzahl der Individuen, des Geschlechts und Alters sowie der Anzahl der reproduzierenden Weibchen.

Tab. 14: Netzfangergebnisse vom 22.05.2023 am Standort 1 (siehe Karte C, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Breitflügelfledermaus	3	2 / 0	1 / 0	0	-
∑ Individuen	3	2 / 0	1 / 0	0	-

Tab. 15: Netzfangergebnisse vom 31.05.2023 am Standort 2 des Plangebietes (siehe Karte C, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Breitflügelfledermaus	1	1 / 0	0 / 0	0	-
Zwergfledermaus	1	1 / 0	0 / 0	0	-
Mückenfledermaus	2	1 / 0	1 / 0	0	-
∑ Individuen	4	3 / 0	1 / 0	0	-

Tab. 16: Netzfangergebnisse vom 01.07.2023 am Standort 4 bei Transekt N (siehe Karte C, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Großer Abendsegler	3	1 / 0	1 / 1	1	150.271
Breitflügelfledermaus	7	0 / 1	5 / 1	5	-
Mopsfledermaus	1	0 / 0	1 / 0	0	-
Mückenfledermaus	1	1 / 0	0 / 0		-
∑ Individuen	12	2 / 1	7 / 2	6	-

Tab. 17: Netzfangergebnisse vom 16.07.2023 am Standort 3 bei Transekt AG (siehe Karte C, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Breitflügelfledermaus	5	0 / 2	2 / 1	1	150.023
Braunes Langohr	3	1 / 0	2 / 0	0	-
Mopsfledermaus	1	0 / 1	0 / 0	0	-
Mückenfledermaus	1	1 / 0	0 / 0	0	-
∑ Individuen	10	2 / 3	4 / 1	1	-

Tab. 18: Netzfangergebnisse vom 17.07.2023 am Standort 5 bei Transekt AG (siehe Karte C, Seite 18)

Arten	Anzahl	♂ adult / juvenil	♀ adult / juvenil	Reproduzierende ♀	Telemetrie
Großer Abendsegler	2	2 / 0	0 / 0	0	-
Breitflügel-Fledermaus	1	0 / 0	1 / 0	0	-
Braunes Langohr	1	0 / 0	1 / 0	0	-
Mopsfledermaus	2	0 / 0	2 / 0	1	-
Zwergfledermaus	1	0 / 0	0 / 1	0	-
Mückenfledermaus	2	1 / 0	1 / 0	0	-
Σ Individuen	9	3 / 0	4 / 1	1	-

## 3.6 Ergebnisse der Quartiererfassung

### 3.6.1 Sommerlebensraum

#### 3.6.1.1 Telemetrie

Dem im Anschluss an den Netzfang vom 01.07.2023 besenderten Weibchen des Großen Abendseglers (150.271) konnte ein Quartier in einer Eiche nördlich der A12 im westlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb des 1.000m-Radius, zugeordnet werden (DMS\_028, vgl. Abb. 21, Seite 50 und Tab. 27, Seite 82). Während der anschließenden abendlichen Ausflugzählung konnten fünf Individuen gezählt werden. Bei einer weiteren Telemetriesuche am 03.07.2023 war das besenderte Weibchen nicht in dem Quartier. Am 06.07.2023 wurde das Tier während der telemetrischen Suche in dem Quartierbaum (DMS\_028) angetroffen und während des abendlichen Ausflugs konnten sieben Individuen beim Ausfliegen gezählt werden.

Im Anschluss an den Netzfang vom 16.07.2023 wurde ein weiteres Weibchen des Großen Abendseglers (150.023) besendert und telemetriert. Während der umfangreichen dreitägigen Nachsuche im Untersuchungsgebiet konnte dem Tier kein Quartier im Einzugsbereich des Untersuchungsgebiets zugeordnet werden.

Große Abendsegler bekommen ihre Jungtiere im Allgemeinen Mitte Juni, daher werden Quartierfunde ab Ende Mai für eine Betrachtung der Wochenstubengröße inklusive der möglichen Jungtiere berücksichtigt. Aus den Telemetriesuchen ergaben sich ein Quartierbaum für das besenderte Weibchen des Großen Abendseglers, der eine andauernde Nutzung durch mindestens sieben Individuen des Großen Abendseglers aufwies. Um den maximalen Besatz der Wochenstube abzuschätzen, wird die eher hoch geschätzte Anzahl von zwei Jungen pro Muttertier (vgl. GEBHARD & ZINGG 1995, GEBHARD 1997, DIETZ et al. 2007, KNÖRNSCHILD et al. 2007, RIPPERGER et al. 2019) angenommen. Dies ergibt für die besagte Wochenstube (DMS\_028) eine hochgerechnete Anzahl von 21 Individuen (inkl. Jungtiere). Damit würde das Quartier gemäß der Hochrechnung des der TAK zugrunde gelegten Schwellenwertes von mehr als etwa 50 Individuen nicht überschreiten.

### 3.6.1.2 Quartiere baumbewohnender Fledermausarten

Im Untersuchungsgebiet erfolgte die Suche nach Quartieren baumbewohnender Arten entlang der Gehölzstrukturen innerhalb des 1.000 m Radius. Aufgrund der Veröffentlichung des Erlasses des Umweltministeriums zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (AGW-Erlass, MLUK 2023 b) ist die Quartiersuche zu Beginn des Jahres 2023 auf Referenzflächen durchgeführt worden. Im Rahmen der Untersuchung ist von August 2023 bis Juni 2024 eine Suche gemäß Anlage 3 des Erlasses durchgeführt worden. Die Ergebnisse dieser umfassenden Untersuchung sind in dem Bericht zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten (KS-Umweltgutachten 2024) dargestellt.

Auf den Referenzflächen innerhalb des 1000 m Radius sind insgesamt 119 potenzielle Baumquartiere dokumentiert worden von denen 38 als Fledermausquartiere bzw. Vogelneester identifiziert worden sind (Karte F, Seite 54, vgl. Tab. 27, Seite 82). Siebzehn dieser Baumquartiere befinden sich im Plangebiet. Im nördlichen Teil des Plangebiets ist in einer Hänge-Birke ein Vogelneest festgestellt worden. Die weiteren Quartiere befinden sich innerhalb des südlichen Plangebiets (bspw. DMS\_38, DMS\_055, DMS\_90, s. Abb. 20 bis Abb. 23, Seite 50 f.). Westlich des südlichen Plangebiets wurden zudem, während der Baumquartiersuchen Fledermausquartiere in zwei Stieleichen entdeckt (DMS\_032, DMS\_035, Seite 50). In einem Baumquartier einer Hängebirke (DMS\_068) befand sich ein Individuum der Gattung *Pipistrellus*, das bei weiteren Ausflugskontrollen nicht erneut angetroffen wurde. Eine zusätzliche Wochenstube des Großen Abendseglers (DMS\_028) außerhalb des 1000 m Radius ist während der Telemetriesuchen gefunden worden. Für alle Quartiere ist eine Nutzung durch Fledermäuse oder Vögel anhand von Spuren, bspw. Fettspuren oder Geruch sowie ein Besatz mit Hilfe von endoskopischen Untersuchungen und Ausflugskontrollen nachgewiesen worden.



Abb. 18: DMS\_032



Abb. 19: DMS\_035



Abb. 20: DMS\_038

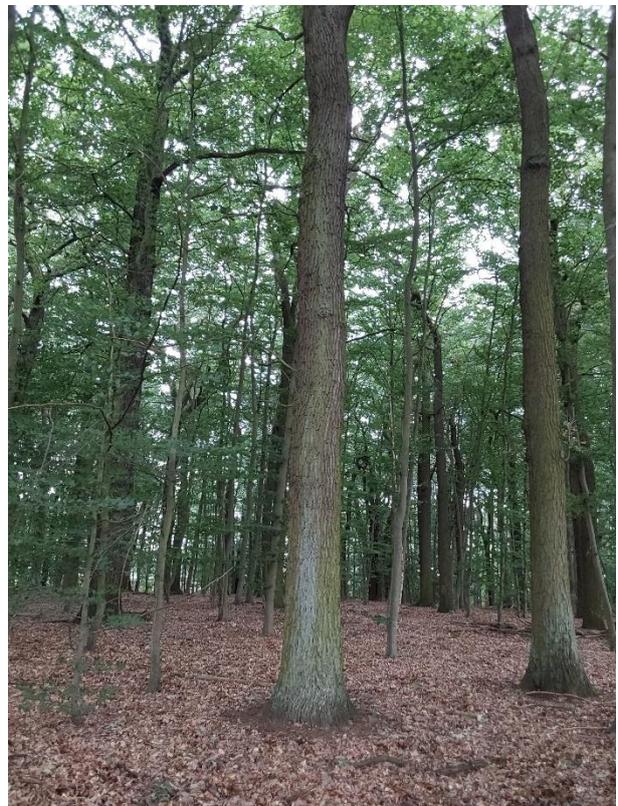


Abb. 21: DMS\_028



Abb. 22: DMS\_055



Abb. 23: DMS\_090

### 3.6.1.3 Balzquartiere

Die Balzquartiersuche konzentrierte sich auf Bereiche mit erhöhtem Balzquartierpotenzial und somit auf die gesamten Gehölzflächen des Untersuchungsgebiets.

Insgesamt sind während der Balzquartiersuche einzelne Balzereignisse insbesondere im Bereich der Laubgehölzstrukturen in der Umgebung des Netzfangstandortes NF 2 sowie im südlichen Plangebiet in der größeren Umgebung des Bunkers beobachtet worden. Die Balzrufe und Balzflüge wurden der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus zugeordnet. Ein konkretes Balzquartier in Form eines Baumquartiers ist weder bei der Balzquartiersuche noch bei den Nachkontrollen gefunden worden.

### 3.6.1.4 Quartiere gebäudebewohnender Fledermausarten

Die Suche nach Fledermausquartieren erfolgte zur Einflugzeit der Fledermäuse, dem morgendlichen Schwärmen, an Gebäuden der Ortschaft Streitberg. In den frühen Morgenstunden ist eine erhöhte Fledermausaktivität insbesondere der Zwergfledermaus festgestellt worden. Die Aktivität deutet auf ein Sommerquartier in der Nähe hin, jedoch konnte den Tieren während der Begehung kein konkretes Gebäude mit Quartierfunktion zugeordnet werden. Dennoch bieten einige Gebäude in der Ortschaft ausreichend Quartierpotenzial für Fledermäuse (Tab. 19, Seite 52).

Während der Baumquartiersuchen ist auf dem Gebiet des südlichen Plangebiets eine alte Bunkeranlage (DMS\_15, Abb. 24, Seite 52) lokalisiert und bei der Begehung des Gebäudes ein aktueller Besatz mit einer Mopsfledermaus festgestellt worden (Abb. 25, Seite 52.). Bei späteren Begehungen sind zwar keine

weiteren Fledermäuse erfasst worden, die vorhandenen Fettspuren ließen jedoch auf die dauerhafte Nutzung dieses Gebäudequartiers schließen. Die Tab. 19, Seite 52, fasst die vorgefundenen Sommerquartiere zusammen. In der Karte F, Seite 54, sind die Quartiere verortet.

