

**Netzverstärkung 380-kV-Freileitung Pasewalk-Iven-
Siedenbrünzow-Güstrow
(Vorhaben 53, BBPIG)**

**Abschnitt
Pasewalk-Iven**

Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU)

--- Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) ---

Auftraggeber: 50 Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin

Projektbegleitung: Frau Andra Deharde

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Magdeburger Straße 23
06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 – 122 76 78-0
Fax: 0345 – 122 76 78-30
E-Mail: info@myotis-halle.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lehmann
Projektleitung, Projektbearbeitung
Dipl.-Ing. (FH) Cindy Engemann, M. Sc. Anja Danielczak
Projektleitung, -bearbeitung, GIS, Qualitätssicherung
Dipl.-Ing. (FH) Torsten Rese, Dipl.-Biol. Matthias Schulte,
Dipl.-Biol. Thomas Bunge, B.Sc. Fabian Hunkert
Erfassungen, Projektbearbeitung
B. Sc. Marius Bauer, B.Sc. Martin Witschas, B.Sc. Arne Bader,
M.Sc. Indra Reck, Dipl.-Biol. Astrid Mosemann u. a.
Erfassungen

Datum: 14.04.2024

Gutachter-Erklärung

Das vorliegende Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen ohne Parteinahme auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnislage erstellt. Wir erklären ausdrücklich die Richtigkeit der nachstehenden Angaben.

Es handelt sich um ein wissenschaftliches Gutachten gemäß § 2 Abs. 3 Nr. 1 RDG, die enthaltenen Rechtsbezüge dienen allein dem Verständnis.

Die Ausarbeitung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung oder Abschrift, auch auszugsweise, ist nur innerhalb des mit dem Auftraggeber vereinbarten Nutzungsrahmens zugelassen.

Dieses Dokument besteht aus 76 Seiten gutachterlicher Text zzgl. Anlagen.

Halle (Saale), den 14.04.2024

Projektleitung

Projektbearbeitung

Qualitätssicherung

Inhalt

0	Allgemeines.....	8
0.1	Beschreibung des Vorhabens	8
0.2	Aufgabenstellung	8
0.3	Untersuchungsgebiete.....	9
0.3.1	Beschreibung.....	9
0.4	Naturschutzfachliche Bewertungen.....	10
1	Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera).....	11
1.1	Methodik	11
1.1.1	Allgemeine Hinweise.....	11
1.1.2	Kartierung von potenziellen Quartierbäumen [V3].....	11
1.1.3	Transektkartierung mit Fledermausdetektoren [FM1]	14
1.1.4	Bioakustische Langzeiterfassungen [FM2].....	15
1.1.5	Netzfang [FM3]	16
1.2	Ergebnisse.....	18
1.2.1	Kartierung von potenziellen Quartierbäumen [V3].....	18
1.2.2	Transektkartierung mit Fledermausdetektoren [FM1]	46
1.2.3	Netzfang [FM3]	63
1.2.4	Gesamtarteninventar	66
1.3	Naturschutzfachliche Bewertung.....	69
1.3.1	Bewertungsskala	69
1.3.2	Naturschutzfachliche Werteinschätzung	71
2	Quellen und Literatur.....	76

Tabellen

Tab. 1:	Erfassungstermine der Erstaufnahme zur Quartierpotenzialerfassung in Gehölzbeständen in der Kartiersaison 2023.	12
Tab. 2:	Begehungstermine und Witterung der Fledermaus-Transektbegehungen	14
Tab. 3:	Übersicht der Termine für die Erfassung mittels stationären Batcordern zur Erfassung der Artgruppe Fledermäuse (Chiroptera).	16
Tab. 4:	Netzfangtermine und Witterung	17
Tab. 5:	Ergebnisse der Kartierung von potenziellen Quartierbäumen zur Artgruppe Fledermäuse...	18
Tab. 6:	Nachweise von Fledermäusen aus der Kontrolle potenzieller Strukturen.....	45
Tab. 7:	Kontaktzahlen der bei den Detektorerfassungen in der Saison 2023 nachgewiesenen Fledermausarten, differenziert nach Transekten.	46
Tab. 8:	Ergebnisse der in der Saison 2023 durchgeführten Netzfänge.....	63
Tab. 9:	Administrative Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2023 nachgewiesenen Fledermausarten.	67
Tab. 10:	Übersicht zur Werteinschätzung der Lebensräume für Fledermäuse.....	70
Tab. 11:	Ergebnisse der naturschutzfachlichen Bewertung der Probeflächen zur Artgruppe Fledermäuse.	72

Abbildungen

Abb. 1: Anteile der erfassten ökologischen Qualitäten an den in der Saison 2023 untersuchten Gehölzen.	44
Abb. 2: Anteile der in der Saison 2023 mittels Detektorerfassung auf den Transektstrecken festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen an den Gesamtergebnissen.....	48
Abb. 3: Anzahl der in der Saison 2023 mittels Detektorerfassung auf den Transektstrecken festgestellten Rufkontakte pro Transekt.	48
Abb. 4: Gesamtverteilung der Kontaktzahlen an den einzelnen Batcorderstandorten der temporär stationären bioakustischen Erfassungen.....	49
Abb. 5: Artverteilung der am Standort PI01 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	50
Abb. 6: Artverteilung der am Standort PI02 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	51
Abb. 7: Artverteilung der am Standort PI03 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	52
Abb. 8: Artverteilung der am Standort PI04 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	53
Abb. 9: Artverteilung der am Standort PI05 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	54
Abb. 10: Artverteilung der am Standort PI06 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	55
Abb. 11: Artverteilung der am Standort PI07 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	56
Abb. 12: Artverteilung der am Standort PI08 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	57
Abb. 13: Artverteilung der am Standort PI09 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	58
Abb. 14: Artverteilung der am Standort PI10 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	59
Abb. 15: Artverteilung der am Standort PI11 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	60
Abb. 16: Artverteilung der am Standort PI12 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	61
Abb. 17: Artverteilung der am Standort PI13 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.	62
Abb. 18: Prozentuale Verteilung der mittels Netzfang gefangenen Individuen.	65

Anlagen

- Plananlage 1.1** Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera): Ergebnisse der Strukturkartierungen 2023
- Plananlage 1.2** Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera): Ergebnisse der Erfassungen 2023

Abkürzungen

Abkürzung	Definition
♂	männlich
♀	weiblich
ad	adult
Anh.	Anhang
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
BB	Bundesland Brandenburg
BC	Batcorder
BfN	Bundesamt für Naturschutz
Bft	Beaufortskala. Klassifikation zur Beschreibung der Windgeschwindigkeit in 13 Stufen von 0 (still) bis 12 (Orkan)
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 20.07.2022.
D	Deutschland
EHZ	Erhaltungszustand (nach FFH-RL)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7; zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, S. 193-229).
FSU	Faunistische Sonderuntersuchung(en)
GIS	Geografisches Informationssystem
GPS	Global Positioning System
juv	juvenil
Kap.	Kapitel
Kat.	Kategorie
MV	Bundesland Mecklenburg-Vorpommern
NF	Netzfang(bereich)
RL D/ MV/ BB	Rote Liste Deutschland/ Mecklenburg-Vorpommern/ Brandenburg
Tab.	Tabelle
TS	Detektortransekt
UG	Untersuchungsgebiet

0 Allgemeines

0.1 Beschreibung des Vorhabens

Xxx (erfordert Zuarbeit 50Hertz)

0.2 Aufgabenstellung

Um Fragestellungen des Gebietsschutzes, des besonderen Artenschutzes und der Eingriffsregelung bewältigen zu können, waren aktuelle Erfassungen mehrerer Arten und Artgruppen im Planungskorridor bzw. in erweiterten Untersuchungsgebieten erforderlich. Mit den Erfassungen wurde das Büro MYOTIS mit Sitz in Halle (Saale) beauftragt.

Die Ergebnisse der aktuellen Erfassungen bilden die Grundlage für die weiterführenden, naturschutzfachlichen Projektunterlagen sowie die Planung ggf. erforderlicher artenschutzrechtlicher Maßnahmen. Ziel der Kartierungen der Saison 2023 war daher die Ermittlung von Kenntnissen zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten, wichtigen Habitat(teil)en sowie besonderen Strukturen der planungsrelevanten Fauna.

Im Vorgriff der Ausführung wurde das Kartierungsdesign außerdem den Fachbehörden der betroffenen Landkreise vorgestellt und mit ihnen abgestimmt.

Insgesamt waren folgende Artengruppen zu erfassen bzw. das Potenzial eines Vorkommens zu bestimmen:

- Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera)
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Brutvögel (Aves)
- Zug- und Rastvögel (Aves)
- Reptilien (Reptilia)
- Amphibien (Amphibia)
- Falter (Lepidoptera)
- Libellen (Odonata)
- Xylobionte Großkäfer
- Weichtiere (Mollusca)
- Semiaquatische Säugetiere

Für die Kartierungen waren standardisierte Erfassungsmethoden anzuwenden, die sich vorrangig an den Methodenblättern nach ALBRECHT et al. (2014) orientierten. In den jeweiligen Art(gruppen)kapiteln werden die angewandten Methoden ausführlich beschrieben, ebenso werden eventuelle projektbezogene oder fachgutachterlich begründete Abweichungen von den Standardmethoden benannt. Die Untersuchungsgebiete der zu erfassenden Arten(gruppen) werden im nachstehenden Kapitel näher erläutert.

0.3 Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete (UG) der aktuellen faunistischen Kartierungen unterschieden sich entsprechend der artgruppenbezogenen methodischen Anforderungen. Das UG für Amphibien, Reptilien, Falter, Fledermäuse, Bilche, Libellen, Mollusken, Biber, Fischotter sowie xylobionte Großkäfer bezieht sich auf potenzielle Vorkommensbereiche im 100-m-Korridor beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung inkl. Verschwenkungsbereiche. Für die Avifauna (Brutvögel) bezieht sich das UG auf zwei Korridore um die geplante 380-kV-Leitung plus Verschwenkungsbereiche (200 m und 1.000 m). Bei den Rastvögeln wurde der 1.500-m-Korridor um die geplante 380-kV-Freileitung betrachtet. In den folgenden Artkapiteln werden die Untersuchungsgebiete als 100-m-Korridor, 200-m-Korridor, 1.000-m-Korridor oder 1.500-m-Korridor bezeichnet; sie beziehen sich immer um den Bereich beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung inklusive der Verschwenkungsbereiche.

0.3.1 Beschreibung

Xxx (wird noch ergänzt)

0.4 Naturschutzfachliche Bewertungen

Xxx (wird noch ergänzt)

1 Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera)

1.1 Methodik

1.1.1 Allgemeine Hinweise

Die Erfassungen der Artgruppe Fledermäuse wurden in der Saison 2023 durchgeführt, wobei ein abgestimmter Methodenmix zur Anwendung kam. Zunächst fanden die grundlegenden Erfassungen der Gehölzbestände innerhalb des Untersuchungsgebietes einschl. Erstein-schätzung der Bedeutung für die Artgruppe statt. Die erste Kontrolle der Gehölze auf Strukturpotenzial für Fledermausquartiere wurde zeitgleich durchgeführt. In einer Nach-kontrolle ab Sommer wurden die Strukturfassungen mit erweiterter Methodik detailliert geprüft – vor allem durch Einsatz von Seilklettertechnik. Ziel war es, im Vorhabensbereich und dem nahen Umfeld innerhalb von Gehölzbeständen das Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie nach Möglichkeit eine aktuelle Nutzung und ggf. Bedeutung für die Artgruppe zu erfassen.

Zur Identifikation von Flugkorridoren bzw. -routen wurden bioakustische Untersuchungen mittels Fledermausdetektoren sowie bioakustischen Dauererfassungen (stationäre Erfassungsgeräte) durchgeführt. Für die Ermittlung weiterer Informationen wie Alter, Geschlecht und Status der im UG vorkommenden Fledermausarten fanden zusätzlich Netzfänge statt. Die abgestimmten Methoden dienen der Erfassung des Artenspektrums, aber auch zur Feststellung möglicher Leitstrukturen.

1.1.2 Kartierung von potenziellen Quartierbäumen [V3]

Innerhalb des 100-m-Korridors galt es, das tatsächliche Quartierpotenzial zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurden in den für Fledermäuse geeignet erscheinenden Gehölzbeständen Begehungen zur Erfassung von Quartieren und vorkommenden Arten bzw. zur Bewertung des Quartierpotenzials bezogen auf einzelne Bäume durchgeführt.

Die Ermittlung von potenziell relevanten Quartierbäumen fand von Januar bis März 2023 statt. Methodische Berücksichtigung fanden unter anderem die Hinweise aus dem entsprechenden Methodenblatt (V3) nach ALBRECHT et al. (2014) – in Anpassung an das aktuelle Projekt und die diesbezüglichen Frage- und Zielstellungen. Zum einen wurden in den betreffenden Gehölzbeständen die ökologischen Qualitäten der jeweiligen Bäume aufgenommen (siehe Kap. 0.1.1.1). Zum anderen galt es, die ermittelten Strukturen auf einen tatsächlichen Besatz zu kontrollieren bzw. einen sonstigen Hinweis auf eine Nutzung zu erlangen (siehe Kap. 1.1.2.2).

1.1.2.1 Strukturkartierung

Es erfolgte eine detaillierte Erfassung und Bewertung der an den Bäumen vorhandenen Strukturen hinsichtlich des Potenzials einer Nutzung durch die Artgruppe Fledermäuse. Es wurden artgruppenspezifische, ökologische Qualitäten anhand der nachfolgenden Kriterien aufgenommen:

- Spalt (Frostriss, Splitterung, Zwieselspalt),
- lose Borke,
- Spechthöhle und
- Fäulnishöhle.

Bei diesen Kontrollen wurden nach Möglichkeit alle relevanten Strukturen der Gehölze in den betreffenden Flächen vom Boden aus begutachtet und ausgezählt. Neben der Artgruppe Fledermäuse sind die Strukturen auch teils für in (Halb-)Höhlen brütende Vogelarten oder xylobionte Käfer relevant, sodass diese auch im Rahmen dieser Untersuchungen Berücksichtigung fanden.

Neben der Erfassung der vorhandenen Strukturen bzw. ökologischen Qualitäten wurden – soweit möglich – die Baumart, die Höhe und Ausrichtung der erfassten Struktur, der Brusthöhendurchmesser (BHD) sowie die geschätzte Höhe des betroffenen Gehölzes dokumentiert. Die kontrollierten Gehölze wurden zudem mittels GPS-Gerät (Fa. Garmin) punktgenau eingemessen und in einem Shape dargestellt, unabhängig von den weiteren Befunden.

Den Schwerpunkt der detaillierten Erfassungen stellte die Aufnahme der aktuell nutzbaren Strukturen dar; diese waren die Grundlage für die Besatzkontrollen (siehe Kap. 1.1.2.2). Des Weiteren wurden bei der Quartierpotenzialerfassung der Gehölze auch sogenannte Anwärterstrukturen berücksichtigt. Dies betrifft beispielsweise Fäulnishöhlen, die aufgrund ihrer geringen Ausdehnung zum Kartierzeitpunkt nicht für eine Besiedlung geeignet waren, jedoch bei weiterer Ausfäulung künftig ggf. durch Fledermäuse als Quartier nutzbar sein könnten.

Die detaillierten Erfassungen hinsichtlich vorhandener ökologischer Qualitäten fanden im Zeitraum Januar bis März 2023 statt. In diesem Zeitraum sind die potenziellen Strukturen im unbelaubten Zustand gut zu erkennen. Nachfolgend sind die Termine der Erfassungen zur Erstaufnahme der potenziell relevanten Quartierbäume aufgeführt, zu denen jeweils Kartierer-Teams von bis zu sechs Personen im Gelände tätig waren.

Tab. 1: Erfassungstermine der Erstaufnahme zur Quartierpotenzialerfassung in Gehölzbeständen in der Kartiersaison 2023.

Kartiertage	Kartiertage	Kartiertage
23.01.2023	01.02.2023	01.03.2023
24.01.2023	02.02.2023	02.03.2023
25.01.2023	06.02.2023	
26.01.2023	07.02.2023	
30.01.2023	08.02.2023	
31.01.2023	09.02.2023	
	27.02.2023	
	28.02.2023	

1.1.2.2 Kontrollen von potenziellen Strukturen auf Realnutzung

Die im Rahmen der Vorerfassungen ermittelten, potenziell durch die Artgruppe Fledermäuse (sowie teils auch Vögel bzw. xylobionte Käfer) nutzbaren Strukturen in den Gehölzflächen wurden im Nachgang der Quartierpotenzialerfassung (siehe Vorkapitel) in einem zweiten Erfassungsdurchgang durch eine visuelle Kontrolle auf eine tatsächliche Nutzung (Schwerpunkt: Fledermäuse) begutachtet. Die Kontrollen begannen in der Wochenstubenzeit 2023. Es wurden sowohl ein direkter Besatz (anwesende Tiere), als auch indirekte Hinweise (z. B. Kot oder Urinfahnen, Abnutzungsspuren am Eingang) auf Fledermausvorkommen aufgenommen. Nicht ohne weiteres mittels Beleuchtung einsehbare Strukturen wurden zudem unter Zuhilfenahme eines Endoskops (Reichweite mindestens 90 cm) genauer kontrolliert. Bei höher gelegenen ökologischen Qualitäten, die nach Sichtprüfung vom Boden aus ggf. tiefergehend waren, wurde die Untersuchung von einer 4-m-Leiter aus durchgeführt.

Zudem wurden die Erfassungen der Realnutzung von Bäumen in den Gehölzbeständen erweitert und auch die Strukturen kontrolliert, die in einer Höhe von über 4 m lagen. Dies erfolgte – sofern die Stabilität des betreffenden Gehölzes dies entsprechend den Sicherheitsvorschriften zuließ – mittels Seilklettertechnik. Ebenfalls wurde ein Endoskop verwendet, wenn potenzielle Strukturen nicht direkt einsehbar waren.

An den Einsätzen von Leiter oder Seilklettertechnik waren aus Sicherheitsgründen immer zwei Personen gleichzeitig beteiligt.

Ziel dieser detaillierten Erfassungen an den Bäumen war die Ermittlung eines aktuellen oder zurückliegenden Besatzes der vorhandenen Strukturen durch Fledermäuse (oder Vögel bzw. xylobionte Käfer). D. h. zum einen galt es, anwesende Individuen aufzunehmen (einschl. Anzahl und Art). Zum anderen war artgruppenspezifischer Kot in Hinblick auf einen zurückliegenden Besatz bei Nichtnachweis von Individuen von Belang. Hierbei sollte die Menge eingeschätzt und – nach Möglichkeit – die Art(gruppe) über spezifische Parameter ermittelt werden. In diesem Zusammenhang fanden nach Möglichkeit auch Probenahmen von Mulm statt, um diesen im Nachgang der Kontrollen im Labor bspw. auf Tierhaare zu untersuchen.

1.1.3 Transektkartierung mit Fledermausdetektoren [FM1]

Fledermausdetektoren oder Ultraschallwandler dienen dazu, die von den Tieren im Ultraschallbereich erzeugten und für das menschliche Ohr nicht oder nur sehr eingeschränkt hörbaren Jagd- und Orientierungslaute in einen hörbaren Frequenzbereich umzuwandeln. Zusätzlich ist eine Aufzeichnung des Lautinventars möglich. Für die aktuellen Untersuchungen kamen durchgängig bei allen Begehungen Batcorder zur Anwendung. Die Aufzeichnung der Rufe erfolgt im Gerät selbst. Eine Auswertung ist mittels der PC-Programme *BatExplorer* sowie *BatSound* über Spektrogramme oder Oszillogramme bzw. durch Vergleich mit einer Datenbank von Referenzrufen möglich. Über eine Zeitdehnung im Gerät sowie die Lautauswertung am PC können dann einzelne Arten unterschieden werden. Jedoch sind mit diesem Verfahren nicht alle Tiere bis auf Artniveau sicher anzusprechen. So gelten beispielsweise Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus* et *M. brandtii*) bislang nicht als unterscheidbar und auch die beiden Langohrarten (*Plecotus auritus* et *P. austriacus*) können nicht sicher voneinander getrennt werden (vgl. u. a. SKIBA 2003). Bei guten Beobachtungsbedingungen lassen sich jedoch vor allem Spezies wie Mausohr, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus sowie Breitflügel- und Mopsfledermaus meist eindeutig ansprechen.

Alle im UG durchgeführten Begehungen begannen mit Einsetzen der Dämmerung und erstreckten sich über die gesamte Zeit der Dunkelheit bis zum Abschluss der Morgendämmerung. Die in der Abstimmung vorausgewählten 15 Transekte wurden im Laufe der einzelnen Erfassungsnächte in jeweils wechselnder Reihenfolge einmal aufgesucht und bei eingeschaltetem Detektor jeweils in Schrittgeschwindigkeit begangen. An den Anfangs- und Endpunkten der Transekte erfolgten standardisiert Stopps mit einem je fünfminütigen Verhören. Bei allen Begehungen kamen Batlogger M der Schweizer Fa. ELEKON zur Anwendung.

Tab. 2: Begehungstermine und Witterung der Fledermaus-Transektbegehungen

Kartiertage	Witterung				
	Temperatur	Windrichtung	Windstärke [Bft]	Bewölkung	Niederschlag
25.04.2023	7°C u. fallend	E	4	leicht bewölkt	-
23.05.2023	17°C u. fallend	NE	4 bis 6	wolkig	-
22.06.2023	23°C u. fallend	NE	0	wolkig	-
11.07.2023	25°C u. fallend	E	1 bis 2	leicht bewölkt	-
26.07.2023	17°C u. fallend	SW	0 bis 5	leicht bewölkt	-
23.08.2023	20°C u. fallend	E	5	bewölkt	-
27.09.2023	17°C u. fallend	E	0	bewölkt	-
25.10.2023	10°C – 7°C	N	2	stark bewölkt bis bedeckt	-

Die Auswertung der aufgenommenen Daten selbst findet mittels spezifischer Programme über Spektrogramme oder Oszillogramme bzw. durch einen Vergleich mit einer Referenzrufdatenbank statt. Die bei den Erfassungen erhaltenen Zahlenangaben sind als Anzahl der Kontakte zu verstehen, wobei in einem Kontakt ein- bis mehrfache Rufe/ Ruffolgen enthalten sein können. Die aufgezeichneten Rufe werden nach einer zusätzlichen genauen fachlichen Überprüfung den entsprechenden Fledermausarten zugeordnet.

1.1.4 Bioakustische Langzeiterfassungen [FM2]

In der Saison 2023 erfolgten außerdem bioakustische Langzeiterfassungen mit Hilfe von stationären Batcordern zur automatischen Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten. Die Batcorder wurden mit folgenden Einstellungen versehen: Quality = 20; Threshold = -27 dB; Posttrigger = 200 ms. Die Erfassungen erfolgten von Mai bis Oktober 2023. Das Ziel lag vor allem in der Erfassung der Aktivitäten lokaler Populationen – beispielsweise zur Ermittlung des Arteninventars und der Nutzungsintensitäten/ -aktivitäten im Bereich potenzieller Leitstrukturen.

Die Erfassung erfolgte an insgesamt 13 Standorten. Die Lage der Erfassungsstandorte ist in der Plananlage 1.2 dargestellt.

Die für die aktuellen Erfassungen verwendeten Batcorder (EcoObs, Generation 3.1) können in Echtzeit Ortungs- und Soziallaute von Fledermäusen von anderen Schallquellen wie den Rufen von Laubheuschrecken oder anthropogenen Geräuschen unterscheiden, diese entsprechend filtern und dann selektiv ausschließlich Fledermausrufe aufnehmen. Das System besteht aus Ultraschallmikrofon, Vorverstärker sowie Bandpassfilter und Verstärker. Die Aufnahmesteuerung des Gerätes ermöglicht die automatische Aufnahme von Ultraschalllauten, die einen voreingestellten Lautstärkenschwellenwert überschreiten und sich innerhalb eines ebenfalls vorab definierten Frequenzbereiches befinden. Aus den aufgenommenen Audiodaten lassen sich im anschließenden Analyseverfahren mit Hilfe der speziell entwickelten Programme *bcAnalyze* und *batIdent* (EcoObs) die Fledermausrufe filtern, als Sonagramme darstellen und abschließend automatisch der entsprechenden Art zuordnen.

Über den Gesamtzeitraum einer Untersuchungsphase war das System im verwendeten Batcorder jahreszeitenabhängig jeweils über die gesamte Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen den beiden Dämmerungsphasen aktiviert. Der für die Aufnahmen eingestellte Frequenzbereich lag zwischen 16 und 150 kHz und deckt damit den Frequenzbereich der Ultraschalllaute aller mitteleuropäischen Fledermausarten ab. Die bei den Erfassungen erhaltenen Zahlenangaben sind als Anzahl der Kontakte zu verstehen, wobei in einem Kontakt ein- bis mehrfache Rufe/ Ruffolgen enthalten sein können. Die aufgezeichneten Daten wurden mit den Programmen *bcAnalyze* und *batIdent* ausgewertet und den entsprechenden Fledermausarten soweit möglich zugeordnet.

Mit bioakustischen Verfahren, d. h. auch bei den Batcorder-Erfassungen, sind nicht alle heimischen Fledermausspezies bis auf Artniveau sicher anzusprechen. Daneben bzw. zusätzlich können durch die Nutzung der automatischen Auswerteroutine des Batcorders Fehlbestimmungen auftreten. Bei allen seltenen und schwierig zu bestimmenden Spezies wurden daher alle von dem System ermittelten Rufdateien nach dem Auswertedurchgang durch das Gerät selbst nochmals durch eine manuelle Nachkontrolle auf ihre Artzugehörig-

keit hin kritisch überprüft. Um auch das Risiko einer eventuellen Fehlzuordnung seitens des Programmes bei den häufigen und meist eindeutig zu bestimmenden Arten weitestgehend auszuschließen, wurde bei diesen ebenfalls stichprobenartig eine manuelle Nachdetermination vorgenommen. Des Weiteren wurden die Daten auf Störsignale sowie Rufe anderer Spezies (Heuschrecken u. ä.) überprüft. Bei allen benannten Daten handelt es sich daher ausschließlich um der Artgruppe Fledermäuse zugehörige Aufzeichnungen – je nach Datenqualität und Zuordnungsmöglichkeit mit Benennung der Art, Gattung oder Artgruppe.

Tab. 3: Übersicht der Termine für die Erfassung mittels stationären Batcordern zur Erfassung der Artgruppe Fledermäuse (Chiroptera).

Zeitraum	
24.04.2023	31.04.2023
23.05.2023	30.05.2023
23.06.2023	30.06.2023
10.07.2023	17.07.2023
24.07.2023	31.07.2023
23.08.2023	31.08.2023
22.09.2023	30.09.2023
19.10.2023	26.10.2023

1.1.5 Netzfang [FM3]

Eindeutige Artnachweise mit Informationen über Alter, Geschlecht und Reproduktionsgeschehen (Jungtiere, gravide oder laktierende weibliche Alttiere) sind durch das Fangen jagender Individuen in den Dämmerungs- und Nachtstunden mit feinmaschigen Spannetzen (Puppenhaarnetze) möglich. Hierbei werden die einzelnen Netze an Zwangspassagen innerhalb von potenziellen Flugrouten gestellt, da hier die Fangerfolge hinsichtlich der Art- und Individuenzahlen deutlich höher liegen als im freien Gelände. Solche Zwangspassagen finden sich i.d.R. an Waldwegen, Waldkanten oder Gewässern mit seitlichen Gehölzstrukturen und überhängenden Ästen.

Für das Untersuchungsgebiet wurden mehrere Suchräume für die **Netzfänge** anhand struktureller Merkmale und potenziell vorhandener Jagd- und Quartiergebietsverbindung basierend auf Luftbildern vorausgewählt und abgestimmt. Im Gelände wurden dann die eigentlichen Netzfangstandorte vor allem hinsichtlich ihrer potenziellen Fängigkeit festgelegt. Insgesamt wurden sechs Bereiche befangen.

Pro Fangbereich wurden jeweils zwei Fangnächte durchgeführt. Die eigentlichen Fangstandorte der jeweiligen Fangnächte konnten variieren, um die potenziellen Fangerfolge zu erhöhen oder aufgrund von Nullfängen. Des Weiteren wurden in einer Fangnacht an dem jeweils betreffenden Standort regulär mehrere Netze aufgestellt – je nach örtlicher Gegebenheit mehrere in Reihe und/ oder an verschiedenen Stellen im Nahbereich. Die Standortbetreuung erfolgte die ganze Nacht über von jeweils zwei Personen.

Während der einzelnen Erfassungen (Tab. 4) kamen Puppenhaarnetze mit einer Länge von bis zu 100 m pro Fangbereich zum Einsatz, die unter Berücksichtigung des jeweiligen Standorts in einer Höhe von 6 bis 8 m gespannt wurden. Für jedes mittels Netzfang erlangte Tier erfolgte neben der Determination der Art, des Alters und des Geschlechts außerdem eine Bestimmung des Status (gravid oder laktierend). Bei Wiederfängen wurde zusätzlich die Ringnummer notiert. Die Freilassung der Tiere fand unverzüglich nach Abschluss der erforderlichen Dokumentationen statt. Es kamen hierfür ausschließlich Bearbeiter zum Einsatz, die bereits über langjährige Erfahrungen im Umgang mit Fledermäusen verfügen.

Tab. 4: Netzfangtermine und Witterung

Kartiertage	Witterung			
	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkung	Niederschlag
21.05.2023	24 - 19	1-2	heiter	-
22.05.2023	22 -19	2	heiter/ leicht bewölkt	-
23.08.2023	19 -17	3	leicht bewölkt	-
24.08.2023	20 -17	2	leicht bewölkt	-

1.2 Ergebnisse

1.2.1 Kartierung von potenziellen Quartierbäumen [V3]

1.2.1.1 Strukturkartierung

Bei der detaillierten Aufnahme der Strukturen einzelner Gehölze konnten in allen untersuchten Flächen insgesamt 722 Einzelbäume aufgenommen werden, die mindestens eine für Fledermäuse potenziell geeignete Struktur, z. B. einen Spalt oder eine Höhlung, aufwiesen. Dies ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer Quartiernutzung dieser ökologischen Qualitäten

Bei den erfassten Einzelbäumen mit Strukturpotenzial handelt es sich um 590 Laubgehölze und 132 Nadelgehölze. Die Lage der erfassten Bäume ist der Plananlage 1.1 sowie den zur Verfügung gestellten Shape-Daten zu entnehmen. Eine Zusammenfassung der Parameter aller Quartierbäume ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 5: Ergebnisse der Kartierung von potenziellen Quartierbäumen zur Artgruppe Fledermäuse.

BHD - Bruthöhendurchmesser; **Alter**: a – alt; ma – mittelalt; j – jung; **Strukturen**: Angabe Anzahl.