Tab. 19: Ergebnisse der Quartiererfassung und Mindestentfernung zum Plangebiet

Ortsbezeichnung	Gebäudetyp	Methodik	Resultat
Südliches Plangebiet	Bunker	Quartiersuche, Winterquartiersuche	<b>Sommerquartier</b> Mopsfledermaus <b>Winterquartierpotenzial</b>
Streitberg (ab ca. 1,5 km entfernt)	Wohngebäude, Dachgiebel	Quartiereinflugkontrolle (morgendliches Schwärmen)	<b>Sommerquartierverdacht</b> Zwergfledermaus
	Kulturbrauerei	Winterquartiersuche	<b>Winterquartierpotenzial</b>
Ehemalige Autobahnauffahrt Berkenbrück	Abrisshaus	Winterquartierrecherche	<b>Winterquartier</b> Graues Langohr



Abb. 24: Bunker (DMS\_015) im südlichen Plangebiet



Abb. 25: Besatz des Bunkers (DMS\_015) mit einem Individuum der Mopsfledermaus

### 3.6.2 Winterlebensraum

#### 3.6.2.1 Winterquartiere der Abendsegler

Die frühabendlichen Begehungen während der Herbstkontrollen erfolgten primär entlang der flächigen Gehölzstrukturen des nördlichen und südlichen Untersuchungsgebiets. Das Vorhandensein von Altholzbeständen und potenziellen Baumquartieren bietet Großen Abendseglern ein hohes Winterquartierpotenzial. Während der Begehung wurden keine Kontakte, weder per Batcorder noch unter Verwendung von Handdetektoren, aufgezeichnet. Weitere Begehungen zur Erfassung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten lieferten für die aufgefundenen Baumstrukturen, keine konkreten Hinweise auf eine Nutzung als Winterquartier.

### 3.6.2.2 Winterquartiere in Gebäuden

Während der Winterquartierkontrolle im Februar 2024 wurden die Gebäude in der Ortschaft Streitberg begutachtet und auf ihr Potenzial als Winterquartier für Fledermäuse geprüft (Tab. 18, Seite 48). War eine Begehung der Gebäude von innen nicht möglich, sind die in Frage kommenden Gebäude von außen bewertet und nach Möglichkeit die Anwohner befragt worden. Winterquartiere können sich in und an Gebäuden, beispielsweise in Kellern oder auf Dachböden befinden. Die Ortschaft Streitberg bietet aufgrund des Bestands an alten Wohn- und landwirtschaftlichen Gebäuden sowie der Kulturbrauerei ein allgemeines Quartierpotenzial. Der Bunker (DMS\_015) im südlichen Plangebiet bietet außerdem Winterquartierpotenzial wenngleich bei der Begehung am Ende des Winters kein Besatz festgestellt werden konnte. Die Anfrage an die Untere Naturschutzbehörde (Ittermann 2024) lieferte zudem Hinweise auf Winterquartiere im weiteren Untersuchungsgebiet (vgl. Tab. 6, Seite 26), sowie ein Winterquartier für das Graue Langohr in einem Abrisshaus an der ehemaligen Autobahnauffahrt Berkenbrück. Ein Fledermauswinterquartier bedeutender Größe konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.



# Ergebnisse der Quartiersuche

Fachbericht Chiroptera  
Windpark "Dehmsee"

## Legende

### Windenergieanlagen (WEA)

WEA in Planung

### Untersuchungsradien

Untersuchungsgebiet

Plangebiet

### Methodik

Beobachtung des morgendl. Schwärmsverhaltens und abendl. Ausflugs

Quartiersuche Referenzflächen Gehölze

### Baumquartiere

Quartier (ID)

DMS\_068, Pipistrellus spec.

DMS\_028, Großer Abendsegler (Telemetrie)

Quartierverdacht

Vogelquartier

### Gebäudequartiere

Alter Bunker, Mopsfledermaus (1 Individuum)

Paarungsquartier Myo Myo

Paarungsquartier Myo myo / Plec aur.

### Datenabfrage (Ittermann 2024)

Paarungsquartier Myo Myo

Paarungsquartier Myo myo / Plec aur.

## Karte F

Beauftragung:

reVenton  
ASSET PARTNERS

reVenton Asset Partners GmbH  
Theatinerstr. 14  
80333 München

Durchführung:

K S

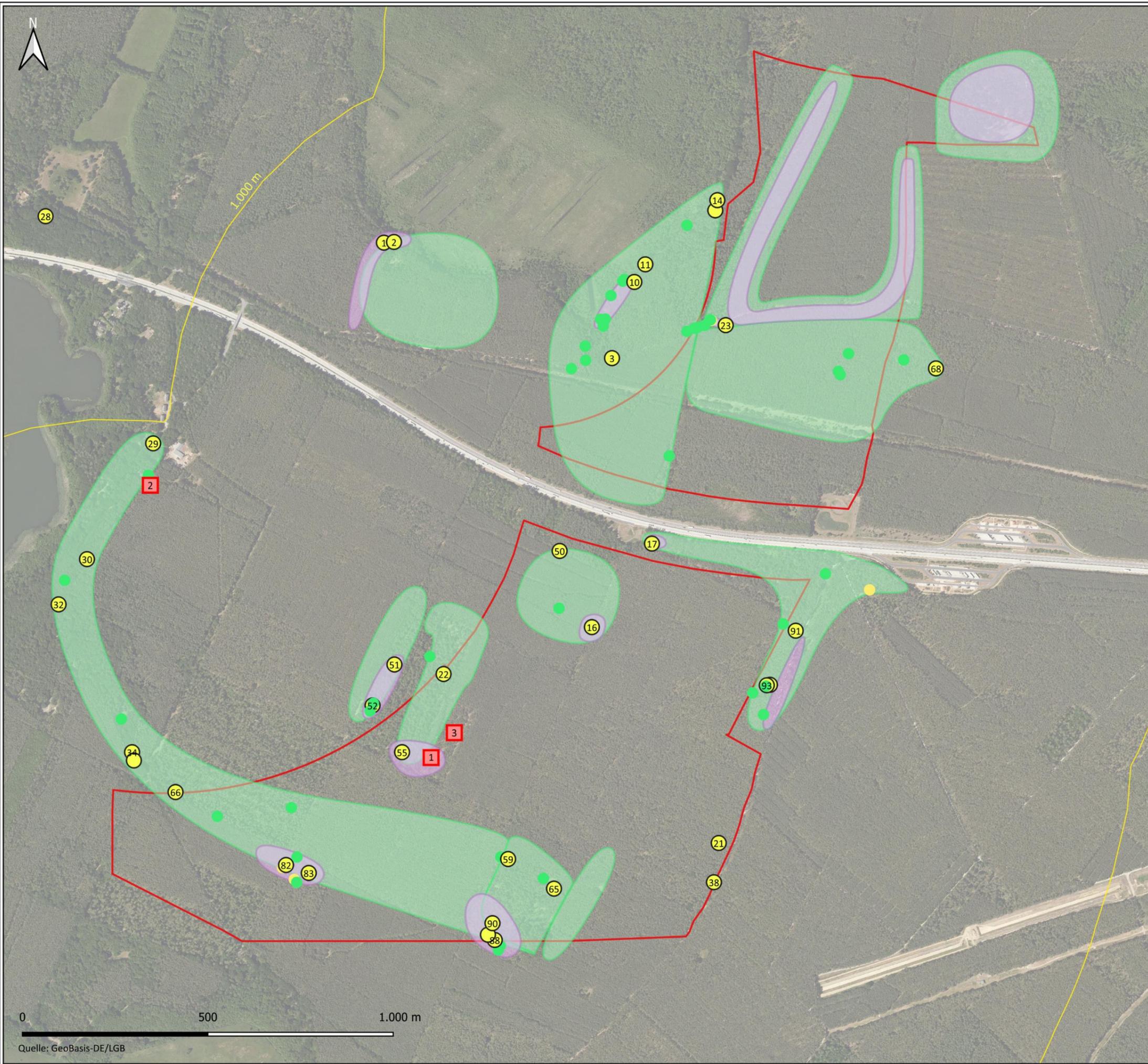
Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/07/04  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:10.000  
Blattmaß: DIN A3

0 500 1.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB



## 4 Bewertung der lokalen und migrierenden Fledermauspopulation hinsichtlich Diversität, Stetigkeit und Abundanz

### Diversität

Im Untersuchungsgebiet wurden im Verlauf der Begehungen insgesamt 11 der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Vier dieser Arten (Großer und Kleiner Abendsegler sowie Zwerg- und Rauhautfledermaus) weisen eine Sensibilität gegenüber WEA auf (MLUL 2018 b) und für zwei weitere, Mücken- und Breitflügelfledermaus, ist eine Sensibilität anzunehmen (vgl. BRINKMANN et al. 2011).

Die Diversität am Standort „Dehmsee“ kann im brandenburgischen Vergleich als durchschnittlich bewertet werden. Insgesamt ist die höchste Fledermausdiversität innerhalb der Gehölzflächen des nördlichen und südlichen Untersuchungsgebiets festgestellt worden. Auf den Transekten O, M, Q, L und D des nördlichen Untersuchungsgebiets, sowie den Transekten AP, AQ und AT des südlichen Untersuchungsgebiets wurden neun der 11 im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten aufgezeichnet. Auf den Transekten AP, AQ und AT des südlichen Untersuchungsgebiets wurden ebenfalls neun der 11 im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten detektiert. Auf den Transekten A, J, X, AU und AX ist die geringste Fledermausdiversität mit teilweise maximal vier Arten dokumentiert worden.

### Stetigkeit

Die Zwergfledermaus und die Mückenfledermaus wurden in den meisten Untersuchungs Nächten per Handdetektor oder Batcorder nachgewiesen (siehe Tab. 21, Tab. 22, Tab. 23 und Tab. 26, ab Seite 68). Auf einigen Transekten waren Zwergfledermäuse in bis zu neun und die Mückenfledermaus in bis zu sieben der 20 Untersuchungs Nächten präsent, während die Rauhautfledermaus weniger häufig festgestellt wurde (Tab. 7 bis Tab. 11, Seite 28). Der Große Abendsegler wurde besonders in den Juli- und Augustmonaten per Batcorder nachgewiesen und auf den Transekten in maximal sechs Untersuchungs Nächten erfasst. Der Kleine Abendsegler ist nur auf wenigen Transekten in maximal zwei Untersuchungs Nächten beobachtet worden. Die im Anhang II der FFH-Richtlinien geführte Fledermausart Mopsfledermaus ist auf deutlich mehr Transekten in bis zu drei Untersuchungs Nächten erfasst worden. Das Große Mausohr ist auf weniger Transekten, aber in bis zu vier Untersuchungs Nächten detektiert worden.

### Abundanz

Eine Bewertung der Fledermausaktivität nach DÜRR (2010a) im Untersuchungsgebiet ergibt für die meisten Untersuchungs Nächte eine sehr geringe bis mittlere Flugaktivität (Tab. 21, Tab. 22, Tab. 23 und Tab. 26, ab Seite 68). Die geringste Fledermausaktivität ist an dem Batcorder-Standort 2 dokumentiert worden, welcher sich auf dem TS U befand. Während der Detektorbegehungen wurden in diesem Bereich oft nur Einzelkontakte oder sporadische Überflüge der Fledermäuse festgestellt. An den Batcorder-Standorten 4, 6, 7 und 9 ist die Flugaktivität aber erhöht, sodass eine Nutzung einiger Teilräume innerhalb des Untersuchungsgebiets als ausgeprägt bewertet werden kann. Der BC 4 und BC 6 befanden sich an der östlichen Kante des nördlichen Untersuchungsgebiets. Am BC 4 (TS W, TS X, TS Z) wurden während der

Begehungen hohe Aktivitäten der Zwerg-, Rauhaut-, Mücken- und Breitflügelfledermaus sowie der Wasserfledermaus und der Ruftypgruppe Nycmi detektiert. Am BC 6 (TS K, TS E) ist hauptsächlich die Zwergfledermaus mit hoher Flugaktivität auf den umliegenden Transekten nachgewiesen worden. Am BC 7 (TS AL) des südlichen Untersuchungsgebiets wurde die Mückenfledermaus mit hohen Flugaktivitäten während zwei Begehungen erfasst. Die Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sowie der Große Abendsegler und die Ruftypgruppen Nycmi und Nyctaloid sind sowohl auf frequentierten Transferflügen als auch während Jagdflügen am BC 9 (TS AO, TS AQ) erfasst worden.