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöle	Fäulnishöle	Zwieselhöle	Stammfußhöle	lose Borke	Nistkasten
B030	49	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	4	-	-	1	-	1	-	-
B031	18	Pappel	<i>Populus spec.</i>	j	18	-	-	1	-	-	-	-
B032	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	10	-	1	-	-	-	-	-
B033	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	11	-	2	-	-	-	-	-
B034	30	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	9	-	1	-	-	-	-	-
B035	20	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	5	-	4	-	-	-	-	-
B036	20	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	8	-	1	-	-	-	-	-
B037	17	Kreuzdorn	<i>Rhamnus spec.</i>	j	3	-	-	1	-	-	-	-
B038	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	10	-	4	1	-	1	-	-
B039	23	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	6	-	-	-	-	1	-	-
B040	35	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	-	1	-	-	-	-
B041	21	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	8	-	-	1	-	-	-	-
B042	30	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	14	-	1	-	-	-	-	-
B043	31	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	22	-	1	2	-	-	-	-
B044	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	11	-	3	-	-	-	-	-
B045	36	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	0	-	1	-	-	-	-	-
B046	22	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	1	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B047	28	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	12	-	2	-	-	-	-	-
B048	50	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B049	23	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	14	-	1	-	-	-	-	-
B050	22	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	6	-	1	-	-	-	-	-
B051	34	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	1	-	-	-	-	-
B052	20	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	7	-	1	-	-	-	-	-
B053	70	Erle	<i>Alnus spec.</i>	a	10	1	-	-	-	-	-	-
B054	27	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	10	-	-	2	-	-	-	-
B055	23	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	1	-	-	-	-	-
B056	29	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	5	-	-	2	-	-	-	-
B057	70	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	10	-	-	-	-	-	1	-
B058	38	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	10	1	-	-	-	-	-	-
B059	22	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	4	-	1	1	-	-	-	-
B060	80	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	0	1	-	-	-	-	-	-
B061	68	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	0	-	-	1	-	-	-	-
B062	23	Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B063	100	k.A.	-	a	0	-	-	2	-	-	-	-
B064	140	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	0	1	-	-	-	-	1	-
B065	200	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	0	-	-	1	-	-	-	-
B066	140	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	0	-	-	-	-	1	-	-
B067	75	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	10	1	-	-	-	1	1	-
B068	47	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	10	-	-	-	-	1	-	-
B069	16	Holunder	<i>Sambucus spec.</i>	j	3	-	-	1	-	-	-	-
B070	62	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	10	-	-	1	-	-	-	-
B071	52	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B072	150	k.A.	-	a	19	-	2	-	-	-	-	-
B073	40	Holunder	<i>Sambucus spec.</i>	ma	8	-	-	1	-	-	-	-
B074	59	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	11	-	-	1	-	-	-	-
B075	54	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B076	49	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B077	63	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	2	-	-	-	-	-	-
B078	56	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-
B079	52	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B080	61	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	2	-	-	-	-
B081	230	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	18	-	-	-	-	1	1	-
B082	134	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	7	-	-	1	-	1	1	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B083	13	Holunder	<i>Sambucus spec.</i>	j	3	-	-	1	-	-	-	-
B084	142	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	5	-	-	1	-	-	1	-
B085	138	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	7	1	-	1	-	1	1	-
B086	160	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	9	-	-	1	-	-	1	-
B087	18	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	13	-	-	2	-	-	-	-
B088	41	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B089	36	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	ma	16	-	-	1	-	-	-	-
B090	36	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	23	-	-	1	-	-	-	-
B091	42	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	23	-	1	-	-	-	-	-
B092	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	-	1	-	-	-	-
B093	60	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	20	-	-	1	-	-	-	-
B094	35	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	-	2	-	-	-	-
B095	45	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	17	-	1	-	-	-	-	-
B096	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	20	-	1	-	-	-	-	-
B097	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	2	-	1	-	-	-	-
B098	13	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	j	8	-	-	1	-	-	-	-
B099	18	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	8	1	-	-	-	-	-	-
B100	60	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-
B101	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	-	2	-	-	-	-
B102	45	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B103	32	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B104	58	Birke	<i>Betulus spec.</i>	ma	25	-	-	2	-	-	-	-
B105	43	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	25	-	3	1	-	-	-	-
B106	52	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-
B107	40	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	18	-	-	2	-	-	1	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B108	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B109	25	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	ma	16	-	1	-	-	-	-	-
B110	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B111	40	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B112	13	Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	j	10	-	-	1	-	-	-	-
B113	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	1	1	-	-	-	-
B114	27	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	j	3	-	1	-	-	-	-	-
B115	34	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	-	1	-	-	-	-	-
B116	41	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	2	-	-	-	-	-
B117	36	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B118	23	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	4	-	1	-	-	-	-	-
B119	58	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	24	-	2	1	-	-	-	-
B120	62	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B121	42	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	26	-	-	1	-	-	-	-
B122	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B123	58	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-
B124	43	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	24	-	-	1	-	-	-	-
B125	46	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	13	-	1	-	-	-	-	-
B126	39	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	1	-	-	-	-	-	-
B127	35	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	24	-	-	1	-	-	-	-
B128	45	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	8	-	3	1	-	-	-	-
B129	52	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	26	-	2	-	-	-	-	-
B130	40	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B131	70	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	22	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B132	50	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	20	-	-	-	-	-	-	1
B133	20	Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	ma	20	-	2	-	-	-	-	-
B134	42	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	26	-	-	1	-	-	-	-
B135	34	Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	ma	17	1	1	-	-	-	-	-
B136	78	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	21	-	-	-	1	-	-	-
B137	24	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	16	-	1	-	-	-	-	-
B138	35	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	22	-	2	-	-	-	-	-
B139	33	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	9	-	-	1	-	-	-	-
B140	77	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	26	-	1	-	-	-	-	-
B141	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	22	-	1	-	-	-	-	-
B142	31	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	16	-	-	1	-	-	-	-
B143	100	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	1	2	-	-	-	-
B144	70	Ulme	<i>Ulmus spec.</i>	a	12	-	-	-	-	1	-	-
B145	100	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B146	110	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B147	38	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B148	36	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	16	-	-	2	-	-	-	-
B149	24	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	16	-	-	1	-	-	-	-
B150	25	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	16	-	-	1	-	-	-	-
B151	46	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	16	-	-	2	-	-	4	-
B152	84	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	13	-	1	-	-	-	-	-
B153	50	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	50	-	1	-	-	-	-	-
B154	49	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	13	-	1	1	-	-	-	-
B155	28	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B156	17	Pappel	<i>Populus spec.</i>	j	10	-	-	-	-	1	-	-
B157	41	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B158	43	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	ma	8	-	-	2	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B159	18	Weide	<i>Salix spec.</i>	j	4	-	-	1	-	-	-	-
B160	84	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	2	-	-	-	-
B161	36	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	16	-	-	-	-	-	1	-
B162	56	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	17	-	-	1	-	-	-	-
B163	14	Kulturapfel	<i>Malus domestica</i>	j	3	-	-	1	-	-	-	-
B164	24	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	ma	9	-	-	1	-	-	-	-
B165	23	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	ma	12	-	-	1	-	1	-	-
B166	58	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	30	-	-	1	-	1	-	-
B167	72	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	28	-	-	-	-	-	1	-
B168	129	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	25	-	-	-	-	-	1	-
B169	56	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	26	-	-	-	-	-	1	-
B170	39	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	25	-	-	1	-	-	-	-
B171	43	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	-	1	-	-	-	-
B172	28	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	2	-	-	1	-	-	-	-
B173	106	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	5	-	-	1	-	1	1	-
B174	31	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	21	-	-	1	-	1	-	-
B175	28	k.A.	-	j	8	-	-	2	-	-	-	-
B176	40	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	27	-	-	1	-	-	-	-
B177	44	Totbaum	-	ma	0	-	-	-	-	-	1	-
B178	58	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	0	-	-	-	-	-	1	-
B179	60	Totbaum	-	ma	0	-	-	-	-	-	1	-
B180	28	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	21	-	-	1	-	-	-	-
B181	15	k.A.	-	j	2	-	-	1	-	-	-	-
B182	90	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	a	0	-	-	-	-	-	1	-
B183	35	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	20	-	-	-	-	-	1	-
B184	75	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	a	16	-	-	-	-	-	1	-
B185	103	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	7	-	-	2	-	1	-	-
B186	28	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	0	-	-	-	1	-	1	-
B187	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B188	37	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	0	-	-	1	-	-	1	-
B189	34	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B190	43	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	0	-	-	-	-	-	1	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B191	140	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	0	3	-	5	-	-	1	-
B192	20	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B193	38	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	0	-	1	1	-	-	-	-
B194	187	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	30	1	-	-	-	-	-	-
B195	37	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B196	27	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B197	25	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B198	28	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B199	184	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	30	-	-	-	-	-	1	-
B200	80	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	a	0	-	-	1	-	-	1	-
B201	25	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B202	54	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B203	61	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	26	-	-	1	-	-	-	-
B204	21	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	7	-	-	1	-	-	-	-
B205	17	k.A.	-	j	6	-	-	1	-	-	-	-
B206	17	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	6	-	-	1	-	-	-	-
B207	20	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	5	1	-	-	-	-	-	-
B208	38	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B209	37	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B210	90	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	20	-	-	-	-	1	-	-
B211	140	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	16	-	1	-	-	-	-	-
B212	50	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B213	16	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	8	-	-	1	-	-	-	-
B214	30	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	9	-	1	-	-	-	-	-
B215	22	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	18	-	-	1	-	-	-	-
B216	36	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	0	-	1	2	-	1	-	-
B217	28	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	1	-	-	-	-	-
B218	22	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	15	-	-	1	-	-	-	-
B219	35	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	-	1	-	-	-	-
B220	53	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	7	-	-	1	-	-	-	-
B221	40	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	7	-	1	-	-	-	-	-
B222	134	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B223	44	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	2	-	-	-	-	-
B224	45	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	12	-	3	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B225	41	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	23	-	-	-	-	1	-	-
B226	22	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	23	-	-	-	-	1	-	-
B227	23	Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B228	28	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	ma	18	-	-	1	-	-	-	-
B229	24	Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	ma	12	-	-	2	-	-	-	-
B230	34	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B231	42	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	9	-	2	-	-	-	-	-
B232	48	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	6	-	2	-	-	-	-	-
B233	19	Erle	<i>Alnus spec.</i>	j	10	-	-	1	-	-	-	-
B234	38	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	17	-	1	3	-	-	-	-
B235	28	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	13	-	-	-	-	1	-	-
B236	47	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	9	-	1	-	-	-	-	-
B237	23	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	3	1	-	-	-	-
B238	165	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	20	1	1	-	-	-	-	-
B239	63	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B240	62	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	18	-	-	2	-	-	-	-
B241	70	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	18	-	-	2	-	-	-	-
B242	38	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B243	110	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	20	1	-	-	-	-	-	-
B244	25	Weide	<i>Salix spec.</i>	j	9	-	-	1	-	-	-	-
B245	70	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	15	1	-	-	-	-	-	-
B246	27	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	6	-	-	1	-	-	-	-
B247	55	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	10	-	-	3	-	-	-	-
B248	30	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B249	20	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	7	-	-	1	-	-	-	-
B250	105	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	20	-	1	2	-	-	-	-
B251	25	Totbaum	-	j	5	-	-	1	-	-	-	-
B252	105	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	4	-	-	1	-	-	-	-
B253	52	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	4	-	-	2	-	-	-	-
B254	125	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	20	-	-	-	-	-	1	-
B255	25	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	10	-	-	-	-	-	1	-
B256	40	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B257	10	Weide	<i>Salix spec.</i>	j	10	-	-	2	-	-	-	-
B258	20	Totbaum	-	j	4	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B259	24	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	8	-	-	-	-	1	-	-
B260	47	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	6	-	-	1	-	-	-	-
B261	92	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	5	-	-	1	-	-	-	-
B262	100	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	4	-	-	1	-	-	-	-
B263	83	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	a	20	-	-	1	-	-	-	-
B264	43	Weide	<i>Salix Spec.</i>	ma	0	-	-	1	-	-	-	-
B265	110	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B266	55	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B267	25	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	17	-	-	1	-	-	-	-
B268	27	Weißdorn	<i>Crataegus spec.</i>	j	10	-	-	1	-	-	-	-
B269	26	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B270	17	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	j	7	-	-	1	-	-	-	-
B271	38	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	5	1	-	-	-	-	-	-
B272	33	Obstgehölz	<i>Prunus spec.</i>	ma	11	-	-	1	-	-	-	-
B273	30	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	ma	10	-	-	4	-	-	-	-
B274	21	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	ma	7	-	1	-	-	-	-	-
B275	28	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	17	-	-	-	-	-	3	-
B276	15	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	j	8	-	-	1	-	-	-	-
B277	110	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	6	-	-	-	-	2	-	-
B278	60	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	2	-	-	-	-	1	-	-
B279	120	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	5	-	-	3	-	-	-	-
B280	44	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	24	-	5	-	-	-	-	-
B281	19	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	ma	7	-	-	1	-	-	-	-
B282	37	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	22	-	-	1	-	-	-	-
B283	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	22	-	3	-	-	-	-	-
B284	40	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B285	58	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	20	-	-	-	-	-	1	-
B286	45	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	1	-	-	-	-
B287	44	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	18	-	3	1	-	-	-	-
B288	36	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	13	-	6	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B289	31	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	14	-	3	2	-	-	-	-
B290	32	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	22	-	1	-	-	-	-	-
B291	58	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	3	1	-	-	-	-
B292	17	Totbaum	-	j	9	-	-	1	-	-	-	-
B293	39	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	8	-	1	3	-	-	-	-
B294	35	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	18	-	1	-	-	-	-	-
B295	27	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	22	-	1	1	-	-	-	-
B296	24	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	18	1	-	-	-	-	-	-
B297	70	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	18	-	-	-	-	-	1	-
B298	35	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	22	-	-	1	-	-	-	-
B299	60	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	16	-	1	-	-	-	-	-
B300	30	Holunder	<i>Sambucus spec.</i>	ma	6	-	-	3	-	-	-	-
B301	80	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	7	-	-	1	-	-	-	-
B302	100	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B303	75	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	a	12	1	-	-	-	-	-	-
B304	90	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	12	-	-	-	-	-	1	-
B305	70	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	11	-	-	1	-	-	-	-
B306	87	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	11	-	-	1	-	-	-	-
B307	57	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	11	-	-	2	-	-	-	-
B308	106	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	12	-	1	1	-	-	-	-
B309	104	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-
B310	20	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	9	-	-	1	-	-	-	-
B311	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	13	-	2	-	-	-	-	-
B312	26	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	1	-	1	-	-	-	-
B313	29	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	14	-	-	-	-	-	1	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B314	44	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	18	-	1	-	-	-	-	-
B315	32	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	11	-	-	-	-	-	1	-
B316	35	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	-	1	-	-	-	-	-
B317	32	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	-	-	-	-	-	1	-
B318	38	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	18	1	1	1	-	-	-	-
B319	34	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	-	-	-	-	1	-
B320	24	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	15	-	1	-	-	-	-	-
B321	32	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	11	-	2	1	-	-	-	-
B322	28	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	13	-	-	-	-	-	1	-
B323	40	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	16	-	1	-	-	-	-	-
B324	28	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	14	-	-	1	-	-	-	-
B325	30	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	18	-	-	-	-	1	-	-
B326	16	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B327	5	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	j	28	-	1	-	-	-	-	-
B328	20	Totbaum	-	j	6	-	2	-	-	-	-	-
B329	42	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	28	-	1	1	-	-	-	-
B330	34	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B331	53	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	15	-	1	-	-	-	1	-
B332	25	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	ma	5	-	1	1	-	-	-	-
B333	41	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	32	-	1	-	-	-	-	-
B334	54	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	30	-	3	-	-	-	-	-
B335	18	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	12	-	-	-	-	-	1	-
B336	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	16	-	4	-	-	-	-	-
B337	29	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B338	53	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	29	1	-	-	-	-	-	-
B339	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	2	-	-	-	-	-
B340	51	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	30	-	3	-	-	-	-	-
B341	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	1	-	-	-	-	-
B342	31	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	-	-	-	-	-	1	-
B343	24	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	13	-	-	-	-	-	1	-
B344	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	29	-	1 2	-	-	-	-	-
B345	53	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ma	28	-	3	-	-	-	-	-
B346	49	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	14	-	-	3	-	-	-	-
B347	46	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	6	-	1	-	-	-	-	-
B348	46	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B349	47	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	16	-	2	3	-	-	-	-
B350	51	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-
B351	46	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	14	-	-	2	-	-	-	-
B352	68	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	25	-	1	-	-	-	-	-
B353	49	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-
B354	36	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	13	-	-	1	-	-	-	-
B355	54	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	2	-	-	-	-
B356	56	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	28	-	1	-	-	-	-	-
B357	65	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	2	-	-	-	-	-
B358	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	1	2	-	-	-	-	-
B359	39	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B360	29	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	29	-	7	-	-	-	-	-
B361	29	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	14	-	6	-	-	-	-	-
B362	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	23	-	2	-	-	-	-	-
B363	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	3	-	-	-	-	-
B364	34	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	-	1	-	-	-	-
B365	22	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	8	-	-	-	-	-	1	-
B366	95	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	25	-	3	-	-	-	-	-
B367	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	1	-	-	-	-	-
B368	38	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B369	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	28	-	1 8	-	-	-	-	-
B370	34	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	1	-	-	-	-	-
B371	23	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	ma	25	-	-	1	-	-	-	-
B372	35	k.A.	-	ma	12	-	1	-	-	-	-	-
B373	37	k.A.	-	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B374	40	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	32	-	2	-	-	-	-	-
B375	52	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	2	-	-	-	-	1	-	-
B376	21	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	5	-	-	1	-	-	-	-
B377	22	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	6	-	-	1	-	-	-	-
B378	20	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	8	-	-	-	-	-	1	-
B379	83	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	20	-	-	-	-	-	1	-
B380	95	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	a	18	-	1	-	-	-	-	-
B381	58	Buche	<i>Fagus spe.</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B382	95	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	17	1	-	-	-	-	-	-
B383	55	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	15	-	-	2	-	-	-	-
B384	23	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	5	-	2	-	-	-	-	-
B385	15	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	j	7	-	1	-	-	-	-	-
B386	160	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	9	-	1	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B387	35	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	15	-	1	-	-	-	-	-
B388	20	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	10	-	-	1	-	-	-	-
B389	21	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	7	-	5	-	-	-	-	-
B390	90	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B391	80	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	1	-
B392	20	Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	j	12	-	1	-	-	-	-	-
B393	25	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	6	-	2	-	-	-	-	-
B394	46	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	2	1	-	-	-	-	-	-
B395	47	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	6	-	1	1	-	1	-	-
B396	160	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	12	-	-	3	-	-	-	-
B397	145	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	10	-	-	2	-	-	1	-
B398	140	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	11	1	-	1	-	-	-	-
B399	55	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	12	-	-	2	-	-	-	-
B400	50	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-
B401	52	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	a	14	-	-	1	-	-	-	-
B402	60	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	11	-	-	1	-	-	-	-
B403	78	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B404	74	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B405	65	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B406	57	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	8	-	-	1	-	-	-	-
B407	60	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	9	-	-	1	-	-	-	-
B408	93	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B409	90	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B410	74	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	2	-	-	-	-
B411	65	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B412	93	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B413	70	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	2	-	-	-	-
B414	79	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B415	70	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	2	-	-	-	-	-
B416	85	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B417	98	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	3	-	-	-	-
B418	130	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	13	-	-	2	-	-	-	-
B419	95	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	14	-	-	1	-	-	-	-
B420	135	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	14	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B421	17	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	j	17	-	-	1	-	-	-	-
B422	79	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	22	-	-	-	-	-	1	-
B423	68	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	a	24	-	-	1	-	-	-	-
B424	112	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	a	25	-	-	-	-	1	-	-
B425	42	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B426	100	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	30	-	-	-	-	1	-	-
B427	56	Kulturapfel	<i>Malus domestica</i>	ma	9	-	-	1	-	-	-	-
B428	76	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	-	2	-	-	-	-
B429	75	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	22	-	2	1	-	-	-	-
B430	36	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	16	-	-	-	-	1	-	-
B431	44	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	ma	20	-	-	-	-	1	-	-
B432	86	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	28	-	-	1	-	-	-	-
B433	110	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	2	-	-	-	-	1	-	-
B434	90	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B435	90	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-
B436	76	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	25	-	-	1	-	-	-	-
B437	65	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	15	-	3	1	-	-	-	-
B438	56	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	20	-	-	2	-	-	-	-
B439	57	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	10	-	-	3	-	-	-	-
B440	75	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	25	-	2	-	-	-	-	-
B441	51	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	23	-	-	3	-	-	-	-
B442	59	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	a	10	-	-	-	-	-	1	-
B443	53	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	13	-	2	-	-	-	-	-
B444	56	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	10	-	4	-	-	1	-	-
B445	85	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	30	-	-	-	-	1	-	-
B446	50	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	15	-	3	-	-	-	-	-
B447	94	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	7	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B448	80	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	14	-	5	-	-	-	-	-
B449	68	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	29	-	-	1	-	-	-	-
B450	80	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	1	-	-	-	-	-
B451	12	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	j	5	-	-	1	-	-	-	-
B452	33	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	11	-	-	1	-	-	-	-
B453	24	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	22	-	-	-	-	1	-	-
B454	44	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	8	-	-	1	-	1	-	-
B455	72	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	2	-	-	1	-	-	-	-
B456	70	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	1	-	-	-	-	-
B457	65	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	33	-	-	1	-	-	-	-
B458	70	Totbaum	-	ma	4	-	-	1	-	-	-	-
B459	65	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	33	-	4	1	-	-	-	-
B460	17	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	19	-	-	1	-	-	-	-
B461	60	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	15	-	3	2	-	-	-	-
B462	58	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	-	1	-	-	-	-
B463	87	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	30	-	-	1	-	-	-	-
B464	26	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B465	22	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B466	14	Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	j	7	-	-	1	-	-	-	-
B467	26	Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	ma	22	-	-	-	-	-	-	1
B468	99	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	1	-	2	-	-	-	-
B469	58	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	26	-	-	1	-	-	-	-
B470	17	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	j	6	-	-	1	-	-	-	-
B471	38	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	18	-	-	1	-	-	-	-
B472	26	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	21	-	-	1	-	-	-	-
B473	49	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	18	-	2	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B474	70	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	26	1	-	-	-	-	-	-
B475	54	Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	a	30	1	-	-	-	-	-	-
B476	89	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	-	-	1	-	-
B477	57	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	28	-	1	-	-	-	-	-
B478	19	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	j	12	-	-	1	-	-	-	-
B479	29	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B480	28	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	18	-	2	-	-	-	-	-
B481	77	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B482	15	Totbaum	-	j	10	-	5	-	-	-	-	-
B483	28	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	28	-	1	-	-	-	-	-
B484	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	22	-	1	-	-	-	-	-
B485	78	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B486	32	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	1	1	-	-	-	-
B487	79	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	2	-	-	-	-
B488	29	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	23	-	-	2	-	-	-	-
B489	46	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	1	-	-	-	-	-
B490	47	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	25	-	-	1	-	-	-	-
B491	55	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	29	-	-	1	-	-	-	-
B492	78	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	29	-	-	1	-	-	-	-
B493	67	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	25	-	-	1	-	-	-	-
B494	23	k.A.	k.A.	ma	10	-	-	1	-	-	1	-
B495	72	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	2	1	-	-	-	-
B496	20	Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	ma	5	-	-	2	-	-	-	-
B497	44	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	2	-	-	-	-	-	-
B498	54	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	30	-	-	1	-	-	-	-
B499	44	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	5	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B500	19	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	18	-	-	1	-	-	-	-
B501	25	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	18	-	1	1	-	-	-	-
B502	53	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	25	-	1	-	-	-	-	-
B503	34	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	20	-	-	2	-	-	-	-
B504	36	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	20	-	-	1	-	-	-	-
B505	47	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	26	-	-	2	-	-	-	-
B506	25	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	18	1	-	-	-	-	-	-
B507	60	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	7	1	-	-	-	-	-	-
B508	49	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	a	16	1	-	-	-	-	-	-
B509	40	Erle	<i>Alnus spec.</i>	ma	8	-	2	-	-	-	-	-
B510	84	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	a	3	1	-	-	-	-	-	-
B511	70	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	2	-	-	-	-
B512	66	Gewöhnliche Fichte	<i>Picea abies</i>	ma	8	-	-	-	-	1	-	-
B513	76	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	1	1	-	-	-	-
B514	17	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	17	-	-	2	-	-	-	-
B515	25	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	3	-	-	-	-	-
B516	34	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	22	-	-	1	-	-	-	-
B517	65	Totbaum	-	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B518	33	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	5	-	-	2	-	-	-	-
B519	56	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	28	-	1	1	-	-	-	-
B520	50	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	9	-	2	-	-	-	-	-
B521	27	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	18	-	1	-	-	-	-	-
B522	56	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	2	-	-	-	-
B523	31	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	20	1	-	-	-	-	-	-
B524	77	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	22	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B525	23	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	ma	27	-	-	2	-	-	-	-
B526	72	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	24	-	-	1	-	-	-	-
B527	87	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	24	-	3	-	-	-	-	-
B528	24	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	2	-	1	1	-	-	-	-
B529	19	Pappel	<i>Populus spec.</i>	j	5	-	1	-	-	-	-	-
B530	16	Pappel	<i>Populus spec.</i>	j	4	-	-	1	-	-	-	-
B531	13	Pappel	<i>Populus spec.</i>	j	2	-	-	-	-	1	-	-
B532	37	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	5	-	-	1	-	-	-	-
B533	35	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B534	28	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	3	-	-	1	-	-	-	-
B535	37	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	3	-	-	1	-	1	-	-
B536	46	Totbaum	-	ma	8	-	-	1	-	-	-	-
B537	37	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	24	-	1	-	-	-	-	-
B538	46	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	20	-	1	1	-	-	-	-
B539	42	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	22	1	-	-	-	-	-	-
B540	47	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	1	-	-	-	-	-
B541	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1 5	-	-	-	-	-
B542	13	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	10	-	-	1	-	-	-	-
B543	23	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	27	-	-	1	-	-	-	-
B544	19	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	j	11	-	1	-	-	-	-	-
B545	40	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	27	1	-	-	1	-	-	-
B546	42	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	27	-	-	4	-	-	-	-
B547	50	Gewöhnliche Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	a	27	-	-	-	-	1	-	-
B548	24	Buche	<i>Fagus spec.</i>	j	28	-	3	-	-	-	-	-
B549	35	Totbaum	-	ma	13	-	2	-	-	-	-	-
B550	40	Totbaum	-	ma	11	-	2	1	-	-	-	-
B551	40	Totbaum	-	ma	11	-	2	-	-	-	-	-
B552	70	Birke	<i>Betula spec.</i>	a	20	-	1	-	-	-	-	-
B553	31	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	ma	7	-	2	-	-	-	-	-
B554	105	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	16	-	-	2	-	-	-	-
B555	220	Weide	<i>Salix spec</i>	a	19	-	-	2	-	-	-	-
B556	60	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	a	26	-	-	2	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B557	80	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B558	44	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	10	-	-	1	-	-	-	-
B559	42	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	10	-	1	-	-	-	-	-
B560	30	Holunder	<i>Sambucus spec.</i>	ma	6	-	-	2	-	-	-	-
B561	110	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	28	-	-	2	-	-	-	-
B562	92	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	27	-	-	3	-	-	-	-
B563	90	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	28	-	1	-	-	-	-	-
B564	88	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B565	85	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B566	94	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	26	-	-	1	-	-	-	-
B567	90	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	25	-	-	2	-	-	-	-
B568	80	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B569	92	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	a	15	1	-	2	-	-	-	-
B570	130	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	18	-	-	4	-	-	-	-
B571	25	Birke	<i>Betulus spec.</i>	ma	22	-	-	1	-	-	-	-
B572	43	Weide	<i>Salix spec</i>	ma	18	-	1	-	-	-	-	-
B573	68	Weide	<i>Salix spec</i>	ma	4	-	-	1	-	-	-	-
B574	72	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	a	13	-	-	1	-	-	1	-
B575	140	Weide	<i>Salix spec</i>	a	16	-	-	2	-	-	-	-
B576	125	Weide	<i>Salix spec</i>	a	12	-	-	1	-	1	-	-
B577	67	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	17	-	-	1	-	-	-	-
B578	35	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	18	-	-	1	-	-	-	-
B579	34	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B580	49	Weide	<i>Salix spec</i>	ma	20	-	1	1	-	-	-	-
B581	87	Ulme	<i>Ulmus spec.</i>	a	17	-	-	2	-	-	-	-
B582	120	Weide	<i>Salix spec</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-
B583	180	Weide	<i>Salix spec</i>	a	15	-	-	3	-	-	-	-
B584	126	Weide	<i>Salix spec</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B585	120	Weide	<i>Salix spec</i>	a	15	-	-	2	-	-	-	-
B586	86	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	12	-	-	2	-	-	-	-
B587	61	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	a	11	-	-	-	-	-	1	-
B588	93	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	13	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B589	80	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	12	-	-	1	1	-	-	-
B590	118	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	14	-	-	2	-	-	-	-
B591	120	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	a	14	-	-	1	-	-	-	-
B592	85	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	a	12	-	-	1	-	-	-	-
B593	69	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B594	28	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	ma	24	-	-	1	-	-	-	-
B595	84	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	10	-	-	-	-	-	-	1
B596	53	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	14	-	1	1	-	-	-	-
B597	66	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	9	-	-	1	-	-	-	-
B598	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	17	-	5	-	-	-	-	-
B599	40	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	ma	17	-	-	1	-	-	-	-
B600	30	Pappel	<i>Populus spec.</i>	ma	4	-	4	-	-	-	-	-
B601	40	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	18	-	6	-	-	-	-	-
B602	63	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	25	-	2	-	-	-	-	-
B603	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	16	-	2	-	-	-	-	-
B604	50	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	10	-	1	-	-	-	-	-
B605	39	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	7	-	1	-	-	-	-	-
B606	38	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	6	-	1	-	-	-	-	-
B607	65	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	24	-	1 7	-	-	-	-	-
B608	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	22	-	2	-	-	-	-	-
B609	30	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	ma	4	-	-	1	-	-	-	-
B610	22	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	j	15	-	-	1	-	-	-	-
B611	26	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B612	30	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	11	-	2	-	-	-	-	-
B613	29	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	ma	15	-	1	-	-	-	-	-
B614	110	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	22	-	-	1	-	-	-	-
B615	86	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	15	-	8	-	-	-	-	-
B616	110	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	28	-	1-	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B617	130	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	22	-	3-	-	-	-	-	-
B618	120	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	14	-	9	-	-	-	-	-
B619	145	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	18	-	3	1	-	-	-	-
B620	34	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	33	-	-	1	-	-	-	-
B621	94	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	25	-	5	1	-	-	2	-
B622	145	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	10	-	1	1	-	-	1	-
B623	121	Pappel	<i>Populus spec.</i>	a	17	-	2	-	-	1	1	-
B624	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	2	-	-	-	-	-
B625	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	12	-	2	-	-	-	-	-
B626	35	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	4	-	-	-	-	-
B627	65	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	9	-	2	1	-	-	-	-
B628	41	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	24	-	9	-	-	-	-	-
B629	41	Totbaum	-	ma	6	-	3	-	-	-	-	-
B630	38	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	3	1	-	-	-	-
B631	21	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	26	-	-	1	-	-	-	-
B632	44	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	3	-	-	-	-	-
B633	57	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	22	-	1	-	-	-	-	-
B634	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	4	-	-	-	-	-
B635	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	3	-	-	-	-	-
B636	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	28	-	1-	-	-	-	-	-
B637	34	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	10	-	2	-	-	-	-	-
B638	95	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	12	-	8	1	-	-	-	-
B639	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	3	-	-	-	-	-
B640	36	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	2	-	-	-	-	-
B641	26	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	2	-	-	-	-	-
B642	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	6	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B643	39	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	1	-	-	-	-	-
B644	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	25	-	4	1	-	-	-	-
B645	49	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	24	-	1	-	-	-	-	-
B646	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	-	3	-	-	-	-
B647	39	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	26	-	-	2	-	-	-	-
B648	17	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	ma	9	-	-	2	-	-	-	-
B649	33	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	1	-	-	-	-	-
B650	44	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	14	-	-	1	-	-	-	-
B651	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	32	-	-	2	-	-	-	-
B652	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	2	-	-	-	-	-
B653	29	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	4	-	-	-	-	-
B654	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	24	-	1	-	-	-	-	-
B655	44	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	1	-	-	-	-	-
B656	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	1	-	-	-	-	-
B657	45	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	1	-	-	-	-	-
B658	42	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	2	-	-	-	-	-
B659	34	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	27	-	2	-	-	-	-	-
B660	37	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	1	1	-	-	-	-
B661	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	30	-	-	1	-	-	-	-
B662	50	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	26	-	-	1	-	-	-	-
B663	58	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	28	-	1	1	-	-	-	-
B664	43	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	14	1	-	1	-	-	-	-
B665	58	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	1	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B666	49	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	4	-	-	-	-	-
B667	32	Pappel	<i>Populus spec</i>	ma	27	-	1	-	-	-	-	-
B668	38	Pappel	<i>Populus spec</i>	ma	27	-	1	-	-	-	-	-
B669	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	23	-	-	1	-	-	-	-
B670	30	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	3	-	-	-	-	-
B671	48	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	23	-	4	-	-	-	-	-
B672	27	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	ma	7	-	1	-	-	-	-	-
B673	58	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	a	27	-	-	1	-	-	-	-
B674	36	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	10	-	2	-	-	-	-	-
B675	38	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	-	1	-	-	-	-
B676	39	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	25	-	-	2	-	-	-	-
B677	22	Birke	<i>Betula spec.</i>	j	26	-	1	-	-	-	-	-
B678	50	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B679	40	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	-	1	-	-	-	-
B680	39	Birke	<i>Betulus spec.</i>	ma	8	-	2	-	-	-	-	1
B681	39	Birke	<i>Betulus spec.</i>	ma	19	-	-	1	-	-	-	-
B682	46	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	28	-	1	-	-	-	-	-
B683	36	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	24	-	2	-	-	-	-	-
B684	36	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	18	-	1	-	-	-	-	-
B685	32	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	18	1	-	-	-	-	-	-
B686	40	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	25	-	4	-	-	-	-	-
B687	28	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	12	-	1	-	-	-	-	-
B688	44	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	28	-	3	-	-	-	-	-
B689	35	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	23	-	1	-	-	-	-	-
B690	40	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	17	-	-	-	-	-	-	1
B691	32	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	20	-	1	-	-	-	-	-
B692	47	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	-	2	-	-	-	-
B693	45	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	26	-	4	-	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B694	38	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	18	-	-	2	-	-	-	-
B695	74	Linde	<i>Tilia spec.</i>	a	19	-	-	1	-	-	-	-
B696	70	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	15	-	-	2	-	-	-	-
B697	52	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	15	-	-	1	-	-	-	-
B698	40	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	16	-	-	1	-	-	-	-
B699	65	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	17	-	1	2	-	-	-	-
B700	70	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	26	1	-	3	-	-	-	-
B701	76	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	26	-	-	2	-	-	-	-
B702	18	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	j	18	-	-	2	-	-	-	-
B703	74	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B704	90	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	20	-	1	-	-	-	-	-
B705	74	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	2	-	-	-	-
B706	60	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B707	60	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	3	-	-	-	-
B708	100	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B709	60	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B710	63	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	1	-	-	-	-
B711	61	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	15	-	-	2	-	-	1	-
B712	56	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	2	-	-	-	-
B713	65	Kastanie	<i>Castanea spec.</i>	a	16	-	-	4	-	-	-	-
B714	85	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	15	-	-	1	-	1	-	-
B715	100	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	10	-	-	-	-	1	-	-
B716	62	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	10	-	-	-	-	1	-	-
B717	85	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	8	-	-	-	-	1	-	-
B718	120	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	3	-	-	1	-	-	1	-
B719	120	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	3	-	-	-	-	1	-	-
B720	60	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	12	-	-	-	-	1	-	-
B721	25	Weide	<i>Salix spec.</i>	j	7	-	-	1	-	-	-	-
B722	110	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	14	-	-	-	-	1	-	-
B723	120	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	10	-	-	-	-	1	-	-
B724	35	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	ma	8	-	1	-	-	-	-	-
B725	100	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	18	-	-	1	-	-	-	-
B726	50	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	16	-	1	-	-	-	-	-
B727	52	Weide	<i>Salix spec.</i>	ma	10	-	-	1	-	-	-	-
B728	25	Weide	<i>Salix spec.</i>	j	8	-	-	1	-	-	-	-
B729	110	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	12	-	-	3	-	-	-	-
B730	100	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	10	-	-	1	-	-	-	-