Da die akustische Erfassung der Aktivität keine gesicherte Aussage zur Anzahl der erfassten Individuen erlaubt, könnte die erhöhte Anzahl an Rufaufnahmen auch auf die Flugaktivität einiger weniger Individuen zurückzuführen sein. Per Sichtnachweis wurden häufig nur wenige Individuen nachgewiesen. Entlang der Gewässerstrukturen konnten jedoch häufig auch zwei oder mehr, überwiegend jagende Tiere beobachtet werden.

Während der Detektorbegehungen des nördlichen Untersuchungsgebiets wurden der Große Abendsegler, die Zwerg- und die Mückenfledermaus sowie vereinzelt die Rauhaut-, die Breitflügel-, und Wasserfledermaus auf einigen Transekten mit erhöhter Flugaktivität nachgewiesen, während alle weiteren Arten mit geringeren Flugaktivitäten dokumentiert werden konnten (Tab. 21, Tab. 22, Tab. 23, ab Seite 68). Im südlichen Plangebiet wurden der Große Abendsegler, die Zwerg- und die Mückenfledermaus sowie die Breitflügelfledermaus mit hohen Flugaktivitäten während der Begehungen detektiert.

## 5 Fledermausrelevante Funktionsräume im Untersuchungsgebiet

Um die Ergebnisse hinsichtlich der Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Chiropterenfauna einordnen zu können, wird das Untersuchungsgebiet mit den dort erfassten Fledermausarten, in Anlehnung an die von BACH et al. (1999) vorgeschlagene fünfstufige Skala, bewertet (Tab. 20, Seite 57). Diese Bewertung wird auf der Grundlage aller im Untersuchungsgebiet getätigten Beobachtungen durchgeführt. Von hoher Bedeutung sind dabei potenzielle Funktionsräume wie Jagdgebiete, Flugstraßen, Wanderkorridore sowie Fortpflanzungs- und Quartierhabitats.

Tab. 20: Bewertungskriterien der Funktionsräume für Fledermäuse (nach BACH et al. 1999 verändert; vgl. Karte G, Seite 60)

Kategorie	Kriterien
1	<b>Funktionsräume bzw. -elemente von regionaler Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jagdgebiete schlaggefährdeter Arten (hochfliegender oder ziehender Arten) mit &gt; 100 jagenden Individuen</li> <li>▪ Wochenstuben mit &gt; 50 Individuen</li> <li>▪ Habitate mit mehr als 10 reproduzierenden Spezies</li> </ul>
2	<b>Funktionsräume bzw. -elemente von hoher Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jagdgebiete mit hoher Aktivitätsdichte (hochfliegender oder ziehender Arten) und regelmäßiger Nutzung</li> <li>▪ Flugrouten mit vielen Tieren bzw. zahlreichen Transferflügen</li> <li>▪ alle Quartiere sowie der Umkreis von ca. 200 m um Wochenstubenquartiere von Abendseglern</li> <li>▪ saisonal große Ansammlungen von Fledermäusen (&gt; 50 Individuen)</li> </ul>
3	<b>Funktionsräume bzw. -elemente von mittlerer Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte oder temporär bestehende Jagdgebiete mit mittlerer Aktivitätsdichte</li> <li>▪ Flugstraßen mit geringerer Anzahl von ungefährdeten Arten bzw. geringer Zahl von Transferflügen</li> </ul>
4	<b>Funktionsräume bzw. -elemente von nachgeordneter Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jagdgebiete mit geringer Aktivitätsdichte</li> <li>▪ gelegentliche Transferflüge</li> <li>▪ diffuse Migrationsaktivitäten</li> </ul>
5	<b>Funktionsräume bzw. -elemente ohne Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ seltene Transferflüge</li> <li>▪ sehr diffuse Migrationsaktivitäten</li> </ul>

### Funktionsräume regionaler Bedeutung:

- Im Untersuchungsgebiet sind keine Lebensräume von regionaler Bedeutung vorhanden.

### Funktionsräume hoher Bedeutung:

Die Gehölzflächen nördlich und südlich der A 12 weisen für die lokale Chiropterenfauna Funktionsräume hoher Bedeutung auf. Im Laufe des Untersuchungszeitraums konnten hier auf Grundlage der Datenerhebung **acht Flugrouten**, auf denen eine stetige Aktivität der verschiedenen Fledermausarten nachgewiesen wurde, ausgemacht werden. Eine kleinräumliche Trennung der Fledermausstrukturen ist für den Standort Dehmsee schwierig, da sich Flugrouten und Jagdgebiete wie auch Bereiche mit erhöhten Quartierstrukturen überlagern. Daher ist im gesamten Untersuchungsgebiet mit erhöhter Fledermausaktivität zu rechnen.

- Im nördlichen Untersuchungsgebiet verlaufen die **dauerhaften Flugrouten – FR 1, FR 2, FR 3 und FR 4**, wobei die Fledermäuse auf der FR 4 die A 20 querten und somit das südliche Untersuchungsgebiet erschlossen. Entlang der Begrenzung des Glieningmoor verliefen die FR 1 und FR 2. Die FR 3 resultierte aus den Fledermausaktivitäten in der Nähe des Großen Glieningsees. Auf den Flugrouten und insbesondere in der direkten Umgebung der Feuchtgebiete und Gewässerstrukturen ist zudem eine erhöhte Jagdaktivität beobachtet worden.
- Im südlichen Plangebiet folgten vier weitere **dauerhafte Flugrouten – FR 5, FR 6, FR 7 und FR 8** den Strukturen der Forstwege. Diese verliefen hauptsächlich parallel zueinander, sodass die Fledermäuse auch die seitlichen Ausläufer nutzten, um mit Transferflügen weitere Bereiche des Gebiets zu erreichen. Insbesondere die Gewässer und Feuchtgebiete des Untersuchungsgebiets, wie der Dehmsee im westlichen und die Fürstenwalder Spree im südlichen UG, sind als bedeutende Jagdhabitats genutzt worden. Neben diesen Jagdhabitats sind auch im südlichen UG, entlang aller Flugrouten erhöhte Jagdaktivitäten insbesondere der **Zwergfledermaus**, aber auch der **Mücken-** und **Breitflügel-Fledermaus** sowie des **Großen Abendseglers** beobachtet worden.

### Funktionsräume mittlerer Bedeutung:

- Als Funktionsräume mittlerer Bedeutung sind die kleineren im Wald vorhandenen Offenlandflächen zu nennen, welche die geschlossene Gehölzfläche durchbrechen und somit der lokalen Chiropterenfauna Leitstrukturen für Erkundungs- und Jagdflüge bieten.

### Funktionsräume nachgeordneter Bedeutung:

- Funktionsräume nachgeordneter Bedeutung sind in dem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### Funktionsräume ohne Bedeutung:

- Funktionsräume ohne Bedeutung sind in dem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### Funktionsräume besonderer Bedeutung nach AGW-Erlass (MLUK 2023a):

- Anhand der Luftbildauswertung zur Ermittlung der Abstandskriterien zu den vorhandenen Habitatstrukturen konnte das Plangebiet als Funktionsraum mit besonderer Bedeutung für die

lokale Chiropterenfauna identifiziert werden (Karte G, Seite 60). Funktionsräume allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

# Funktionsräume

## Fachbericht Chiroptera Windpark "Dehmsee"

### Legende

#### Windenergieanlagen (WEA)

WEA in Planung

#### Untersuchungsradien

Untersuchungsgebiet

Plangebiet

#### Flugrouten (FR)

dauerhafte FR1 bis FR8

#### Funktionsräume

hoher Bedeutung, Kat. 2

mittlerer Bedeutung, Kat. 3

Kategorie 1, 4 und 5 nicht vergeben

besonderer Bedeutung nach AGW-Erlass (MLUK 2023b)

#### Hohe Sensibilität:

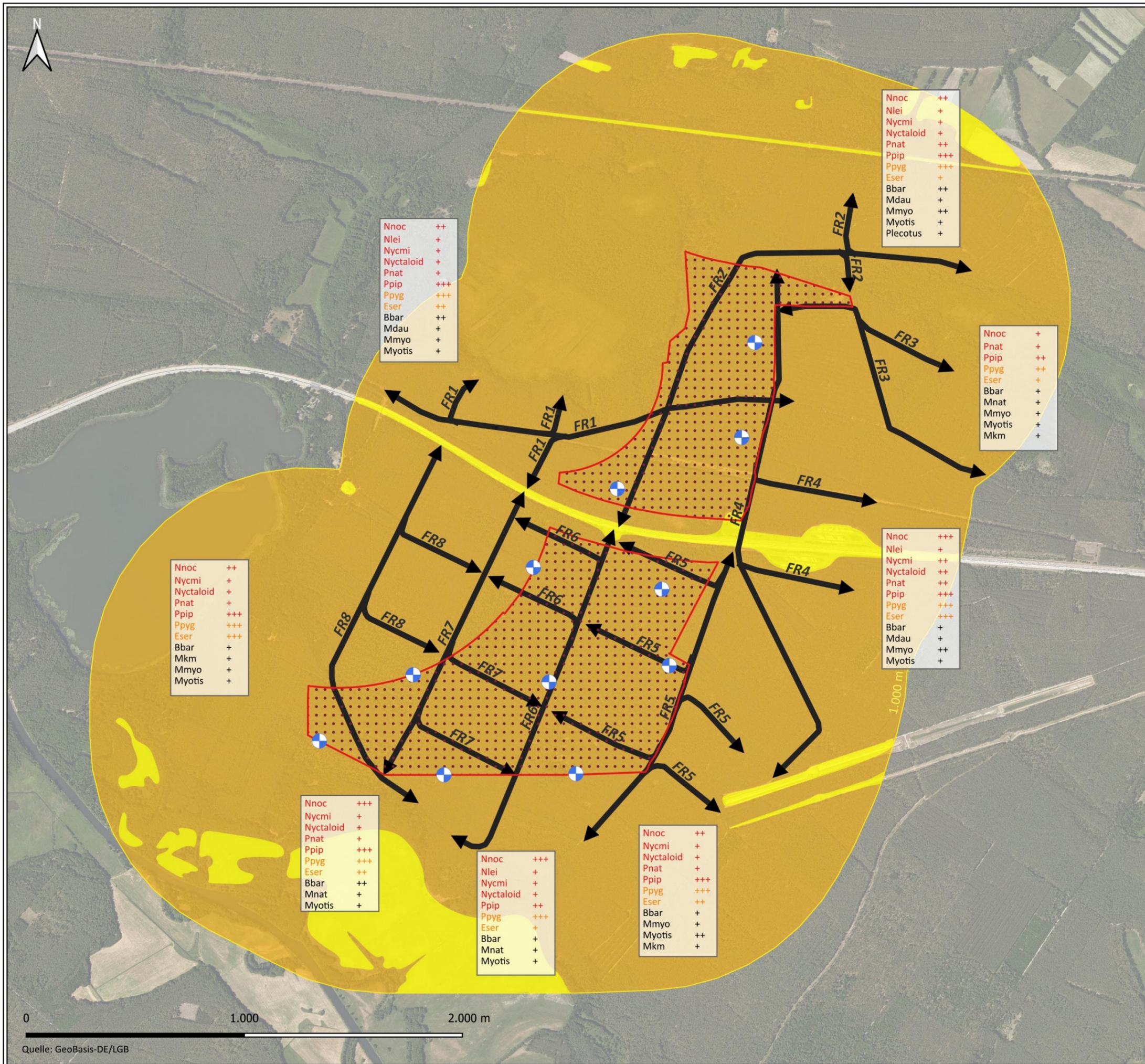
Nnoc	Großer Abendsegler
Nlei	Kleiner Abendsegler
Pnat	Rauhautfledermaus
Ppip	Zwergfledermaus
Nycmi	Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Zweifarbfledermaus
Nyctaloid	Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Nyctalus