Parameter						Strukturen						
Baum-Nr.	BHD [cm]	Baumart [deutsch]	Baumart [wiss.]	Alter	Baumhöhe [m]	Spalt	Spechthöhle	Fäulnishöhle	Zwieselhöhle	Stammfußhöhle	lose Borke	Nistkasten
B731	35	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B732	45	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	ma	14	-	-	1	-	-	-	-
B733	110	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	10	-	-	1	-	-	-	-
B734	100	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	10	-	-	2	-	-	-	-
B735	85	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	8	-	-	1	1	-	-	-
B736	90	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	8	-	-	2	-	-	-	-
B737	130	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	14	-	-	1	-	-	-	-
B738	65	Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>	a	15	-	-	1	-	-	-	-
B739	40	Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>	ma	12	-	-	1	-	-	-	-
B740	115	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	a	16	-	-	2	-	1	-	-
B741	32	Birke	<i>Betula spec.</i>	ma	8	-	2	-	-	-	-	-
B742	25	Gewöhnliche Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>	ma	9	-	4	4	-	-	-	-
B743	39	Gewöhnliche Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	ma	18	-	-	1	-	-	-	-
B744	66	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	a	15	-	3	-	-	-	-	-
B745	130	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	8	1	-	5	-	-	-	-
B746	110	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	15	-	-	1	-	1	-	-
B747	115	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	a	17	-	-	2	-	-	-	-
B748	110	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	8	-	-	-	-	1	-	-
B749	100	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	7	-	-	-	-	1	-	-
B750	130	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	10	-	-	1	-	-	-	-
B751	120	Weide	<i>Salix spec.</i>	a	11	-	-	4	-	-	-	-

In den 722 erfassten Bäumen wurden zahlreiche ökologische Qualitäten festgestellt, die potenzielle Habitate für Fledermäuse darstellen können. Insgesamt wurden 1.276 einzelne Strukturen identifiziert, was durchschnittlich etwa 1,8 Strukturen pro Baum entspricht. Die häufigste Struktur sind Fäulnishöhlen, die mit 554 Fällen nahezu die Hälfte aller Qualitäten ausmachen (43,4 %). Spechthöhlen wurden mit einer Anzahl von 545 und einem Anteil von 42,7 % ebenfalls häufig registriert.