#### Mittlere Sensibilität:

Eser	Breitflügel-Fledermaus
Ppyg	Mückenfledermaus

#### Geringe Sensibilität:

Bbar	Mopsfledermaus
Mdau	Wasserfledermaus
Mnat	Fransenfledermaus
Mmyo	Großes Mausohr



Nnoc	++
Nycmi	+
Nyctaloid	+
Pnat	+
Ppip	+++
Ppyg	+++
Eser	+++
Bbar	+
Mkm	+
Mmyo	+
Myotis	+

Nnoc	+++
Nycmi	+
Nyctaloid	+
Pnat	+
Ppip	+++
Ppyg	+++
Eser	++
Bbar	++
Mnat	+
Myotis	+

Nnoc	+++
Nlei	+
Nycmi	+
Nyctaloid	+
Ppip	++
Ppyg	+++
Eser	+
Bbar	+
Mnat	+
Myotis	+

Nnoc	++
Nycmi	+
Nyctaloid	+
Pnat	+
Ppip	+++
Ppyg	+++
Eser	++
Bbar	+
Mmyo	+
Myotis	++
Mkm	+

Nnoc	++
Nlei	+
Nycmi	+
Nyctaloid	+
Pnat	++
Ppip	+++
Ppyg	+++
Eser	+
Bbar	++
Mdau	+
Mmyo	++
Myotis	+
Plecotus	+

Nnoc	+
Pnat	+
Ppip	++
Ppyg	++
Eser	+
Bbar	+
Mnat	+
Mmyo	+
Myotis	+
Mkm	+

Nnoc	+++
Nlei	+
Nycmi	++
Nyctaloid	++
Pnat	++
Ppip	+++
Ppyg	+++
Eser	+++
Bbar	+
Mdau	+
Mmyo	++
Myotis	+

### Karte G

#### Beauftragung:

**reVenton**  
ASSET PARTNERS  
reVenton Asset Partners GmbH  
Theaterstr. 14  
80333 München

#### Durchführung:

**K S**  
Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2024/06/27  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:17.000  
Blattmaß: DIN A3

## 6 Fazit

Im Untersuchungsgebiet sind acht Flugrouten als dauerhaft genutzte Lebensraumelemente der lokalen Chiropterenfauna identifiziert worden. Entlang dieser Flugrouten, sowie im Bereich der Gewässerstrukturen ist zudem eine erhöhte Jagdaktivität WEA-sensibler Fledermausarten nachgewiesen worden. Diese Komponenten des Fledermauslebensraums lagen innerhalb der geschlossenen Waldhabitate des Untersuchungsgebiets.

Die Anlage der Zuwegungen und Stellflächen erfolgt auf den Flächen des Waldgebietes im Plangebiet. Aufgefundene Fledermausquartiere sind im gesamten Plangebiet verteilt zu verorten, die Betroffenheit einzelner Quartierstrukturen, wird in dem Bericht zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten (K&S Umweltgutachten 2024) betrachtet. Eine großflächige Überbauung von Quartieren oder Gehölzbeständen mit hohem Quartierpotenzial sollte damit vermieden werden, dass eine entsprechend angepasste Standortwahl der WEA-Stellorte durchgeführt wird.

Nach der Durchführung von insgesamt 67 Begehungen, die einen vollständigen Jahreszyklus der Fledermauspopulation abdecken, kann eingeschätzt werden, dass mit der Errichtung von Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet „Dehmsee“ von einer erheblichen Beeinträchtigung der Chiropterenfauna auszugehen ist.

Nach der Bewertung der Funktionsräume gemäß AGW-Erlass (MLUK 2023b) ist das Plangebiet des Windparks „Dehmsee“ insgesamt als Funktionsraum besonderer Bedeutung einzustufen. Hier ist während der gesamten Aktivitätsperiode mit einer erhöhten Frequentierung des Gefahrenbereichs der WEA zu rechnen. Daraus folgt, dass der Betrieb der WEA nur in Verbindung mit den gemäß AGW-Erlass vorgegebenen Abschaltzeiten und -parametern erfolgen kann, um die Schlaggefährdung WEA-sensibler Arten zu minimieren (MLUK 2023b). Eine Optimierung der vorgegebenen Abschaltzeiten durch ein weiterführendes Höhenmonitoring wird empfohlen.

## 7 Quellenverzeichnis

- ATTENBOROUGH, K. (2007): Sound propagation in the atmosphere. - In: ROSSING, T. D. (Ed.) Springer handbook of acoustics (pp. 113-147). New York, NY, Springer.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? - Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 33: 119 - 124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. - Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“ Dresden.
- BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss von Windgeschwindigkeiten auf die Aktivität von Fledermäusen. - Nyctalus, Berlin 14 (1-2): 3 - 13.
- BACH, L., LIMPENS, H. M., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - Bremer Beitrag für Naturschutz 4: 163 - 170.
- BACH, L. & RAHMEL, U. (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung. - Bremer Beitrag für Naturschutz 7: 245 - 252.
- BARATAUD, M. (2007): Fledermäuse: 27 europäische Arten. Musikverlag Edition Ample. 60 S.
- BARTSCHV (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten) i.d.F. vom 16.02.2005, BGBl. I S. 258, 896.
- BNATSCHG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542.
- BRINKMANN, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg - Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege. Abschlussbericht vom 31.01.2006. 66 S.
- 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, Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen. 457 S.
- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H. & BONTADINA, F. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Endbericht des Forschungsvorhabens im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg. Freiburg. 63 S.
- BTHK (Bat Tree Habitat Key) (2018): Bat Roosts in Trees - A Guide to Identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals, Pelagic Publishing, Exeter.

- BUCHHOLZ, S., KELM, V. & GHANEM, S. J. (2021): Mono-specific forest plantations are valuable bat habitats: implications for wind energy development. *European Journal of Wildlife Research* 67 (1). <https://doi.org/10.1007/s10344-020-01440-8>.
- DIETZ, C. & VON HELVERSEN, O. (2004): Identification key to the bats of Europe, version 1.0 - electronical publication. 72 S.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. VON & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG: Stuttgart. 399 S.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam. 288 S.
- DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. - *Bremer Beitrag für Naturschutz* 7: 253 - 264.
- DÜRR, T. (2007): Verluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 2007. - Schriftliche Mitteilung vom 15.06.2007.
- DÜRR, T. (2010a): Schema zur Einteilung der Flugaktivitäten. - Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010.
- DÜRR, T. (2010b): Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010 über erhöhte Schlagopferzahlen von Zwergfledermäusen an einer Pappelreihe.
- ENDL, P., ENGELHART, U., SEICHE, K., TEUFERT, S., TRAPP, H., WERNER, M. & DREBLER, I. (2004): Untersuchung zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Umweltfachämter Bautzen und Radebeul, Freistaat Sachsen.
- EWERT, S. P., KNÖRNSCHILD, M., JUNG, K. & FROMMOLT, K.-H. (2023): Structurally rich dry grasslands – Potential stepping stones for bats in open farmland. *Frontiers in Ecology and Evolution*. 11:995133.
- FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992, Abl. Nr. L 206: 7.
- FREY-ÉHRENBOLD, A., BONTADINA, F., ARLETTAZ, R. & OBRIST, M. K. (2013): Landscape Connectivity, Habitat Structure and Activity of Bat Guilds in Farmland-Dominated Matrices. *Journal of Applied Ecology* 50, Nr. 1 (Februar 2013): 61 - 252.
- GEBHARD, J. (1997): Fortpflanzung. In: *Fledermäuse*. Springel, Basel.
- GEBHARD, J. & P.E. ZINGG (1995): *Nyctalus noctula*. In: *Säugetiere der Schweiz / Mammifères de la Suisse / Mammiferi della Svizzera*. Denkschriften der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften / Mémoires de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles / Memorie dell'Accademia Svizzera di Scienze Naturali, vol 103. Birkhäuser, Basel/ Memorie dell'Accademia Svizzera di Scienze Naturali, vol 103. Birkhäuser, Basel

- HEIM, O., LORENZ, L., KRAMER-SCHADT, S., JUNG, K., VOIGT, C. C. & ECCARD, J. A. (2017): Landscape and scale dependent spatial niches of bats foraging above intensively used arable field. *Ecological Processes*. 6 - 24.
- HEIM, O., LENSKI, J., SCHULZE, J., JUNG, K., KRAMER-SCHADT, S., ECCARD, J. A. & VOIGT, C. C. (2018): The relevance of vegetation structures and small water bodies for bats foraging above farmland, *Basic and Applied Ecology* 27: 9 – 19.
- HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (Hrsg.) (2016): *Fledermäuse und Windkraft im Wald. - Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 396 S.*
- ITTERMANN, L. (2024): Schriftliche Antwort des Umweltamt hinsichtlich der Fledermausvorkommen am Standort Dehmsee, Sachgebiet Naturschutz, Landkreis Oder-Spree vom 27.06.2024.
- KELM, D. H., LENSKI, J., KELM, V., TOELCH, U. & DZIOCK, F. (2014): Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development. *Acta Chiropterologica*, 16 (1): 65 - 73.
- KNÖRNSCHILD, M., VON HELVERSEN, O. & F. MAYER (2007): Twin siblings sound alike: isolation call variation in the noctule bat, *Nyctalus noctula*. *Animal Behaviour* 74: 1055-1063.
- MARNELL, F. & PRESETNIK, P. (2010): Protection of overground roosts for bats (particularly roosts in buildings of cultural heritage importance). EUROBATS Publication Series No. 4 (English version). UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 57 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 72 S.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023a): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen, 3 Anlagen, 5 Kartenanhänge, Potsdam, in Kraft getreten am 14. Juni 2023, Stand: 7. Juni 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023b): Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs – und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA), Anlage 3 des AGW-Erlass (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018 a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018 b): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 3 des „Windkrafteerlasses“ Handlungsempfehlungen zum Umgang mit

- Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg (MUGV 2011), Stand 13.12.2010.
- PLUCIŃSKI, T., ŽMIHORSKI, M. & PLUCIŃSKI, P. (2015): Impact of night-time crop harvesting on bat activity in agricultural landscape. *Zoology and Ecology* 25: 1 - 7.
- REERS, H., HARTMANN, S., HURST, J. & BRINKMANN, R. (2017): Bat activity at nacelle height over forest. – In: Köppel, J. (Hrsg.): *Wind Energy and Wildlife Interactions - Presentations from the CWW 2015.* – Cham (Springer Verlag): 79 - 98.
- RICHARZ, K. (2012): *Fledermäuse in ihren Lebensräumen – Erkennen und Bestimmen.* Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 134 S.
- RIPPERGER, S., GÜNTHER, L., WIESER, H., DUDA, N., HIEROLD, M., CASSENS, B., KAPITZA, R., KOELPIN, A. & F. MAYER (2019): Proximity sensors on common noctule bats reveal evidence that mothers guide juveniles to roosts but not food. *Biology Letters* 15: 20180884.
- RUSSO, D. & JONES, G. (2002): Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expended recordings of echolocation calls. *J. Zool. Lond.* 258 (1): 91 - 103.
- SCHNITZLER, H.-U. & KALKO, E. K. V. (2001): Echolocation by insect-eating bats: We define four distinct functional groups of bats and find differences in signal structure that correlate with the typical echolocation tasks faced by each group. *BioScience* 51: 557-569.
- SKIBA, R. (2009): *Europäische Fledermäuse.* Die neue Brehm-Bücherei. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 220 S.
- STARIK, N., GÖTTERT, T., HEITLINGER, E. & ZELLER, U. (2018): Bat community response to structural habitat complexity resulting from management practices within different land use types – a case study from North-eastern Germany. *Acta Chiropterologica* 20:387 - 405.
- TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. *Natursch. Landschaftspfl. Bbg.* 17 (2, 3): 46 - 191.
- TREITLER, J.T., HEIM, O., TSCHAPKA, M. & JUNG, K. (2016): The effect of local land use and loss of forests on bats and nocturnal insects. *Ecology and Evolution* 6: 4289-4297.
- ZAHN, A., LUSTIG, A. & HAMMER, M. (2014): Potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen. *Anliegen Natur* 36 (1). S. 21 - 35.
- ZAHN, A. & MARKMANN, U. (2009): „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Version 1. [https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme\\_zoologie/fledermaeuse/doc/lautzuordnung.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/fledermaeuse/doc/lautzuordnung.pdf) (Download am 13.11.2017).
- ZING, P. E. (1990): Acoustic species identification of bats (Mammalia: Chiroptera) in Switzerland - (Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz). In German with English summary. *Revue Suisse de Zoologie* 97 (2): 263-294. (Die

Diskriminanzfunktion ist als Excel-Datei verfügbar als Supplement zu: SATTLER, T., BONTADINA, F., HIRZEL, A. & ARLETTAZ, R. (2007): Ecological niche modelling of two cryptic bat species calls for a reassessment of their conservation status. *Journal of Applied Ecology*. Volume 44 Issue 6: 1188 - 1199.

## **8 Anhang**

### **8.1 Ergänzung und Detaildarstellungen zu den Ergebnissen**

#### **Ergebnisse der Detektorbegehung und der automatischen Aufzeichnungseinheiten**

Tab. 21: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte Dehmsee-Nord (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert

Datum		Transekte										
		AA	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N
15.07.2023	JF		Ppip II			Nnoc II	Ppip II			Ppip IV	Ppip I Ppyg II	
	TF	Ppip II Bbar I	Ppyg I Mmyo I Myotis I	Pnat I Ppip II Ppyg II	Ppip I Ppyg II	Ppip II	Ppyg I		Ppip I Ppyg II	Eser I	Nnoc I Mmyo I	Nnoc I Ppyg II Mmyo I
27.07.2023	JF	Ppip IV							Ppip IV			
	TF	Ppyg I Bbar I Mmyo I	Ppyg II		Nnoc I Ppip I Ppyg I	Nnoc I Ppip I Mmyo I Myotis I	Ppip I Ppyg I		Ppyg I		Ppip I Eser I	
08.08.2023	JF		Ppip II Ppyg IV	Ppip III		Ppyg IV			Ppip III	Ppyg IV	Ppip II	
	TF		Pnat I	Nnoc I Ppyg I	Nnoc I Ppip II	Ppip II	Nnoc I Ppip I Eser I Ppyg I Bbar I			Nlei I Ppip I Eser I	Eser I Ppyg II Bbar I Mdau I Myotis I	Ppyg I
22.08.2023	JF	Ppip V Nyctaloid IV			Ppip IV	Nnoc V		Ppip V	Ppip V	Ppip IV		Ppyg IV Nyctaloid IV
	TF		Nnoc II Ppip II Eser I Bbar I Nycmi I	Ppip III Nycmi II Nyctaloid I		Ppip III Eser II Ppyg I Bbar I Nyctaloid I	Ppip II		Nnoc I Eser I Ppyg II	Ppyg III Bbar I Nycmi I Nyctaloid I	Nnoc I Nyctaloid I	Nnoc II Ppip I

Datum		Transekte										
		AA	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N
30.08.2023	JF	Ppip IV			Nnoc IV Nyctaloid IV		Ppip IV			Ppip IV	Nnoc IV Ppip IV	
	TF	Ppyg I Nyctaloid I	Nnoc I Pnat I Ppip II	Nnoc I Ppip I Bbar III Nyctaloid I	Ppip I Ppyg I Bbar I Nycmi I	Ppip V Bbar I Nyctaloid II	Pnat III Ppyg III	Pnat I		Nnoc II		Ppip II Nycmi I Nyctaloid I
05.09.2023	JF	Ppip IV								Ppip V		
	TF	Nnoc I Eser I Ppyg III	Ppyg I		Ppip II	Eser I			Ppip I Ppyg I	Ppyg III	Ppip I	
19.09.2023	JF											
	TF			Ppyg III	Nnoc I	Nnoc II	Ppip III Plecotus I Myotis I		Ppip III		Nnoc I	
02.10.2023	JF			Ppyg III								
	TF	Ppyg IV			Ppyg I		Ppyg I	Ppyg I	Ppyg III	Ppyg I	Pnat I Ppyg I	Bbar I
07.10.2023	JF											
	TF		Ppyg I	Nnoc I Ppip I	Ppip I	Nnoc I Ppyg II			Ppip I Ppyg I	Ppyg I	Ppip I	Bbar I
16.10.2023	JF											
	TF		Pnat I Ppyg II				Ppyg II			Pnat I	Pnat I	Bbar I

Tab. 22: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte Dehmsee-Nord (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert

Datum		Transekte										
		O	P	Q	R	S	U	V	W	X	Y	Z
15.07.2023	JF	Nnoc I Ppyg I		Ppyg II	Ppip IV				Ppip V Ppyg IV		Ppip I	
	TF	Nlei I Ppip I		Ppip II Mmyo I Myotis I	Ppyg II	Nnoc I Ppip I Mmyo I Myotis I	Nnoc I Nlei I Ppip II Ppyg I		Pnat I Mdau I	Ppyg II	Ppyg II	Ppyg II
27.07.2023	JF				Ppyg IV				Ppip IV Ppyg I Mdau I	Ppip III		
	TF	Nnoc I Ppyg II Mmyo I	Nnoc II Ppip I Ppyg II	Nlei I	Ppip I Mmyo I		Ppip I	Pnat I Ppip II Ppyg I		Ppyg III	Ppip I Eser I Mmyo I	Nnoc I Ppip I Ppyg III Mnat I
08.08.2023	JF	Ppip IV Eser II			Ppyg III	Ppyg III	Ppip II Ppyg III	Ppip II Eser III Ppyg IV	Ppip V Eser III			Ppip III
	TF	Pnat I Ppyg II		Nnoc II Ppip I Ppyg I	Ppip I Eser I Mdau I	Ppip I			Ppyg I Mmyo I Mdau II	Ppyg I	Ppyg I	Ppyg I
22.08.2023	JF					Ppip IV		Ppip IV	Pnat IV Ppip V Nycmi IV		Ppip IV	
	TF	Nnoc I Ppyg I Nyctaloid II	Nnoc II Ppyg I Nycmi I Nyctaloid II	Nnoc II Pnat I Nyctaloid IV	Ppip I	Pnat II Ppyg III	Myotis I	Bbar I Nycmi III Myotis I	Nyctaloid I		Pnat I	Ppip I Myotis II

Datum		Transekte										
		O	P	Q	R	S	U	V	W	X	Y	Z
30.08.2023	JF								Ppip V			
	TF	Nnoc I Ppip III Ppyg I Nycmi I Nyctaloid I	Ppip III	Nnoc II Nycmi I	Nnoc III Ppip I Nyctaloid II	Nnoc II Ppyg I	Nnoc I Bbar I	Ppip III	Pnat III Mkm I	Nnoc II Ppip I Ppyg II	Pnat I Ppip I Ppyg II	Ppip III Ppyg III Myotis I Mkm I
05.09.2023	JF								Pnat II Ppip V			
	TF	Ppip III		Ppip I Mnat I		Ppip II	Bbar I		Eser I Bbar I Mmyo II		Ppip I Bbar I	Bbar II
19.09.2023	JF				Ppip V	Ppip IV						
	TF		Nnoc I	Nnoc I	Ppyg I	Ppyg III			Ppyg I	Ppyg II	Ppyg I	Ppyg I
02.10.2023	JF								Ppyg III			
	TF	Pnat I Ppyg I	Ppyg I		Ppyg II			Ppyg I				
07.10.2023	JF											
	TF	Ppip I			Ppyg I	Nnoc I						
16.10.2023	JF											
	TF					Ppyg I Bbar I	Ppyg I Plecotus I					

Tab. 23: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte Dehmsee-Süd (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert

Datum		Transekte										
		A	B	C	AB	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
14.07.2023	JF				Ppyg III							
	TF	Ppip I Ppyg II	Nnoc I Ppip I Ppyg II Mmyo I	Nnoc II Nlei I Ppip I	Ppip III Mnat I		Ppip II Ppyg I		Ppip I Eser I	Nnoc III Ppip I Eser I Ppyg II	Ppip I Eser I	Eser II
26.07.2023	JF			Ppip IV			Nyctaloid IV				Eser IV	
	TF	Pnat I Ppip III	Eser I Ppyg III	Nnoc II Ppyg II Myotis I	Ppip I Ppyg III Mnat I		Nnoc I Ppip I Nycmi II	Nycmi II	Eser II Nyctaloid II	Bbar I Nycmi III Nyctaloid I	Ppip I Bbar II Nycmi III Nyctaloid II	
09.08.2023	JF			Ppip III			Ppyg II					Nnoc I Eser IV
	TF	Nnoc I Ppip I Ppyg I	Ppyg II	Nnoc I Ppyg I	Ppip III Eser III Ppyg I	Nnoc I	Ppip III	Ppyg II	Ppyg I		Eser III Ppyg II Mmyo I	Mmyo II Mdau III
21.08.2023	JF			Nycmi III	Nyctaloid III	Eser III Nyctaloid IV	Ppip IV	Ppyg IV Nyctaloid III	Ppyg IV		Eser III	Nnoc IV Nyctaloid IV
	TF	Ppyg IV	Ppip I Ppyg I	Nnoc II Ppip III Ppyg III	Nnoc I Pnat I Ppip III Ppyg III Nycmi II	Ppip III Nycmi I	Nnoc I Eser I	Ppip II Eser I Bbar I	Pnat II Ppip I Myotis II	Pnat I Ppip III Ppyg I Bbar I	Ppip II Ppyg I Bbar I Nycmi I	Ppip II Eser III Ppyg III Nycmi III
26.08.2023	JF										Ppip II	
	TF	Ppyg I	Eser I Ppyg III	Nnoc I Ppyg III	Ppyg I	Ppip I Ppyg I	Ppyg IV	Ppip I Ppyg I Bbar I	Ppyg II	Ppip II Ppyg III		Eser I Mmyo II