Deutlich seltener konnte lose Borke dokumentiert werden. Diese Struktur wurde 63x erfasst, was etwa 4,9 % der ermittelten Qualitäten ausmacht. Stammfußhöhlen ließen sich 56-mal feststellen und haben damit einen Anteil von 4,4 % an den ökologischen Strukturen. Die Anzahl der Spalten liegt bei 48 (Anteil 3,8 %). Die geringste Anzahl stellen Nistkästen und Zwieselhöhlen dar, von denen jeweils nur fünf (0,4 %) registriert wurden.

Die Anteile der erfassten ökologischen Qualitäten, die potenziell von Fledermäusen besiedelt werden könnten, sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Abb. 1: Anteile der erfassten ökologischen Qualitäten an den in der Saison 2023 untersuchten Gehölzen.

1.2.1.2 Kontrollen von potenziellen Strukturen auf Realnutzung

Bei den optischen Kontrollen auf direkte und indirekte Vorkommenshinweise von Fledermäusen in der Saison 2023 wurden Strukturen bis zu einer Höhe von ca. vier Metern mittels Leiter untersucht. Die höher gelegenen Strukturen wurden mittels Seilklettertechnik begutachtet. Teilweise war die Kontrolle der Strukturen an den Bäumen im Jahresverlauf jedoch nicht möglich; dies lag daran, dass manche Strukturen, die in über 6 m Höhe lagen, nicht risikofrei zu beklettern waren. In diesen Fällen konnte aus Sicherheitsgründen keine Angabe über die potenzielle Eignung der Struktur für eine Besiedlung durch Fledermäuse vorgenommen werden.

Es konnten insgesamt 570 Bäume (ca. 79 %) und 984 Strukturen (ca. 77 %) auf einen direkten oder indirekten Hinweis eines Besatzes durch Fledermäuse kontrolliert werden.

Im Rahmen der Kontrollen der potenziellen Strukturen auf Realnutzung wurde in der Saison 2023 kein direkter Hinweis auf einen Besatz durch Fledermäuse erbracht. Es liegen ausschließlich indirekte Nachweise (Fledermauskot an und in den Höhlungen) vor (siehe nachstehende Tabelle).

Die Lage der Nachweise der betreffenden neun Gehölze ist in der Plananlage 1.1 dargestellt.

Tab. 6: Nachweise von Fledermäusen aus der Kontrolle potenzieller Strukturen.

Baumnummer	Nachweis
B122	Fledermaus-Kot; altes Vogel-Nest
B296	Fledermaus-Kot
B485	Fledermaus-Kot
B495	Fledermaus-Kot
B594	Fledermaus-Kot
B655	Fledermaus-Kot
B666	Fledermaus-Kot
B675	Fledermaus-Kot
B742	Fledermaus-Kot, Baum lebt noch

1.2.1.3 Zusammenfassung der Gehölzuntersuchungen

Die erfassten ökologischen Qualitäten in den relevanten Gehölzflächen des Untersuchungsgebietes sind hinsichtlich ihres Potenzials für unterschiedliche Fledermausarten zur Nutzung geeignet bzw. bieten aufgrund ihrer Dimensionierung Platz für verschiedene Quartiertypen (Zwischenquartier, Sommerquartier, Winterquartier).

In Spalten und hinter loser Borke sind i.d.R. aufgrund des geringen Volumens meist nur Zwischenquartiere von Einzeltieren oder kleinen Gruppen zu erwarten. Je nach Ausprägung sind jedoch auch hier (kleinere) Wochenstuben nicht auszuschließen. Diese Strukturen eignen sich insbesondere für Arten wie Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Mückenfledermaus sowie Fransenfledermaus, die auch zu den Spalten bewohnenden Arten zählen.

Specht- und Fäulnishöhlen hingegen sind je nach Ausprägung prädestiniert für Wochenstuben(-Bildungen). Diese Strukturen eignen sich insbesondere für Wasserfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr, die i.d.R. Raumhöhlen in Gehölzen bewohnen. Bei geeigneter Ausprägung können diese auch als Winterquartier für Arten wie z. B. Abendsegler und Kleinabendsegler dienen.

Aufgrund der fehlenden, direkten Nachweise innerhalb der gefundenen Strukturen ist die aktuelle Nutzung als gering anzusehen. Eine Nutzung bei potenziellen Strukturen durch Einzeltiere sowie Gruppen oder Wochenstuben kann jedoch auch trotz der ausbleibenden direkten Vorkommensbelege keineswegs ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass alle festgestellten Strukturen einer dynamischen und fortwährenden Veränderung unterliegen. So kann es u. a. zu Erweiterungen von Höhlenvolumen durch Spechte, Fäulnisprozesse usw. kommen und sich somit eine Struktur auch dahingehend verändern, dass ihre Nutzungswahrscheinlichkeit als Fledermausquartier erhöht wird. Des Weiteren können sich neue Strukturen entwickeln. Die Ergebnisse der aktuellen Erfassungen stellen somit ausschließlich eine Momentaufnahme des Quartierpotenzials in den Gehölzflächen dar. Für weitergehende Bewertungen der Flächen im fortlaufenden Planungsprozess ist daher das Entwicklungspotenzial ökologischer Qualitäten mit zu berücksichtigen.

Es kann in der Gesamtbewertung nicht davon ausgegangen werden, dass die aktuell nicht mit einer möglichen Quartiereignung aufgeführten Gehölze die beispielsweise bereits über potenzielle, aber aktuell nicht für Fledermäuse nutzbare Strukturen verfügen, in kommenden Saisons nicht eine solche aufweisen.

1.2.2 Transektkartierung mit Fledermausdetektoren [FM1]

Im Rahmen der Detektorbegehungen ließen sich mit Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) insgesamt 10 Fledermausspezies eindeutig im UG nachweisen. Zudem erfolgten mehrere Ansprachen von Individuen mit unspezifischen Zuweisungen bzw. der fehlenden Möglichkeit einer weiteren Differenzierung (*Myotis spec.* und *Nyctalus spec.*). Insgesamt wurden 489 Fledermauskontakte aufgenommen, wobei die Anzahl der Kontakte ohne die Möglichkeit einer konkreten Artzuordnung (n=12) mit ca. 1,8 % auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau lag.

Bezüglich der unterschiedlichen Kontakthäufigkeiten der einzelnen Spezies ist anzumerken, dass es sich bei einem Kontakt ereignis sowohl um ein einzelnes, als auch um mehrere Tiere handeln könnte. Durch die mehrstündigen Beobachtungsaktivitäten ist weiterhin davon auszugehen, dass die einzelnen Tiere mehrfach im Detektor zu hören waren. Auch sind die Rufreichweiten artspezifisch unterschiedlich, sodass generell leise rufende Arten (z. B. Langohren) gegenüber weit „hörbaren“ Arten (z. B. Abendsegler) unterrepräsentiert sind. Die Anzahl der Kontakte zu den einzelnen Spezies ist daher nicht als Maß für die absolute Individuendichte anzusehen.

Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über die Kontakthäufigkeiten der einzelnen Arten bzw. Artgruppen bei den aktuellen Begehungen und vermittelt so unter Beachtung der vorgenannten Aspekte einen groben Überblick über die absolute Häufigkeit der einzelnen Spezies bzw. Artgruppen im UG.

Tab. 7: Kontaktzahlen der bei den Detektorerfassungen in der Saison 2023 nachgewiesenen Fledermausarten, differenziert nach Transekten.

Bar.bar. – Mopsfledermaus, **Ept.ser.** – Breitflügelfledermaus, **Myo.dau.** – Wasserfledermaus, **Myo.nat.** – Fransenfledermaus, **Nyc.lei.** – Kleinabendsegler, **Nyc.noc.** – Abendsegler, **Pip.nat.** – Rauhautfledermaus, **Pip.pip.** – Zwergfledermaus, **Pip.pyg.** – Mückenfledermaus, **Vesp.mur.** – Zweifarbfledermaus

Art TS	Bar. bar.	Ept. ser	Myo. dau.	Myo. nat.	Nyc. lei.	Nyc. noc.	Pip. nat.	Pip. pip.	Pip. pyg.	Vesp. mur.	Σ
2		2	3			1	2	19	4		31
3		1						33	1		35
4		1				2	1	9	2	1	16
5		2						27	1		30
6		5	1				1	3	2		12
7	1	3		1		3		47	3		58

Art TS	Bar. bar.	Ept. ser	Myo. dau.	Myo. nat.	Nyc. lei.	Nyc. noc.	Pip. nat.	Pip. pip.	Pip. pyg.	Vesp. mur.	Σ
8						3	1	13	3		20
9	1						6	10	9	1	27
10		4			1	2	2	9			18
11		6				1	3	16	7		33
12		7					1	40	13		61
13		3	1			1		51	3	1	60
14		2			2	3		35			42
15	2	5				1	1	17	6		32
16							1	12	1		14
Σ	4	41	5	1	3	17	19	341	55	3	489

Die einzelnen Spezies erreichen bei den Detektorerfassungen auf den Transektstrecken unterschiedliche Nachweishäufigkeiten. Insgesamt konnten über alle Begehungen 489 Kontakte festgestellt werden. Die häufigsten Aufzeichnungen (341 Kontakte) sind mit 69,7 % der Zwergfledermaus zuzuordnen. Diese konnte in allen Transekten nachgewiesen werden. 11,2 % bzw. 55 Kontakte entfallen auf die Mückenfledermaus als zweithäufigste Art. Sie wurde bis auf Transekt 10 und 14 allen Transekten erfasst. Mit 41 Kontakten bzw. einem Anteil von 8,4 % am Gesamtgeschehen konnte die Breitflügelfledermaus in 12 Transekten nachgewiesen werden. Die Rauhaufledermaus wurde mit 19 Rufkontakten, was einem Anteil von 3,9 % entspricht, in 10 von 15 Transekten belegt. 17 Kontakte (3,5 %) entfallen auf den Abendsegler, der in neun Transekten nachgewiesen wurde. Mopsfledermaus und Wasserfledermaus konnten an drei Transekten mit insgesamt 4 bzw. 5 Rufkontakten (0,8 % bzw. 1,0 %) aufgezeichnet werden. Die drei Rufkontakte des Kleinabendseglers sowie der Zweifarbfledermaus machen einen Anteil von 0,6 % am Gesamtgeschehen aus (zwei Transekte). Die wenigsten Kontakten (n=1, 0,2 %) konnten der Fransenfledermaus zugeordnet werden.

Die Häufigkeit der Kontakte verteilt auf die einzelnen nachgewiesenen Arten bzw. Gattungen ist in der nachfolgenden Abb. 2) dargestellt.

Bezüglich der Anzahl der Kontaktereignisse bestehen zwischen den einzelnen Transekten große Unterschiede, die in der zweiten Abbildung grafisch dargestellt sind.

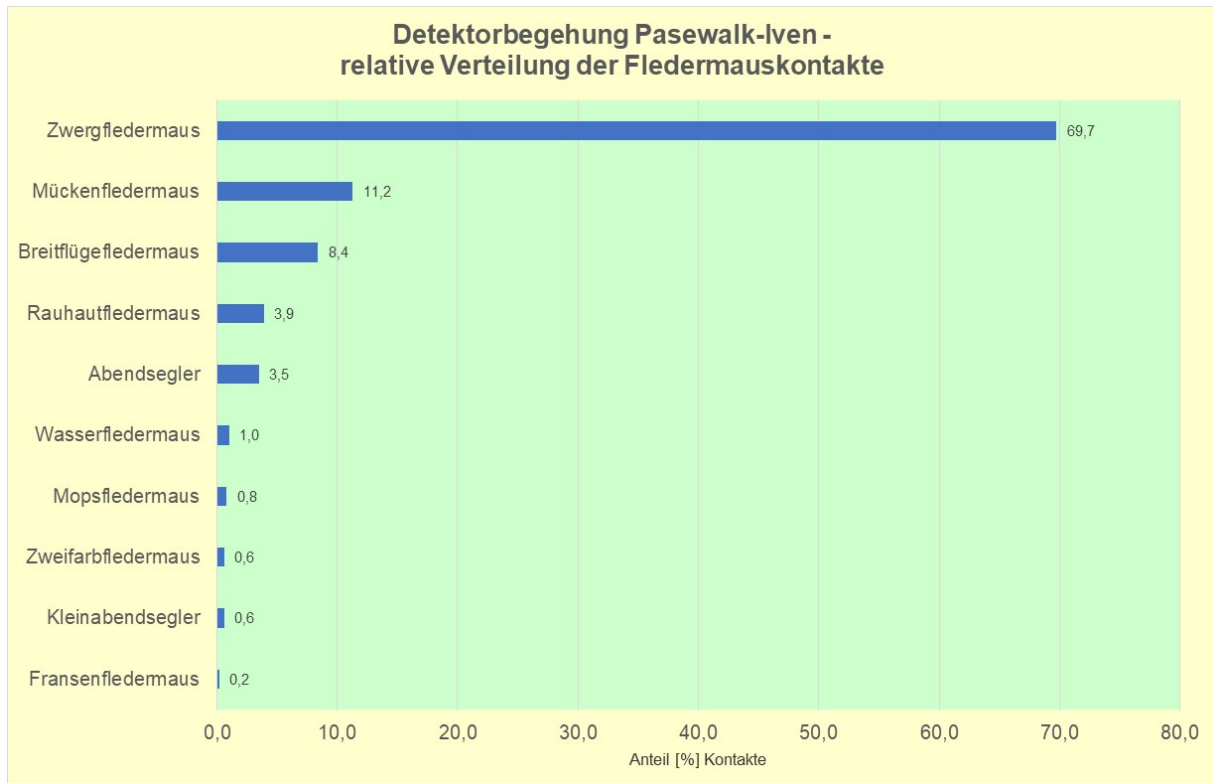


Abb. 2: Anteile der in der Saison 2023 mittels Detektorerfassung auf den Transektstrecken festgestellten Fledermausarten bzw. Artgruppen an den Gesamtergebnissen

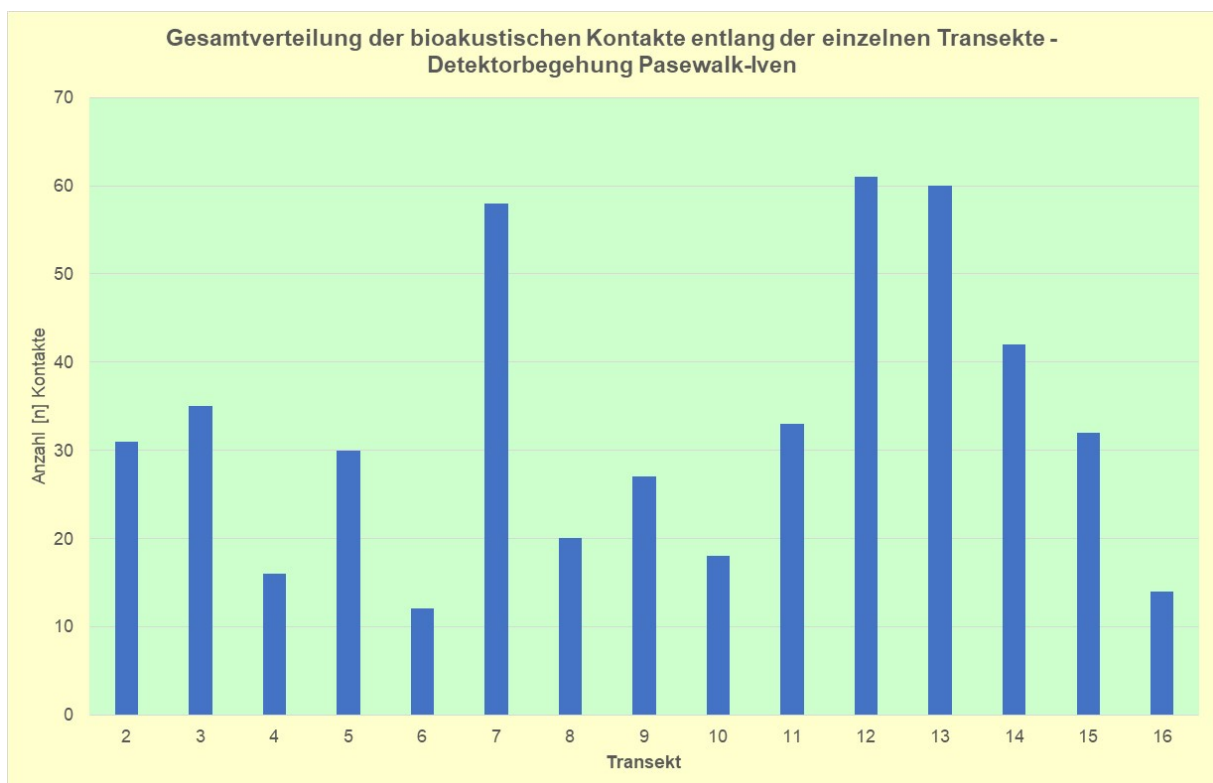


Abb. 3: Anzahl der in der Saison 2023 mittels Detektorerfassung auf den Transektstrecken festgestellten Rufkontakte pro Transekt.

1.2.2.1 Bioakustische Langzeiterfassungen [FM2]

1.2.2.2 Gesamtverteilung

Die in der Saison 2023 mittels Batcorder untersuchten Erfassungsstandorte weisen eine teils sehr unterschiedliche Aktivität von Fledermäusen auf. Die nachstehende Abbildung (Abb. 4) fasst die Ergebnisse in Hinblick auf die Anzahl der aufgezeichneten Kontakte pro Standort der bioakustischen Langzeiterfassungen in der Saison 2023 zusammen.

Der Standort PI03 zeichnet sich mit 32.288 Kontakten durch die höchste Fledermausaktivität aus, dicht gefolgt von PI06 mit 19.915 Aufzeichnungen. Im Gegensatz dazu zeigen die Standorte PI07 und PI08 mit 869 bzw. 3.187 Kontakten die geringsten Aktivitäten innerhalb der untersuchten Bereiche. Die Aufzeichnungszahlen der anderen Standorte bewegen sich zwischen 6.306 und 19.392 Kontakten, was auf eine mittlere bis hohe Fledermauspräsenz hindeutet. Insgesamt wurden 149.547 Rufsequenzen dokumentiert, die klar den Fledermäusen zugeordnet werden können. Der durchschnittliche Wert liegt bei 11.503 Kontakten pro Standort, was auf generell hohe Fledermausaktivität in der Region hindeutet.

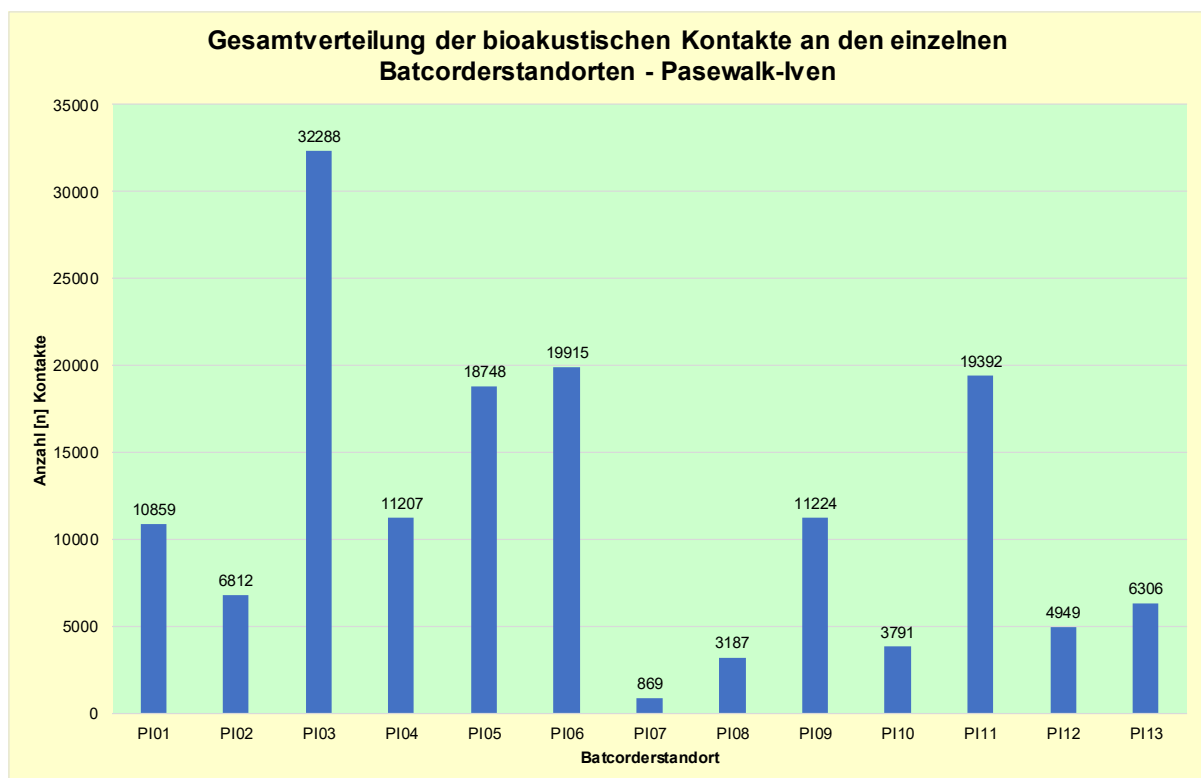


Abb. 4: Gesamtverteilung der Kontaktzahlen an den einzelnen Batcorderstandorten der temporär stationären bioakustischen Erfassungen.

Die folgenden Abbildungen geben die Artverteilungen der an den einzelnen Standorten der temporär stationären erfassten Fledermauskontakte wieder. Es wurden Rufe, die nicht bis auf Artniveau bestimmt werden konnten, der Artgruppe der Langohrfledermäuse (*Plecotus* spec.) bzw. der Gattung *Myotis* spec. zugeordnet oder zu den beiden akustisch nicht unterscheidbaren Arten Bart- und Brandtfledermaus bzw. zum nyctaloiden Ruftyp zusammengefasst.

1.2.2.3 Batcorder-Standort PI01

Am Standort PI01 wurden in der Saison 2023 insgesamt 10.859 Fledermauskontakte durch den Batcorder aufgezeichnet, die eindeutig verschiedenen Arten zugeordnet werden konnten. Die Zwergfledermaus zeigte mit 4.990 Aufzeichnungen die größte Aktivität und dominierte das Untersuchungsgebiet mit einem relativen Anteil von 46 % an den Gesamtkontakten. Die Mückenfledermaus, als zweithäufigste Art, wurde 3.208-mal aufgenommen, was 29,5 % der Gesamtkontakte entspricht.

Des Weiteren wurde der Abendsegler 462-mal nachgewiesen, was einen Beitrag von 4,3 % am Gesamtgeschehen darstellt. Die Breitflügelfledermaus war mit 708 Rufsequenzen vertreten, was 6,5 % der erfassten Kontakte ausmacht. Die Gruppe der Mausohrfledermäuse folgte mit 1.235 Kontakten und einem relativen Anteil von 11,4 %.

Andere Arten wie der Kleinabendsegler und die Rauhautfledermaus zeigten eine geringere Präsenz mit 27 (0,2 %) bzw. 173 Kontakten (1,6 %). Die Mopsfledermaus und die Zweifarbfledermaus waren ebenso unter den nachgewiesenen Arten mit jeweils 18 (0,2 %) und 23 (0,2 %) Aufzeichnungen. Die Gruppe der Langohrfledermäuse, das Mausohr und die Fransenfledermaus wurden selten dokumentiert, jeweils mit einer Anzahl, die weniger als 0,1 % der Gesamtaktivität ausmacht.

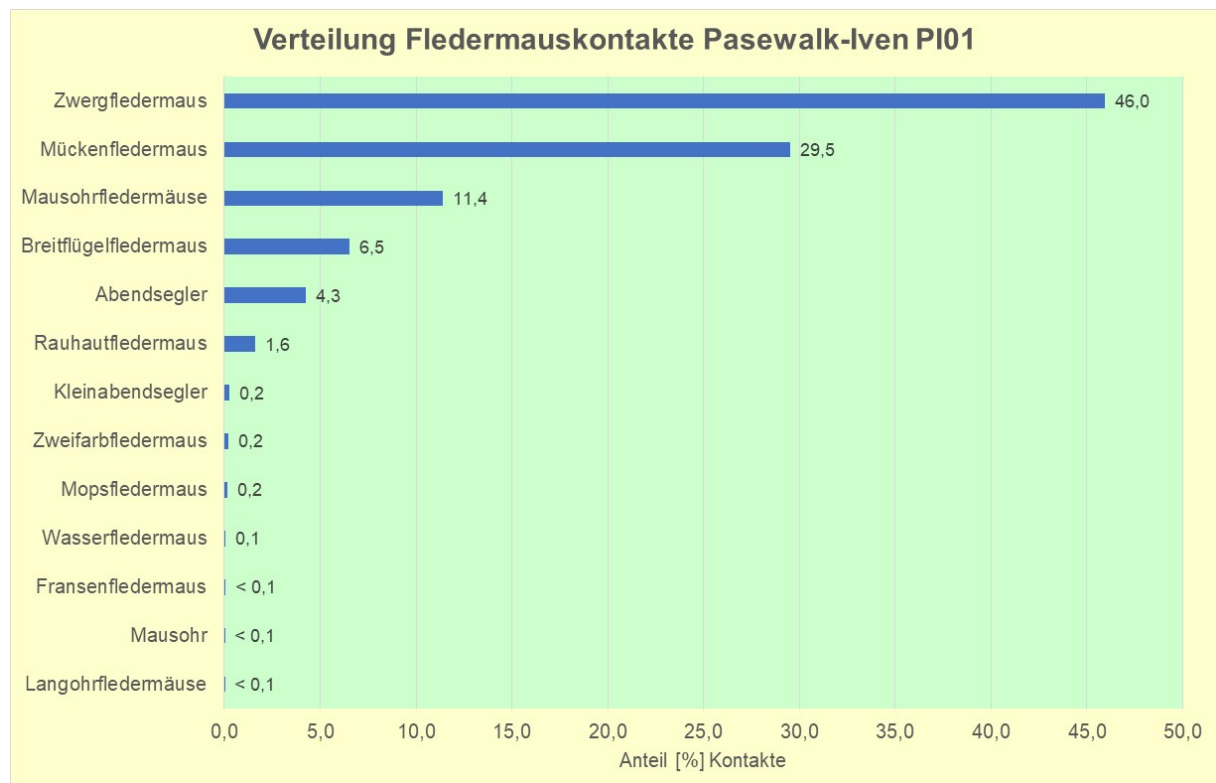


Abb. 5: Artverteilung der am Standort PI01 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.4 Batcorder-Standort PI02

Am Standort PI02 wurden in der Saison 2023 insgesamt 6.812 Fledermausrufe registriert. Eine hohe Zahl der Kontakte konnte wiederum der Zwergfledermaus zugeschrieben werden, welche mit 2.048 Aufzeichnungen den größten Anteil von 30,1 % stellte. Die Mückenfledermaus war mit 3.248 Kontakten (47,7 %) sogar noch präsenter und repräsentierte damit den höchsten Anteil am Gesamtgeschehen dieses Erfassungsstandortes.

Die Breitflügelfledermaus zeigte mit 920 erfassten Rufen eine signifikante Aktivität und machte 13,5 % der Kontakte aus. Es folgten die Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) mit 266 Aufzeichnungen, was 3,9 % der Gesamtkontakte entspricht, und der Abendsegler mit 217 Kontakten (3,2 %).

Andere Arten wie die Rauhautfledermaus und die Mopsfledermaus waren ebenfalls nachweisbar, mit 39 (0,6 %) bzw. 42 (0,6 %) Kontakten. Arten mit geringerer Präsenz waren die Wasserfledermaus mit 15 und die Fransenfledermaus mit 9 Aufzeichnungen, was einem relativen Anteil von 0,2 % bzw. 0,1 % entspricht.

Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus und die Langohrfledermäuse wurden mit 4, 3 und 1 Kontakt(en) aufgezeichnet, was jeweils weniger als 0,1 % der Gesamtaktivität am Standort PI02 ausmachte.

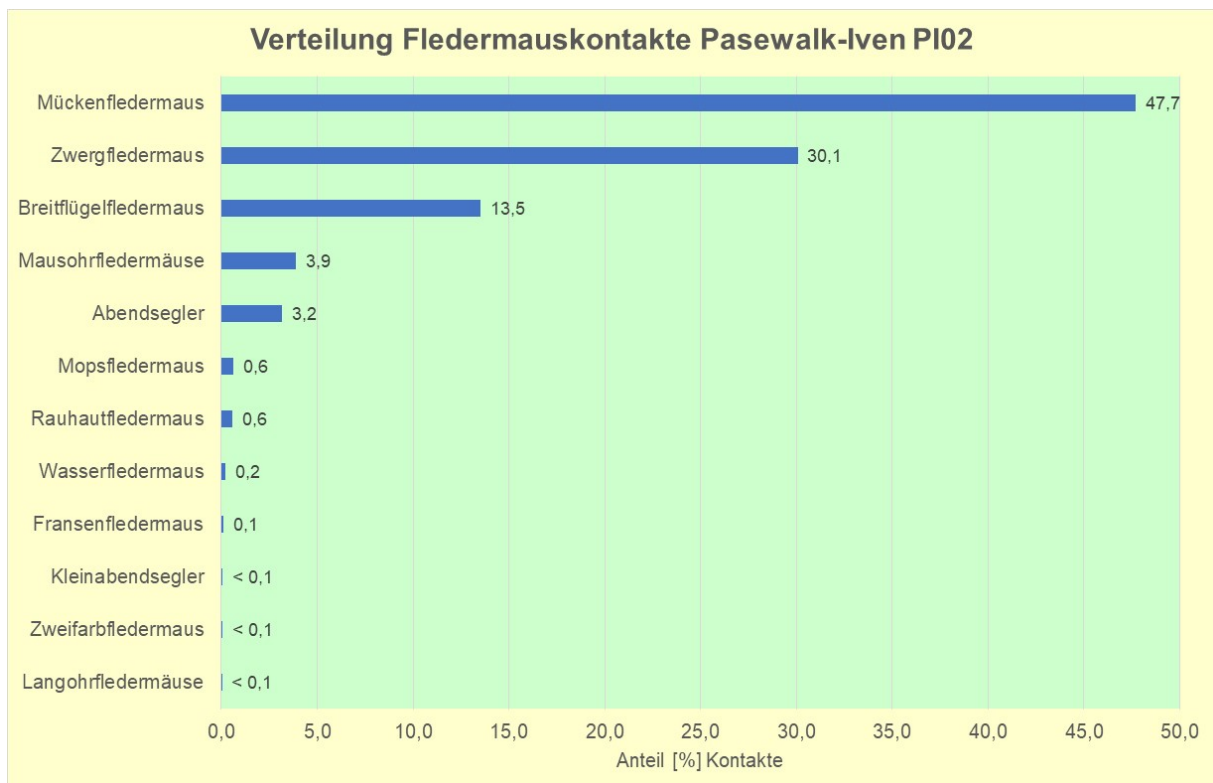


Abb. 6: Artverteilung der am Standort PI02 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.5 Batcorder-Standort PI03

Im Zuge der bioakustischen Erhebung am Standort PI03 wurden im Erfassungszeitraum insgesamt 32.288 Fledermauskontakte dokumentiert. Eine besonders hohe Präsenz zeigte die Mückenfledermaus mit 14.323 Kontakten, was einem relativen Anteil von 44,4 % entspricht. Dicht gefolgt von der Zwergfledermaus mit 12.736 Aufzeichnungen, diese macht 39,4 % der Gesamtaktivität aus.

Die nicht weiter determinierbaren Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) waren mit 3.658 Kontakten ebenfalls stark vertreten und trugen 11,3 % zur Gesamtzahl bei. Die Rauhautfledermaus, die 587-mal registriert wurde, stellt 1,8 % der erfassten Rufe dar. Der Abendsegler wurde mit 344 Kontakten dokumentiert und repräsentiert damit 1,1 % der Gesamtkontakte.

Weitere nachgewiesene Arten waren die Mopsfledermaus mit 319 Kontakten (1,0 %), die Wasserfledermaus mit 52 Aufzeichnungen (0,2 %) und die Breitflügelfledermaus mit 36 Kontakten (0,1 %). Die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*) konnten 194-mal erfasst werden, was einem Anteil von 0,6 % entspricht.

Seltener aufgenommene Arten wie das Mausohr, der Kleinabendsegler sowie die Zweifarbfledermaus, die Fransenfledermaus und die Gruppe der Bartfledermäuse zeigten sich jeweils mit 31, 4, 2 und einem Kontakt, wobei jede dieser Arten weniger als 0,1 % der Gesamtaktivität am Standort PI03 darstellt.