Datum		Transekte										
		A	B	C	AB	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
01.09.2023	JF		Ppyg III						Ppyg IV		Ppyg III	
	TF	Ppyg I	Mkm I	Ppyg I	Ppyg II			Nnoc I Ppyg I Bbar II	Nnoc I Ppip II	Ppyg I		Nnoc II
04.09.2023	JF								Ppyg II			Eser IV
	TF		Ppip I	Nlei I	Ppip I	Ppip II Ppyg I		Ppip I Eser I	Nnoc III Ppip I Eser I	Ppip I Eser I	Eser II	Mmyo III
20.09.2023	JF	Ppyg IV								Ppyg IV	Eser III	
	TF		Ppyg III	Ppyg I	Ppyg II		Ppyg III		Eser I Ppyg III Plecotus I			
30.09.2023	JF	Ppyg III	Ppyg IV		Nnoc I		Ppyg IV	Ppyg IV				
	TF	Nnoc I		Nnoc I Ppyg II			Ppip I	Ppip I			Ppyg I Mmyo I	
17.10.2023	JF											
	TF						Ppip I					

Tab. 24: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte Dehmsee-Süd (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert

Datum		Transekte										
		AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AW
14.07.2023	JF			Ppyg II			Ppip I		Eser III			
	TF			Ppip III Eser III			Ppyg I	Nlei I				Ppip I
26.07.2023	JF		Ppyg IV Nycmi III Ppip IV	Eser I Nycmi IV	Eser I Nycmi IV Nyctaloid IV	Eser I Nyctaloid III		Eser I	Nnoc IV Eser I Nyctaloid IV	Eser II		Eser II
	TF	Nycmi II	Nnoc I Eser I Nyctaloid II	Nnoc III Ppip III Nyctaloid III	Nnoc III	Pnat II Nycmi III	Ppip I Nyctaloid I	Nnoc II Pnat I Ppip III Nyctaloid I	Nycmi III	Nycmi II Myotis II Nyctaloid II Mkm I	Eser II	Bbar I Nycmi III Nyctaloid I
09.08.2023	JF			Mmyo I	Eser IV	Ppyg IV	Eser IV Nnoc I Ppyg II	Eser IV	Eser IV	Ppip II		
	TF	Eser II Ppyg I Mnat I Myotis I	Eser I	Eser I		Ppip III Myotis I		Nnoc I Ppyg I	Ppip I Ppyg I	Mdau I		Ppip I
21.08.2023	JF	Ppyg III	Nyctaloid III	Nnoc IV Ppip V	Ppyg II		Ppyg IV					Ppip V Ppyg V
	TF	Ppip II Myotis II Mkm I	Ppip I Ppyg II Nycmi I	Eser III Ppyg I Nyctaloid III	Ppip I Eser I Nycmi II Nyctaloid II	Ppip II Ppyg II Bbar I Nycmi III Myotis I	Ppip III Nycmi I	Nnoc II Ppip III Ppyg II Nyctaloid I	Nnoc II Ppip I Nycmi I Nyctaloid III	Pnat I Ppip III Ppyg I Nycmi I Myotis I		Myotis I

Datum		Transekte										
		AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AW
26.08.2023	JF			Eser I	Ppyg III				Nnoc I			Ppip II Eser I Ppyg I
	TF			Nnoc I Ppip I	Ppip III Eser I		Ppip II Ppyg I Mmyo I	Eser I Mmyo III	Eser III	Eser I Ppyg I		
01.09.2023	JF	Ppyg IV		Ppip V			Ppip IV					
	TF	Nnoc II	Ppip III Ppyg I	Nnoc I Ppyg I Bbar I	Ppip I Nyctaloid I		Bbar I Myotis I	Nnoc II Ppip I	Ppip II	Nnoc I Ppip III	Nnoc III Ppip II	
04.09.2023	JF			Ppip IV Ppyg II					Eser III			
	TF			Eser I			Ppip I Ppyg I	Nlei I				Ppip I
20.09.2023	JF											
	TF		Ppyg III Myotis I		Ppip I	Nlei I	Ppip I	Ppip I			Ppyg II	
30.09.2023	JF			Ppyg IV	Ppyg IV	Ppyg IV	Ppyg IV		Ppyg III	Ppip III		
	TF	Nnoc II	Nnoc II Ppyg II	Ppip II			Ppip I	Ppyg III	Ppip I			Ppyg II
17.10.2023	JF											
	TF		Pnat I Ppip I				Ppip I	Ppip I Ppyg I		Pnat I		

Tab. 25: Ergebnisse der Detektorbegehungen der Transekte Dehmsee-Süd (TF = Transferflug, JF= Jagdflug), der Aktivitätsindex ist in der untenstehenden Legende erläutert

Datum		Transekte											
		AX	AY	AZ	BA	BB	BC	-	-	-	-		
14.07.2023	JF												
	TF			Nnoc I Ppyg I Bbar I	Eser I	Eser I	Ppyg I						
26.07.2023	JF	Nycmi IV	Eser III		Nnoc II Eser II								
	TF	Bbar I Nyctaloid II	Nyctaloid II		Bbar II Nycmi I Myotis I Nyctaloid I	Eser I Nycmi III Nyctaloid I	Eser III						
09.08.2023	JF		Ppip III										
	TF	Ppip I Ppyg III	Nnoc I Ppyg I	Myotis I	Ppyg II	Ppyg I	Eser III Myotis I						
21.08.2023	JF	Ppip III	Ppip V Ppyg IV	Ppip III Ppyg III		Ppip V	Ppyg IV						
	TF	Ppyg I Bbar I	Nnoc I Nycmi I Myotis I Nyctaloid I	Nycmi I Nyctaloid II	Ppyg II Nyctaloid I	Nnoc I Ppyg I Myotis I Mkm II	Ppip I Eser I Nyctaloid II Mkm I						
26.08.2023	JF	Ppyg IV					Ppip I Ppyg II						
	TF			Bbar I		Nnoc I Ppip I Myotis I	Myotis I						
01.09.2023	JF		Ppyg I Bbar I				Ppyg II						
	TF	Ppyg III	Nnoc I Nyctaloid I	Ppyg II	Ppip I Ppyg I	Ppip I Ppyg I	Ppip I Nycmi II						

Datum		Transekte									
		AX	AY	AZ	BA	BB	BC	-	-	-	-
04.06.2023	JF				Eser I						
	TF			Nnoc I Ppyg I Bbar I		Eser I	Ppyg I				
20.09.2023	JF	Ppyg I									
	TF		Ppyg I			Ppyg II					
30.09.2023	JF			Nnoc I							
	TF	Ppyg II	Ppyg I		Nnoc I	Ppyg I					
17.10.2023	JF										
	TF	Ppyg I									

**Abkürzungsverzeichnis zu Tab. 21 bis, Tab. 25:**

**Artnamen**

Nnoc: *Nyctalus noctula* / Großer Abendsegler  
 Nlei: *Nyctalus leisleri* / Kleiner Abendsegler  
 Vmur: *Vespertilio murinus* / Zweifarbfliegermaus  
 Pnat: *Pipistrellus nathusii* / Flughautfledermaus  
 Ppip: *Pipistrellus pipistrellus* / Zwergfledermaus  
 Enil: *Eptesicus nilssonii* / Nordfledermaus  
 Eser: *Eptesicus serotinus* / Breitflügelmaus  
 Ppyg: *Pipistrellus pygmaeus* / Mückenfledermaus  
 Mnat: *Myotis nattereri* / Fransenfledermaus  
 Plaur: *Plecotus auritus* / Braunes Langohr  
 Plaus: *Plecotus austriacus* / Graues Langohr  
 Bbar: *Barbastella barbastellus* / Mopsfledermaus  
 Mmyo: *Myotis myotis* / Großes Mausohr  
 Mbra: *Myotis brandtii* / Brandtfledermaus  
 Mmys: *Myotis mystacinus* / Kleine Bartfledermaus  
 Mdau: *Myotis daubentonii* / Wasserfledermaus

**Gruppen**

Nycmi: Nlei, Eser, Vmur  
 Nyctaloid: Nnoc,  
 Nycmi, Enil  
 Mbart: Mbra, Mmys  
 Mkm: Mbart, Mbec,  
 Mdau  
 Plecotus: Plaur, Plaus  
 Myotis: *Myotis spec.*

**Aktivitätsindex**

**Transferflug**

- I** Einzelkontakt einer bestimmten Fledermausart
- II** Zweimaliges Aufzeichnen von Ortungslauten von einer oder zwei Fledermäusen
- III** Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse mit 3-4 Kontakten.
- IV** Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse mit 5-9 Kontakten.
- V** Stetes Aufzeichnen von Ortungslauten mehrerer Fledermäuse mit mindestens 10 Kontakten

Keine Aktivität

**Jagdverhalten**

- Einzelkontakt einer Fledermausart mit „feeding buzz“ oder sichtbarem Jagdverhalten.
- Zweimaliges Aufzeichnen von Lauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“).
- Aufzeichnen von Lauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“) mit 3-4 Kontakten.
- Aufzeichnen von Ortungslauten einer oder mehrerer Fledermäuse im Jagdflug („feeding buzz“) mit 5-9 Kontakten.
- Stetes Aufzeichnen von Ortungslauten mehrerer Fledermäuse im Jagdflug mit mindestens 10 Kontakten.

Tab. 26: Aktivitäten der unter Verwendung von Batcordern festgestellten Arten sowie deren Bewertung nach DÜRR (2010a)

Standort	Datum	Nnoc	Nyctaloid	Nnoc + Nyctaloid	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mkm	Myotis	Plec.	Bbar
BC 1	14.07.2023	2	3	5	0	1	3	38	1	33	0	4	15	0	17
	27.07.2023	3	4	7	0	0	1	24	0	19	0	4	16	1	4
	09.08.2023	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	21.08.2023	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4
	01.09.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	19.09.2023	0	1	1	0	0	0	208	0	11	0	0	0	0	0
	07.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>		5	10	15	0	1	4	271	1	69	0	8	32	3	26
BC 2	14.07.2023	0	1	1	0	0	1	5	0	2	0	0	0	0	0
	01.09.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	30.09.2023	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	1	0	0
<b>Gesamt</b>		0	1	1	0	0	1	9	0	9	0	0	2	0	0
BC 3	14.07.2023	0	0	0	0	0	2	8	0	6	0	0	0	1	1
	01.09.2023	0	0	0	0	0	0	16	14	10	0	0	1	1	0
	05.09.2023	3	0	3	0	0	0	10	2	17	0	1	0	0	1
	19.09.2023	0	0	0	0	0	0	8	0	12	0	0	0	0	1
	30.09.2023	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>		3	0	3	0	0	2	45	16	51	0	1	1	2	3

Standort	Datum	Nnoc	Nyctaloid	Nnoc + Nyctaloid	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mkm	Myotis	Plec.	Bbar
BC 4	09.08.2023	4	19	23	1	3	17	74	1	489	0	4	3	0	0
	21.08.2023	1	10	11	0	1	13	40	0	235	0	2	3	0	0
	22.08.2023	0	1	1	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0
	30.08.2023	4	9	13	0	0	6	3	2	1	0	0	0	0	0
	01.09.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	05.09.2023	0	0	0	0	0	3	29	0	3	0	0	0	0	0
	19.09.2023	0	0	0	0	0	0	12	1	68	0	0	0	0	0
	30.09.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>		9	39	48	1	4	39	162	4	803	0	6	6	0	0
BC 5	15.07.2023	12	13	25	0	2	9	12	2	3	0	0	4	0	2
	09.08.2023	38	14	52	0	0	12	13	0	10	0	2	1	1	0
	21.08.2023	0	2	2	0	0	2	3	0	1	0	0	1	0	0
	22.08.2023	3	8	11	0	0	4	55	17	2	0	0	2	0	3
	30.08.2023	0	0	0	0	0	0	25	0	4	0	0	0	0	2
	05.09.2023	10	3	13	0	1	0	75	0	4	0	0	0	1	4
	07.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>		63	40	103	0	3	27	183	19	24	0	2	8	2	11
BC 6	27.07.2023	7	12	19	0	5	5	250	13	61	0	10	12	0	26
	09.08.2023	4	13	17	0	0	12	99	7	31	0	6	12	1	33
	22.08.2023	1	4	5	0	1	0	13	0	4	0	0	4	0	1
	30.08.2023	1	12	13	0	0	5	31	1	9	0	1	0	0	3
	05.09.2023	1	0	1	0	0	0	10	1	16	0	0	1	0	2
	19.09.2023	0	0	0	0	0	0	20	0	9	0	0	0	0	0
	30.09.2023	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0
	07.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	41	0	170	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>		14	41	55	0	6	22	466	22	306	0	17	29	1	65