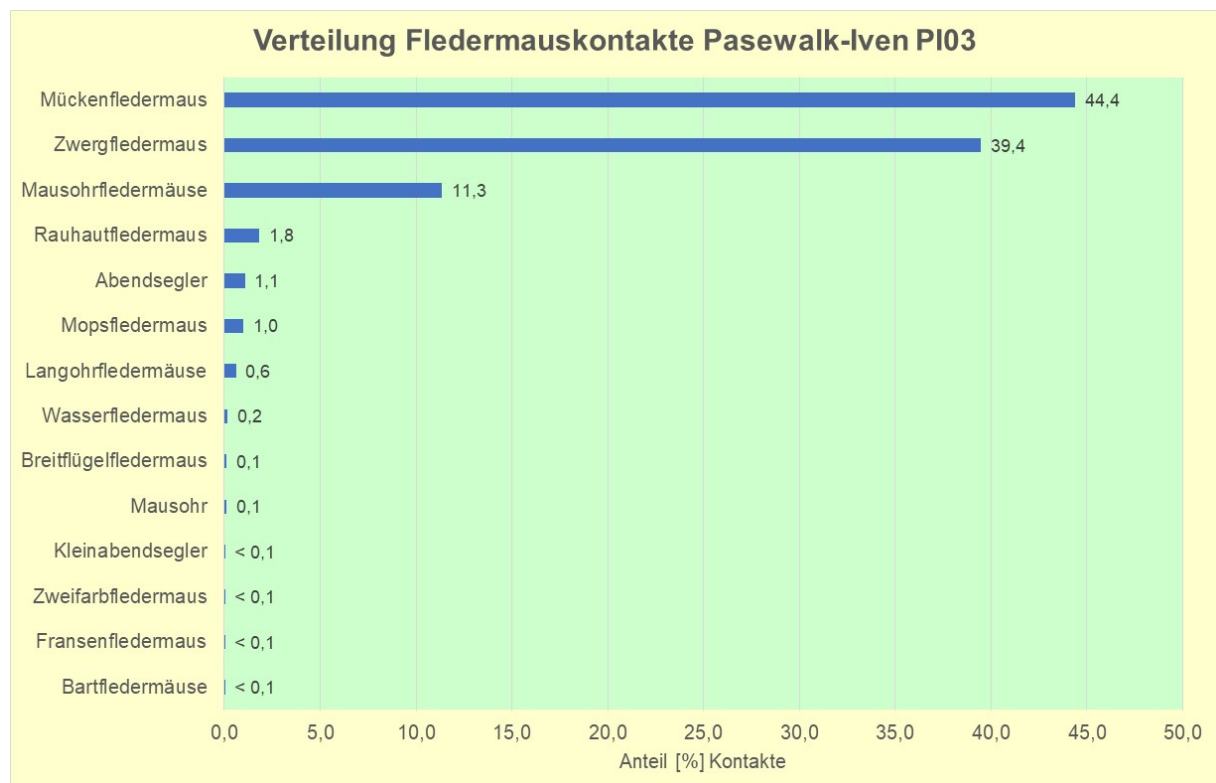


Abb. 7: Artverteilung der am Standort PI03 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.6 Batcorder-Standort PI04

Beim Standort PI04 wurde eine Anzahl von 11.207 Fledermauskontakten festgestellt. Ein Großteil der Aktivitäten entstand durch die Präsenz der Mückenfledermaus, die mit 6.481 Registrierungen und einem Anteil von 57,8 % als vorherrschende Spezies in Erscheinung trat. Die Zwergfledermaus trat in 4.021 (35,9 %) Kontakten auf, was mehr als ein Drittel der Gesamterfassungen darstellt.

Mit einem Anteil von 2,9 % war der Abendsegler durch 327 Rufsequenzen vertreten, während die Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) 254-mal nachgewiesen wurden, was 2,3 % der Gesamtkontakte entspricht. Die Rauhautfledermaus ließ sich in 41 und die Mopsfledermaus in 55 Kontakten feststellen; diese Spezies repräsentieren jeweils 0,4 % bzw. 0,5 % der Beobachtungen.

Die Breitflügelfledermaus und der Kleinabendsegler waren mit sieben bzw. 11 Kontakten zu verzeichnen und wiesen damit eine seltene Frequentierung des Standortes auf. Äußerst seltene Aufzeichnungen gab es bei der Gruppe der Bartfledermäuse, der Zweifarbfledermaus und der Wasserfledermaus, von denen jede Art mit weniger als 0,1 % der Kontakte nur marginal nachgewiesen werden konnte.

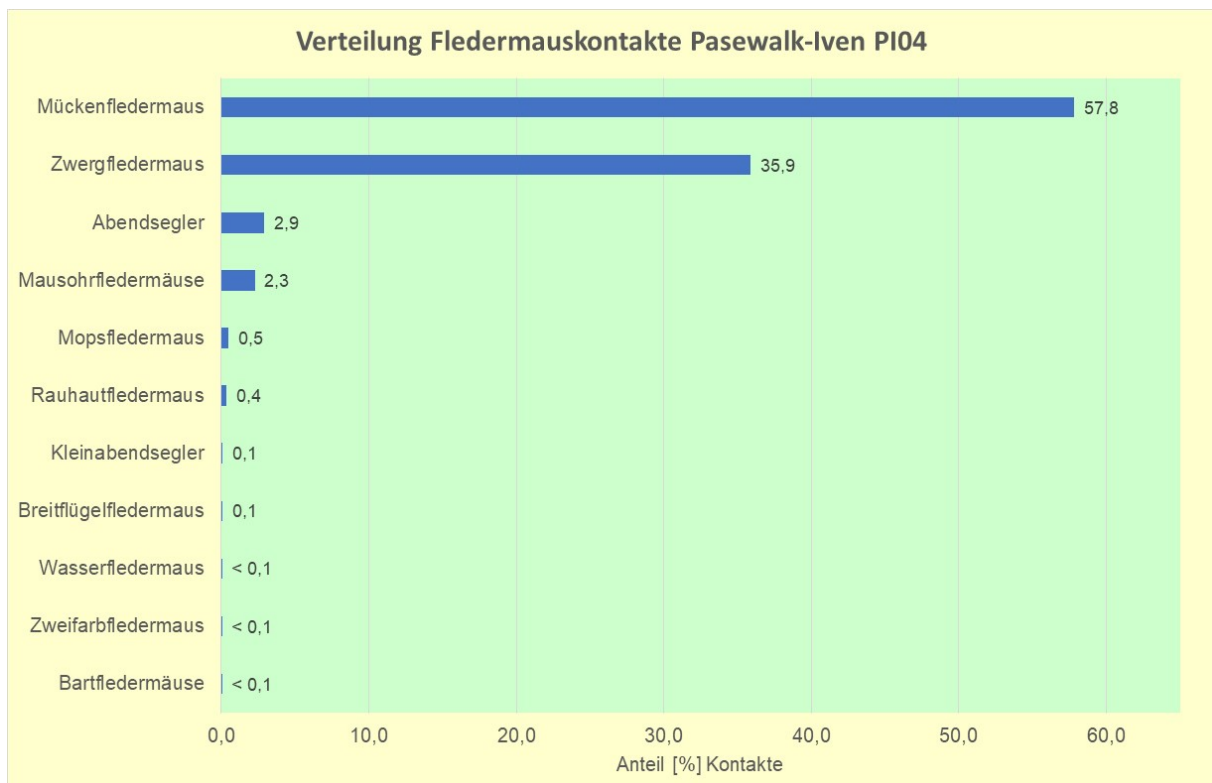


Abb. 8: Artverteilung der am Standort PI04 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.7 Batcorder-Standort PI05

Im Bereich des Standortes PI05 wurden in der Beobachtungssaison 18.748 Rufe von Fledermäusen erfasst. Die Zwergfledermaus prägte das akustische Bild mit 9.103 Registrierungen, was einen Anteil von fast der Hälfte aller Rufe (48,6 %) ausmacht. Die Mückenfledermaus zeigte sich ebenfalls zahlreich mit 7.292 Aufnahmen und vereinnahmte rund 39 % der Gesamterfassungen.

Die Gruppe der Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*), wurde 789-mal registriert, was einem Anteil von 4,2 % entspricht. Der Abendsegler mit 715 und die Rauhautfledermaus mit 511 Kontakten zeigten eine vergleichsweise geringe Aktivität am Standort, wobei sie 3,8 % bzw. 2,7 % der Gesamterfassungen ausmachten.

Knapp über einem Prozent an den Gesamtdaten entfallen auf die Breitflügelfledermaus 189 Rufe.

Die Mopsfledermaus, der Kleinabendsegler und die Wasserfledermaus erreichten mit 79, 19 bzw. 35 Registrierungen geringe Aktivitäten am Standort PI05. Noch seltener wurden die Zweifarbfledermaus und die Fransenfledermaus mit sechs bzw. neun Aufzeichnungen bestätigt, ebenso wie die Gruppe der Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*), von deren Vertretern nur ein Ruf erfasst wurde. Jede dieser Arten repräsentiert weniger als 0,1 % der Gesamttrufanzahl, was von einer nur sporadischen Präsenz zeugt.

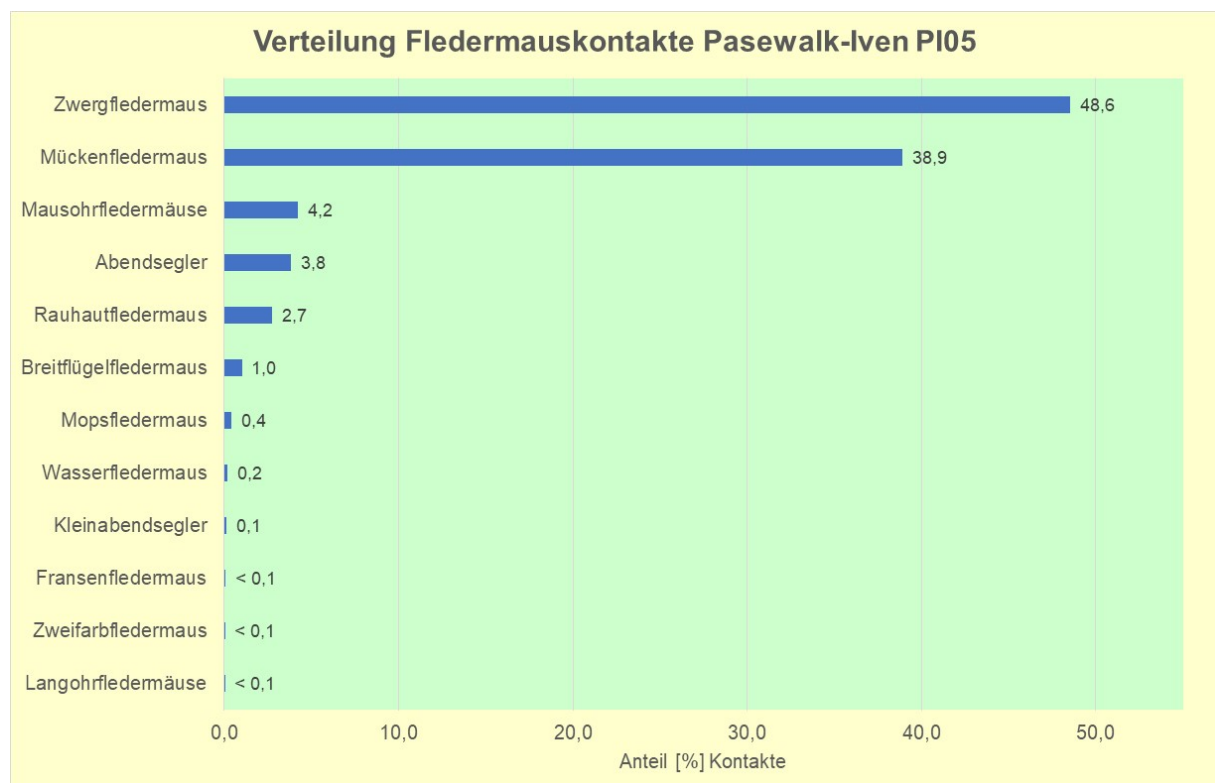


Abb. 9: Artverteilung der am Standort PI05 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.8 Batcorder-Standort PI06

Bei der bioakustischen Untersuchung am Standort PI06 wurden 19.915 Kontakte erfasst. Die Mückenfledermaus wies mit 10.789 Aufnahmen die größte Aktivität auf und machte mit 54,2 % mehr als die Hälfte aller Kontakte aus. Die Zwergfledermaus mit 7.777 detektierten Rufen repräsentierte 39,1 % der Gesamtaufzeichnungen.

Weitere festgestellte Arten waren der Abendsegler und die Rauhaufledermaus mit 536 (2,7 %) bzw. 425 (2,1 %) Kontakten. Die Gruppe der Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) wurde etwas seltener nachgewiesen (222 Rufsequenzen, 1,1 %). Die Mopsfledermaus zeigte sich in 76 Fällen, was 0,4 % der Aufzeichnungen dieses Standortes entspricht.

Weitere Arten (Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Kleinabendsegler) traten mit noch geringeren Zahlen auf und verzeichneten jeweils unter 0,2 % der Gesamtkontakte. Am seltensten wurden die Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*), die Fransenfledermaus, die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*) und die Zweifarbfledermaus beobachtet, von denen jede nur ein bzw. vier Mal registriert wurde.

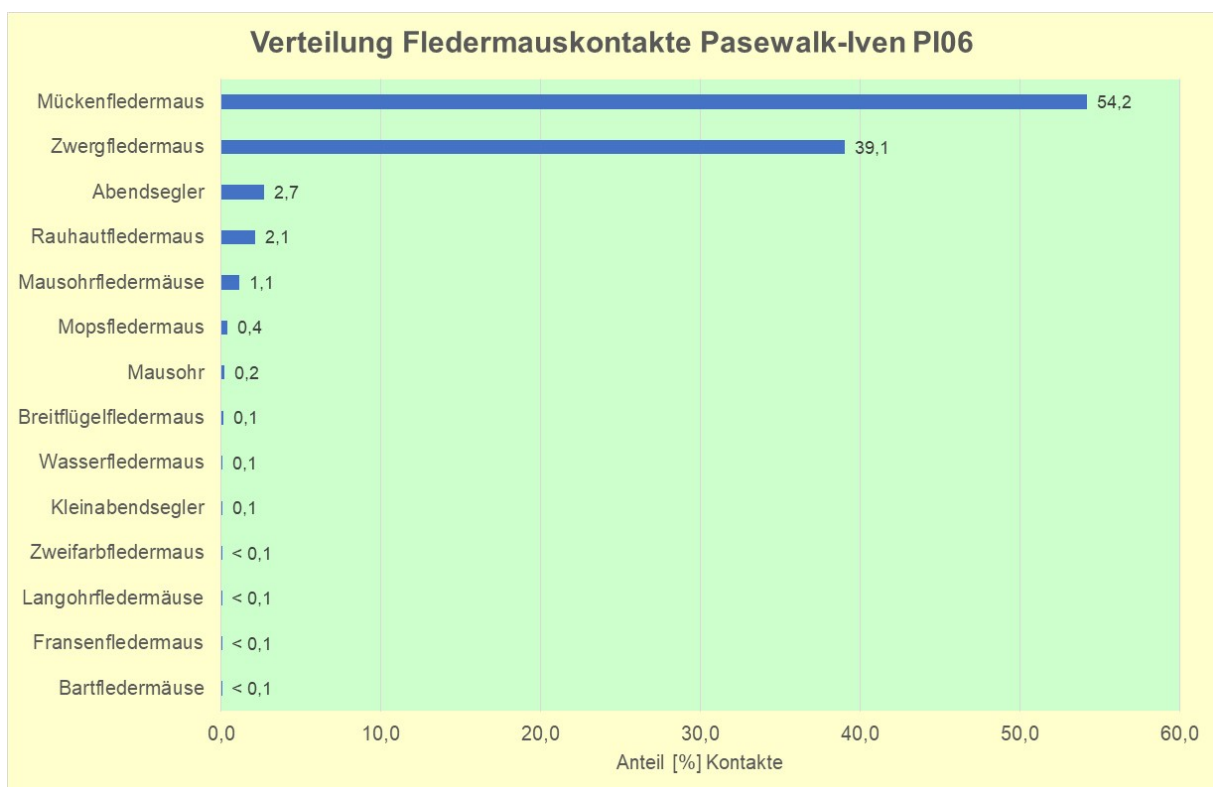


Abb. 10: Artverteilung der am Standort PI06 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.9 Batcorder-Standort PI07

Am Untersuchungsstandort PI07 wurden im Rahmen der bioakustischen Erfassung insgesamt 869 Kontakte von Fledermäusen registriert. Der größte der Aktivität ging auf die Zwergfledermaus zurück, die mit 395 Kontakten 45,5 % der Beobachtungen ausmachte. Ebenfalls von Bedeutung war der Abendsegler, welcher mit 121 Erfassungen einen Anteil von 13,9 % verzeichnete.

Die Rauhautfledermaus zeigte mit 117 Registrierungen (13,5 % der Gesamtkontakte) eine signifikante Präsenz. Die Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) und die Mückenfledermaus trugen mit 112 (12,9 %) und 107 (12,3 %) Aufnahmen zur Diversität der Fledermauspopulation dieses Batcorder-Standortes bei. Weniger häufig waren die Zweifarbfledermaus mit sieben und die Wasserfledermaus mit vier Kontakten zu hören, die kleinere Anteile von 0,8 % bzw. 0,5 % darstellten.