Standort	Datum	Nnoc	Nyctaloid	Nnoc + Nyctaloid	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mkm	Myotis	Plec.	Bbar
BC 7	15.07.2023	1	18	19	0	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0
	26.07.2023	5	16	21	0	5	12	69	0	69	0	415	90	0	3
	08.08.2023	1	20	21	0	0	7	4	0	24	0	0	0	0	0
	26.08.2023	0	1	1	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0
	04.09.2023	0	0	0	1	28	18	1	0	41	0	0	0	0	0
	20.09.2023	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0
	02.10.2023	0	0	0	0	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0
	17.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Gesamt</b>	7	55	62	1	35	45	77	0	238	0	415	90	0	3
BC 8	26.07.2023	3	110	113	0	8	61	5	0	0	0	0	3	0	0
	27.07.2023	3	14	17	1	2	20	32	0	4	0	3	13	0	0
	08.08.2023	2	15	17	0	1	9	43	0	8	0	1	2	0	3
	22.08.2023	0	15	15	0	0	6	12	0	13	0	0	1	0	1
	26.08.2023	0	8	8	0	0	4	42	0	8	0	0	1	0	2
	04.09.2023	0	0	0	0	0	3	56	0	6	1	0	0	0	0
	20.09.2023	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	02.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16.10.2023	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0
	<b>Gesamt</b>	8	162	170	1	11	103	194	0	41	1	4	21	0	6
BC 9	15.07.2023	120	152	272	1	32	63	5	0	0	0	0	0	0	21
	26.07.2023	61	112	173	0	0	13	44	5	64	0	21	52	0	80
	08.08.2023	16	15	31	0	0	2	15	0	67	0	0	1	0	11
	26.08.2023	0	0	0	0	0	0	17	0	10	0	0	0	0	2
	04.09.2023	5	1	6	0	0	0	0	0	33	0	0	1	0	1
	20.09.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	02.10.2023	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	16.10.2023	4	8	12	0	0	1	8	1	25	0	0	0	0	0
	<b>Gesamt</b>	206	288	494	1	32	79	90	6	202	0	21	54	0	115

Standort	Datum	Nnoc	Nyctaloid	Nnoc + Nyctaloid	Nlei	Eser	Nycmi	Ppip	Pnat	Ppyg	Mnat	Mkm	Myotis	Plec.	Bbar
BC 10	26.07.2023	63	32	95	0	2	35	1	0	1	0	0	3	0	0
	08.08.2023	5	8	13	0	0	4	3	0	7	0	4	3	0	0
	26.08.2023	28	16	44	0	1	8	48	0	41	1	0	3	0	1
	04.09.2023	1	0	1	0	9	4	45	0	8	1	0	1	0	0
	20.09.2023	0	0	0	0	0	0	36	0	27	0	0	0	0	2
	02.10.2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16.10.2023	2	3	5	0	0	0	13	0	7	0	0	0	0	5
	<b>Gesamt</b>		99	59	158	0	12	51	146	0	91	2	4	10	0

Erklärungen zu Tab. 26:

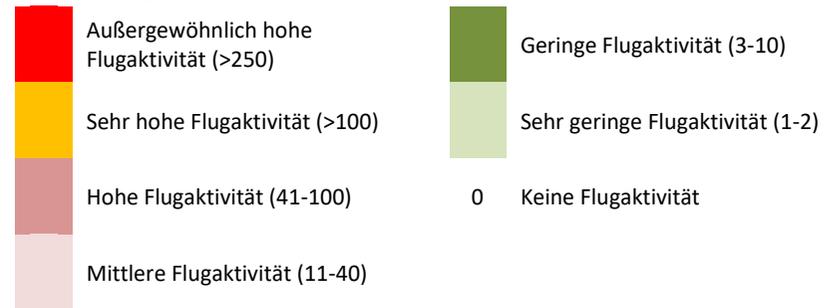
**Artnamen**

- Nnoc: Nyctalus noctula / Großer Abendsegler
- Nlei: Nyctalus leisleri / Kleiner Abendsegler
- Vmur: Vespertilio murinus / Zweifarbfledermaus
- Pnat: Pipistrellus nathusii / Rauhautfledermaus
- Ppip: Pipistrellus pipistrellus / Zwergfledermaus
- Enil: Eptesicus nilssonii / Nordfledermaus
- Eser: Eptesicus serotinus / Breitflügelfledermaus
- Ppyg: Pipistrellus pygmaeus / Mückenfledermaus
- Mnat: Myotis nattereri / Fransenfledermaus
- Plaur: Plecotus auritus / Braunes Langohr
- Plaus: Plecotus austriacus / Graues Langohr
- Bbar: Barbastella barbastellus / Mopsfledermaus
- Mmyo: Myotis myotis / Großes Mausohr
- Mbra: Myotis brandtii / Brandtfledermaus
- Mmys: Myotis mystacinus / Bartfledermaus
- Mdau: Myotis daubentonii / Wasserfledermaus
- Mdas: Myotis dasycneme / Teichfledermaus
- Mbec: Myotis bechsteinii / Bechsteinfledermaus

**Gruppen**

- Nycmi: Nlei, Eser, Vmur
- Nyctaloid: Nnoc, Nycmi, Enil
- Mbart: Mbra, Mmys
- Mkm: Mbart, Mbec, Mdau
- Plec: Plaur, Plaus
- Myotis: Myotis spec.

**Bewertung der Aktivität**



Tab. 27: Quartierbäume bzw. Bäume mit Quartierverdacht

FuR-ID	Längengrad	Breitengrad	FuR			Quartier			Quartierbewertung
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl der Höhlung	Hinweise auf Nutzung (Besatz)	
DMS_001	14.198111	52.344262	Hänge-Birke	tot	140		3		Quartier (Fledermaus)
DMS_002	14.19851	52.344282	Waldkiefer	tot	70	Spechthöhle, Rinde	2	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_003	14.207189	52.341526	Waldkiefer	gesund	90		6		Quartier (Fledermaus)
DMS_004	14.206828	52.342298	Waldkiefer	absterbend	110		1		potenzielle FuR
DMS_005	14.206721	52.342463	Waldkiefer	tot	100		6		potenzielle FuR
DMS_006	14.206906	52.342472	Hänge-Birke	tot	90		3		potenzielle FuR
DMS_007	14.207123	52.343042	Hänge-Birke	tot	120		3		potenzielle FuR
DMS_008	14.207582	52.343393	Waldkiefer	tot	120		5		potenzielle FuR
DMS_009	14.207642	52.343435	Waldkiefer	tot	100		1		potenzielle FuR
DMS_010	14.208041	52.343377	Waldkiefer	gesund	100	Spechthöhle	5	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_011	14.208468	52.343807	Waldkiefer	tot	170	Spechthöhle, Rinde	5	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_012	14.210099	52.344764	Hänge-Birke	tot	100		3		potenzielle FuR
DMS_013	14.211213	52.345132	Stieleiche	gesund	250	Spechthöhle	3	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_014	14.21129	52.345381	Gewöhnlicher Faulbaum	gesund	100	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_015	14.200204	52.331802	Gebäude, Bunker	-	-	-	-	Sichtnachweis: Mopsfledermaus, Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_016	14.206508	52.335005	Waldkiefer	gesund	60	Spechthöhle	3	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_017	14.20885	52.337044	Stieleiche	gesund	180	Astabbruch	2		Quartier (Fledermaus)
DMS_018	14.213582	52.333655	Stieleiche	absterbend	240	Astabbruch, Fäulnis, Riss	2	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_019	14.212905	52.333455	Stieleiche	absterbend	250	Rinde	1		potenzielle FuR
DMS_020	14.213339	52.332932	Stieleiche	tot	140		1		potenzielle FuR
DMS_021	14.211622	52.329809	Stieleiche	absterbend	250	Spechthöhle	15		Quartier (Fledermaus)
DMS_022	14.200662	52.333829	Waldkiefer	gesund	120		2	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_023	14.211676	52.342355	Gewöhnliche Robinie	gesund	70		1	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)

FuR-ID	Längengrad	Breitengrad	FuR			Quartier			Quartierbewertung
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl der Höhlung	Hinweise auf Nutzung (Besatz)	
DMS_024	14.211111	52.342469	Hänge-Birke	tot	150		2	Sichtnachweis: Buntspecht	Quartier (Vogel)
DMS_025	14.216154	52.341264	Hänge-Birke	gesund	80		1		potenzielle FuR
DMS_026	14.216231	52.341187	Hänge-Birke	tot	80		1		potenzielle FuR
DMS_027	14.216549	52.341698	Hänge-Birke	gesund	90		2		potenzielle FuR
DMS_028	14.18471	52.344811	Eiche	gesund	220	Spechthöhle, Astabbruch	1	Fettspuren, Sichtnachweis, Telemetry, Großer Abendsegler Wochenstube mind. 7 Individuen	Quartier (Fledermaus)
DMS_029	14.189069	52.339339	Stieleiche	gesund	180	Spechthöhle	1		Quartier (Fledermaus)
DMS_030	14.186501	52.336515	Waldkiefer	tot	120	Spechthöhle	1		Quartier (Fledermaus)
DMS_031	14.185629	52.335997	Stieleiche	gesund	140	Astabbruch	1		Quartier (Fledermaus)
DMS_032	14.185398	52.335412	Stieleiche	gesund	200	Riss	1	Fettspuren, Kot	potenzielle FuR
DMS_033	14.187932	52.332652	Stieleiche	gesund	250	Spechthöhle	1		Quartier (Fledermaus)
DMS_034	14.18837	52.331851	Stieleiche	gesund	220	Spechthöhle	1	Fettspuren	potenzielle FuR
DMS_035	14.188446	52.331651	Stieleiche	gesund	180	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_038	14.21145	52.328858	Gewöhnliche Robinie	gesund	90		1		Quartier (Fledermaus)
DMS_043	14.210441	52.342271	Gewöhnliche Robinie	gesund	140	Spechthöhle, Astabbruch	1		potenzielle FuR
DMS_044	14.210565	52.342294	Waldkiefer	absterbend	120	Fäulnis, Riss	5		potenzielle FuR
DMS_045	14.210142	52.342192	Waldkiefer	absterbend	120	Fäulnis, Riss, Rinde	5		potenzielle FuR
DMS_046	14.210842	52.342344	Waldkiefer	absterbend	150	Spechthöhle, Fäulnis, Riss	4		potenzielle FuR
DMS_048	14.209495	52.339172	Hänge-Birke	absterbend	70		1		potenzielle FuR
DMS_049	14.205202	52.335452	Waldkiefer	tot	80		3		potenzielle FuR
DMS_050	14.2052	52.336841	Waldkiefer	gesund	90	Spechthöhle	2	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_051	14.198714	52.334047	Rotbuche	gesund	90	Astabbruch, Fäulnis	2	Fettspuren, Vogelkot	Quartier (Fledermaus)
DMS_052	14.197866	52.333049	Waldkiefer	gesund	120	Spechthöhle	3	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_053	14.197769	52.332912	Buche	tot	80	Spechthöhle	3		potenzielle FuR

FuR-ID	Längengrad	Breitengrad	FuR			Quartier			Quartierbewertung
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl der Höhlung	Hinweise auf Nutzung (Besatz)	
DMS_055	14.199054	52.331925	Rotbuche	gesund	140	Spechthöhle, Astabbruch, Riss			Quartier (Fledermaus)
DMS_056	14.194697	52.330551	Waldkiefer	gesund	150		2		potenzielle FuR
DMS_058	14.203008	52.329415	Waldkiefer	tot	150		2		potenzielle FuR
DMS_059	14.203296	52.329365	Lärche	gesund	170	Spechthöhle, Astabbruch	4		Quartier (Fledermaus)
DMS_064	14.204701	52.328906	Waldkiefer	tot	160		2		potenzielle FuR
DMS_065	14.205123	52.32866	Waldkiefer	gesund	160	Spechthöhle, Astabbruch	1		Quartier (Fledermaus)
DMS_066	14.190107	52.330898	Gewöhnliche Robinie	gesund	150	Spechthöhle, Astabbruch, Fäulnis, Riss	2	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_067	14.218738	52.341559	Hänge-Birke	tot	70		2		potenzielle FuR
DMS_068	14.220016	52.341362	Hänge-Birke	tot	90	Fäulnis, Riss	1	Kot, Sichtnachweis: Chiroptera sp.	Quartier (Fledermaus)
DMS_074	14.206124	52.34181	Hänge-Birke	tot	90	Fäulnis, Riss	1	Insektennest	potenzielle FuR
DMS_075	14.20615	52.341466	Hänge-Birke	gesund	150		1		potenzielle FuR
DMS_076	14.205589	52.34126	Waldkiefer	tot	60	Spechthöhle, Fäulnis, Riss	5		potenzielle FuR
DMS_079	14.191774	52.330321	Waldkiefer	tot	165	Rinde	2		potenzielle FuR
DMS_080	14.194371	52.329096	Waldkiefer	gesund	175	Spechthöhle	4	Fettspuren, Vogelkot, Sichtnachweis: Baumläufer	Quartier (Vogel)
DMS_081	14.194562	52.329123	Waldkiefer	tot	165	Rinde	3		potenzielle FuR
DMS_082	14.194512	52.32916	Waldkiefer	absterbend	165	Spechthöhle	1	Fettspuren, Harz	Quartier (Fledermaus)
DMS_083	14.195415	52.328974	Waldkiefer	gesund	145		7	Federn, Fettspuren, Harz, Vogelkot	Quartier (Fledermaus)
DMS_085	14.194944	52.329357	Waldkiefer	tot	165		2		potenzielle FuR
DMS_086	14.202946	52.327156	Waldkiefer	gesund	200	Spechthöhle	1	Vogelkot	potenzielle FuR
DMS_087	14.203029	52.327263	Waldkiefer	gesund	200		1		potenzielle FuR
DMS_088	14.202802	52.327401	Waldkiefer	gesund	200	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)
DMS_089	14.202531	52.327527	Waldkiefer	gesund	190	Spechthöhle	1	Fettspuren	Quartier (Fledermaus)

FuR-ID	Längengrad	Breitengrad	FuR			Quartier			Quartierbewertung
			Art	Zustand	StU (cm)	Art	Anzahl der Höhlung	Hinweise auf Nutzung (Besatz)	
DMS_090	14.202706	52.327806	Waldkiefer	gesund	190		5		Quartier (Fledermaus)
DMS_091	14.214577	52.334972	Waldkiefer	gesund	200	Spechthöhle, Astabbruch, Riss	3		Quartier (Fledermaus)
DMS_092	14.21408	52.335133	Stieleiche	absterbend	175		1		potenzielle FuR
DMS_093	14.213455	52.333642	Hänge-Birke	gesund	200	Fäulnis, Riss	3		Quartier (Fledermaus)
DMS_095	14.215726	52.33636	Stieleiche	gesund	170	Riss	1		potenzielle FuR
DMS_096	14.1948459	52.3288136	Stieleiche	gesund	160		3		Quartier (Vogel)
DMS_097	14.1949426	52.3287442	Stieleiche	gesund	150		1		potenzielle FuR
DMS_106	14.1979006	52.3331033	Waldkiefer	geschädigt	150		4		potenzielle FuR
DMS_111	14.2001102	52.3342514	Waldkiefer	geschädigt	140		3		potenzielle FuR
DMS_117	14.2134275	52.3336234	Eiche	geschädigt	350		1		potenzielle FuR
DMS_119	14.2174849	52.335982	Hänge-Birke	absterbend	1		7		Quartier (Vogel)
DMS_120	14.188893	52.3385626	Gewöhnliche Robinie	absterbend	140		2		potenzielle FuR
DMS_121	14.2110693	52.3424805	Hänge-Birke	absterbend	150		4		potenzielle FuR

## 8.2 Ergänzungen zur Methodik und technischen Hilfsmitteln

### Detektorerfassungen

Für dieses Gutachten wurden sowohl ein Breitbanddetektor des Herstellers „Laar“ (Laar-TR-30), der nach dem Prinzip der Zeitdehnung arbeitet, als auch der Fledermausdetektor D 240x der Firma Pettersson genutzt. Dieser Detektortyp kombiniert das Prinzip der Zeitdehnung mit dem Prinzip der Frequenzmischung. Diese Arten von Detektoren ermöglichen die Digitalisierung der Ultraschalllaute und somit eine bessere Auswertung der Daten.

Alle Rufe wurden unter Verwendung eines Aufnahmegerätes (M-Audio Mi-Track 2) als Dateien im WAV-Format digitalisiert und mit Hilfe der Analysesoftware BatSound (Sound Analysis Version 3.31 – Pettersson Elektronik AB) ausgewertet. Diese Software kann digitalisierte Ultraschalllaute sowohl akustisch als auch in optischer Form als Sonagramm darstellen.

### Methodenkritik

Selbst mit neu entwickelten Aufnahmegeräten und hochspezialisierter Computersoftware ist die Zuordnung der einzelnen Arten ausschließlich auf der Grundlage ihrer Rufe, bedingt durch die Ähnlichkeit der Rufcharakteristika einiger Arten, oft nicht möglich, wie u. a. die Untersuchungen von RUSSO & JONES (2002) sowie BARATAUD (2007) belegen. Die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich frequenzmodulierte Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig unter Verwendung eines Detektors bestimmbar (SKIBA 2009). Nicht unterscheidbar sind die Artenpaare Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*). Allgemein sind *Myotis*-Arten, wie Bart-/Brandtfledermaus, Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), nur unter bestimmten Voraussetzungen zu diskriminieren. *Myotis*-Arten, die sich nicht bis zu genauer Artdefinition entschlüsseln lassen, werden als *Myotis* verzeichnet.

Die Reichweite der Echoortung ist von den Impulsstärken der Fledermausrufe abhängig. Nach Untersuchungen von SKIBA (2009) können Laute aus Entfernungen von über 100 m (Großer Abendsegler) registriert werden. Andere Arten, wie das Braune Langohr, werden aufgrund des geringen Schalldrucks nur auf 3-7 m Entfernung (ebd.) detektiert. Diese gelten jedoch aufgrund ihrer geringen Flughöhe sowie der bevorzugten Jagdhabitate als nicht planungsrelevant. Darüber hinaus schwankt je nach Wetterlage die atmosphärische Dämpfung, die eine Verringerung der Schallamplitude bei der Ausbreitung des Schalls verursacht (ATTENBOROUGH 2007). Die kann sich zudem auf die Reichweite der unterschiedlichen Lauttypen auswirken.

Eine quantitative Erfassung der Fledermäuse ist daher nur eingeschränkt möglich. Arten mit einer hohen Reichweite und Lautstärke ihrer Ortungslaute (z. B. Großer Abendsegler) können im Vergleich mit anderen Arten überrepräsentiert sein. Andere Arten kommen dagegen im Untersuchungsgebiet möglicherweise häufiger vor, als mit dem Detektor nachzuweisen ist, da ihre Ultraschallrufe nur eine geringe Intensität und Detektionsreichweite aufweisen (ebd.).

### Lautaufzeichnung mit automatischen Aufzeichnungseinheiten

In dem System zur automatisierten Aufzeichnung von bioakustischen Lauten ist ein Fledermausbreitbanddetektor mit einem Zeitgeber und einem Aufzeichnungsgerät kombiniert.

Der Einsatz dieser Geräte ermöglicht eine parallele und kontinuierliche Erhebung von Überflugkontakten an verschiedenen Standorten und eine zeitgleiche Erfassung von Rufaktivitäten in weitläufigen Untersuchungsgebieten.

### Methodenkritik

Eine sichere Artbestimmung anhand der aufgezeichneten Laute ist nur in wenigen Fällen möglich, jedoch kann eine Zuordnung in die Kategorien frequenzmodulierte (fm) Laute (*Myotis*-Arten, *Plecotus*-Arten) und Rufe mit quasi-konstant-frequenten Anteilen (qcf) (Kleiner-) Abendsegler, Breitflügelfledermaus, *Pipistrellus*-Arten, sowie konstant-frequente (cf) Laute (Großer Abendsegler) erfolgen. Diese Zuordnung von Echtzeitlauten ist eine Frage individueller Abschätzung.

Mögliche Fehlerquellen sind: Große Abendsegler emittieren nicht ihre typischen, alternierenden Rufe, sondern kurzzeitig nur frequenzmodulierte Laute von 22-28 kHz, welche dann den Rufen mit quasi-konstant-frequenten Anteilen zugeordnet würden.

Es ist bei Bewertung der Ergebnisse auch darauf zu achten, dass sich die Summe der Kontakte nicht auf die Individuenzahl, sondern auf die Summe erfasster Ortungsrufe bezieht. Eine am Standort der Aufzeichnungseinheit permanent jagende Fledermaus wird demnach immer wieder als Einzelkontakt erfasst und kann somit hohe Kontaktzahlen bedingen. Dieses Verhalten kann nicht von einer regen Transferaktivität verschiedener Individuen unterschieden werden.

### 8.3 Rechtliche Grundlagen zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten

Rechtliche Grundlage zum Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 mit Inkrafttreten am 01.03.2010. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-RICHTLINIE sowie in den Artikeln 5, 7 und 9 der EU-VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE verankert.

Im deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG sowie in § 15, Kapitel 3, Satz 1, 2 und 5 BNatSchG umgesetzt. Der § 7 Kapitel 1, Abs. 2 BNatSchG definiert in Nr. 13 die „besonders geschützte Arten“ und in Nr. 14 die „streng geschützte Arten“.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Um artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, können adäquate CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) bzw. FCS-Maßnahmen (favourable conservation status-measures) umgesetzt werden, um den Erhaltungszustand der lokalen Population aufrechtzuerhalten oder zu verbessern.

Gemäß § 15, Satz 5 BNatSchG darf ein Eingriff, in dessen Folge Biotop (§ 7, Abs. 2, Nr. 4 BNatSchG) zerstört werden, nicht zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder auszugleichen sind. Wird ein Eingriff nach Satz 5 dennoch zugelassen oder durchgeführt, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (Satz 6).