Seltenere Erfassungen gab es vom Kleinabendsegler und den Langohrfledermäusen (*Plecotus spec.*), die jeweils drei bzw. zwei Mal nachgewiesen wurden, sowie mit der Mopsfledermaus, die nur einmal registriert wurde. Diese geringen Zahlen reflektieren eine geringe Frequentierung des Standortes PI07 durch diese Arten.

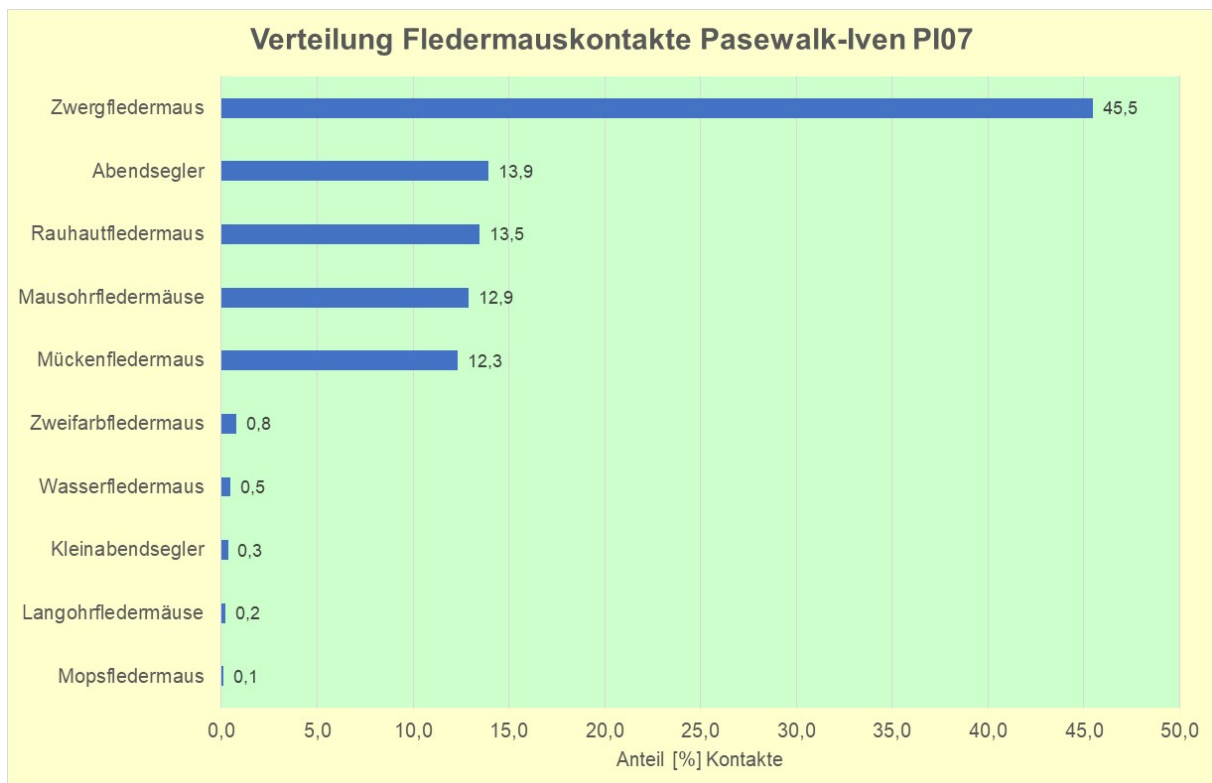


Abb. 11: Artverteilung der am Standort PI07 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.10 Batcorder-Standort PI08

Am Erfassungsstandort PI08 wurden insgesamt 3.187 Rufe von Fledermäusen aufgezeichnet. Die Mückenfledermaus dominierte mit 1.481 Kontakten, was 46,5 % der Gesamtzahl entspricht. Dicht darauf folgte die Zwergfledermaus mit 1.430 Erfassungen mit 44,9 % der Aktivitäten.

Ein deutlich kleinerer Anteil von 5,9 % wurde den Mausohrfledermäusen (*Myotis spec.*) zugeordnet, mit insgesamt 189 Kontakten. Der Abendsegler kam auf 49 Aufnahmen und repräsentierte 1,5 % der beobachteten Fledermausrufe.

Die weiteren Arten wie Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mopsfledermaus waren mit 10, 8 und 8 Kontakten jeweils minimal vertreten. Noch seltener wurden Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler und Fransenfledermaus nachgewiesen, mit einzelnen bzw. bis zu fünf Registrierungen machen diese Arten jeweils nur ca. 0,1 % der Daten am Standort PI08 aus.

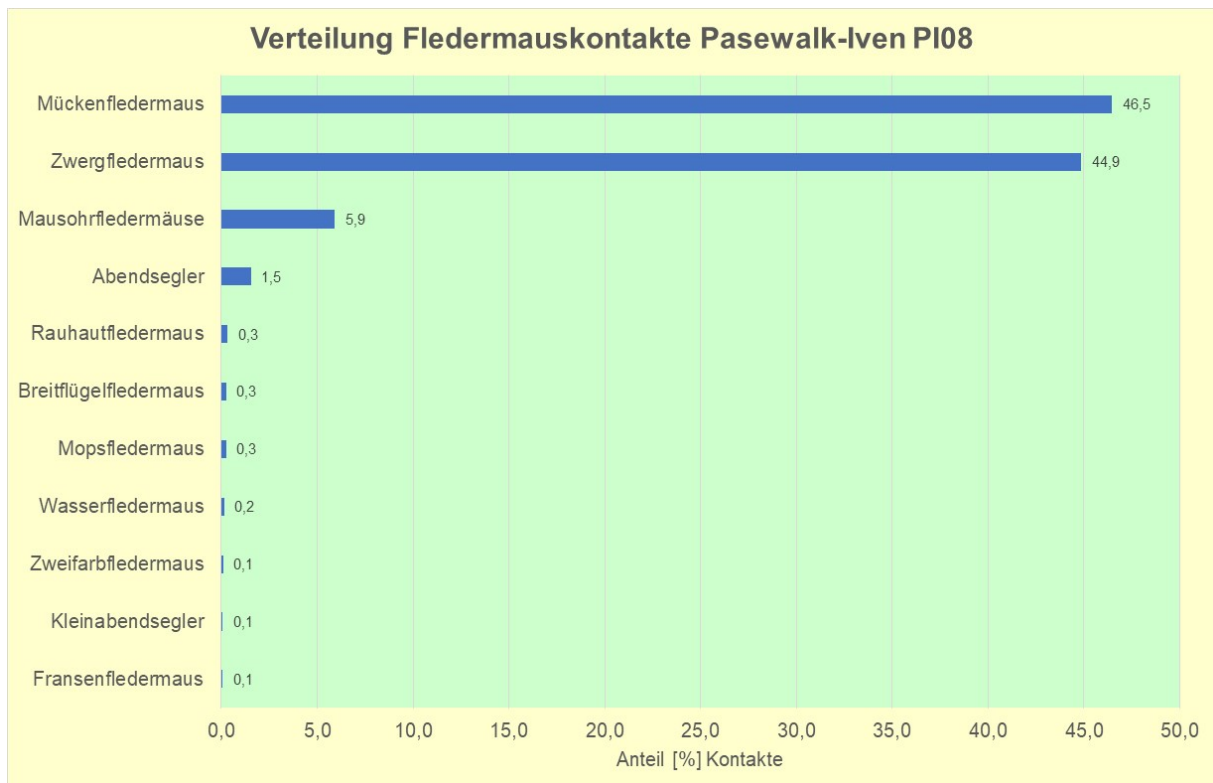


Abb. 12: Artverteilung der am Standort PI08 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.11 Batcorder-Standort PI09

Bei der bioakustischen Untersuchung am Standort PI09 konnten insgesamt 11.224 Fledermauskontakte dokumentiert werden. Die Zwergfledermaus stellte mit 5.962 Kontakten, etwas mehr als der Hälfte der Aufzeichnungen (53,1 %), die dominierende Art dar. Die Mückenfledermaus folgte mit einem Anteil von 31,5 %, repräsentiert durch 3.533 Kontakte.

Mit einem deutlich geringeren Anteil (5,4 %) kam die Rauhautfledermaus in den Aufzeichnungen am Standort vor. Die Art wurde 602-mal aufgezeichnet. Die Gruppe der nicht weiter determinierbaren Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) wurden 712-mal registriert und nimmt so einen Anteil von 6,3 % an der Gesamtkontaktzahl ein.

Der Abendsegler frequentierte ebenfalls den Standort und wurde mit 254 Rufen erfasst, das etwa 2,3 % der Gesamtbeobachtungen entspricht. Mopsfledermaus und Mausohr waren mit 38 bzw. 73 Aufnahmen präsent, während der Kleinabendsegler mit 22 Aufzeichnungen etwas seltener nachgewiesen wurde.

Noch geringere Aktivitäten wurden von Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus, jeweils mit 12 Kontakten, sowie von Zweifarbfledermaus und Fransenfledermaus, beide mit nur zwei Erfassungen, aufgezeichnet, was ihre eher sporadische Präsenz im Untersuchungsbereich widerspiegelt.

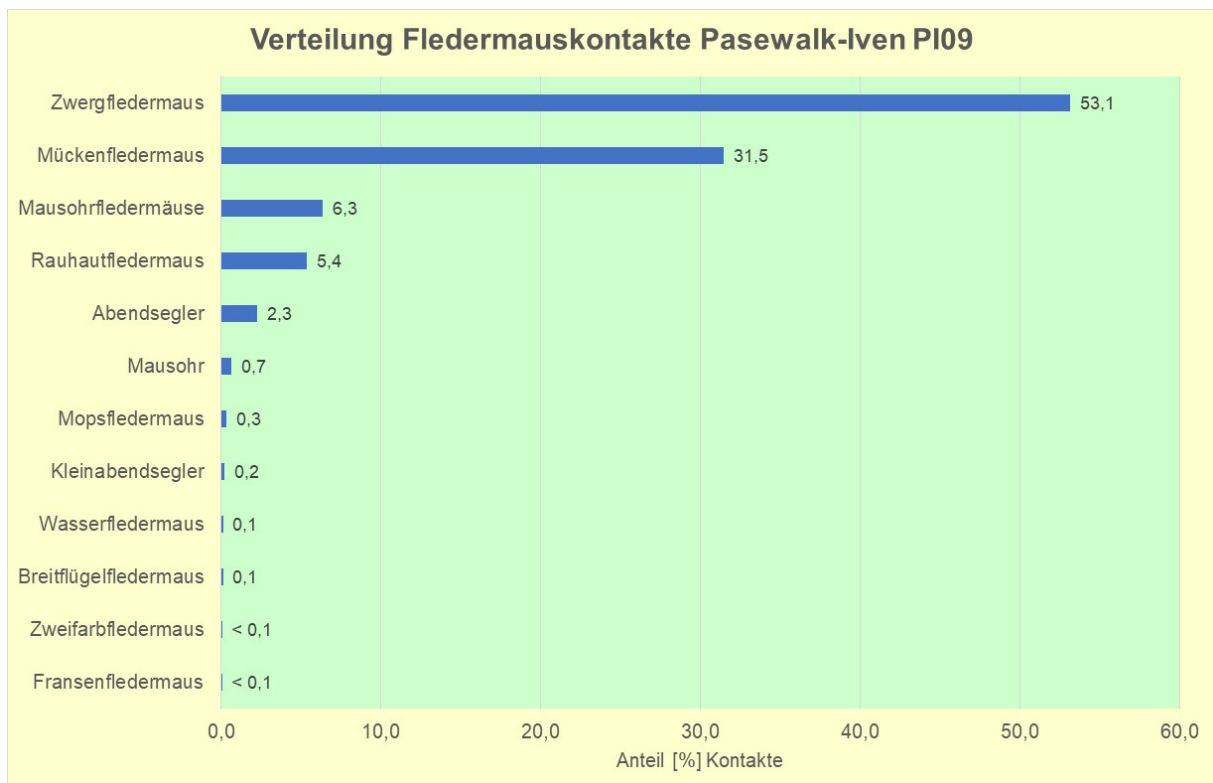


Abb. 13: Artverteilung der am Standort PI09 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.12 Batcorder-Standort PI10

Am Standort PI10 wurden insgesamt 3.791 Kontakte von Fledermäusen aufgezeichnet, wobei die Mückenfledermaus mit 1.736 Registrierungen bzw. 45,8 % aller Kontakte die vorherrschende Spezies war. Eine ähnliche, nur wenig geringere Häufigkeit ließ sich für die Zwergfledermaus mit 1.109 Kontakten nachweisen, was 29,3 % der Gesamtaufzeichnungen entspricht.

Die Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) traten ebenfalls häufig auf, mit 648 Kontakten und einem relativen Anteil von 17,1 %. Eine moderate Präsenz zeigte der Abendsegler mit 217 Erfassungen, was 5,7 % der Fledermausaktivität ausmachte.

Seltener vertreten waren Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus, die 55- bzw. 8-mal detektiert wurden, was einem Anteil von 1,5 % bzw. 0,2 % entspricht. Geringere Aktivitäten wurden bei Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler mit jeweils 6 (0,2 %), 3 und 3 Kontakten (jeweils 0,1 %) beobachtet. Die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*), ebenfalls mit einer geringen Anzahl von 5 Erfassungen (0,1 %), und die Mopsfledermaus mit nur einem Kontakt (< 0,1 %), zeigen ebenfalls eine sehr sporadische Anwesenheit dieser Arten am Erfassungsstandort.

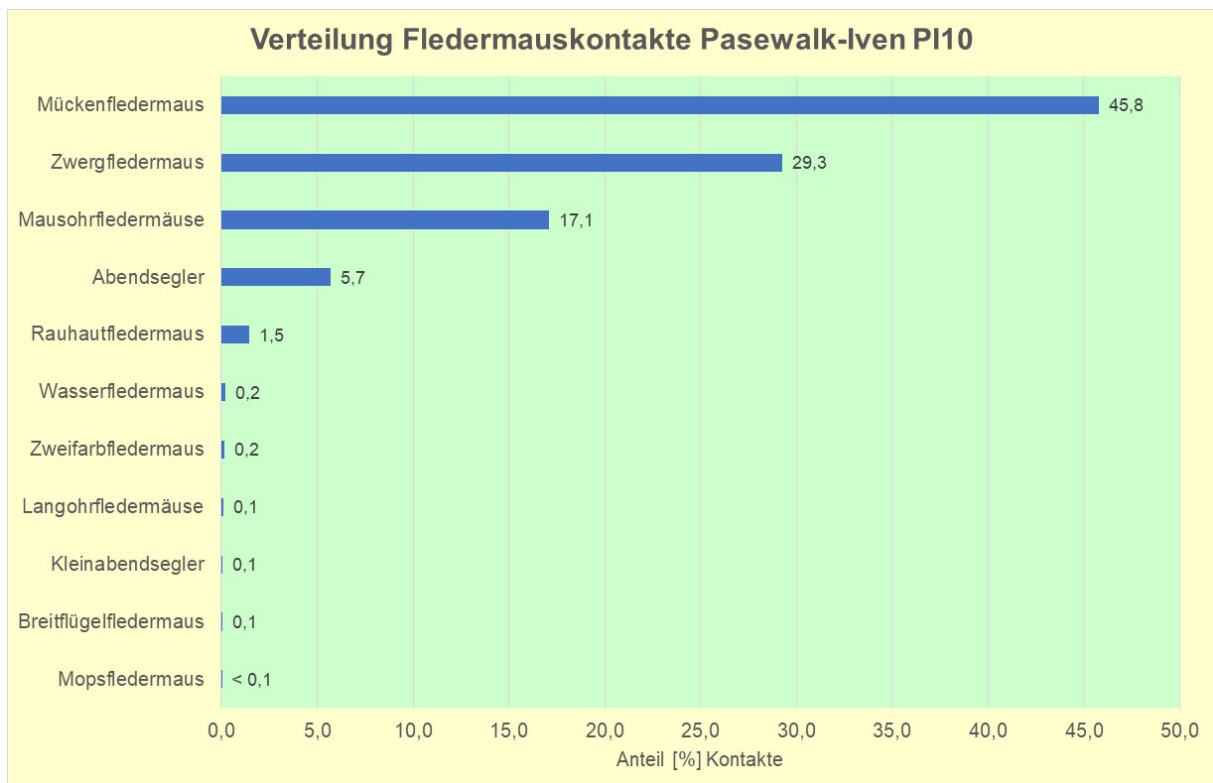


Abb. 14: Artverteilung der am Standort PI10 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.13 Batcorder-Standort PI11

Am Standort PI11 zeigte sich die Mückenfledermaus mit insgesamt 7.456 Kontakten als die am häufigsten registrierte Art, was 38,4 % der erfassten Signale entspricht. Eng darauf folgt die Zwergfledermaus, die mit 7.325 Aufzeichnungen und einem relativen Anteil von 37,8 % ebenfalls eine hohe Aktivität verzeichnete.

Die Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) wurden mit 3.271 Kontakten identifiziert und machten damit 16,9 % der Beobachtungen aus. Die Rauhautfledermaus war mit 823 Nachweisen vertreten und bildete 4,2 % der dokumentierten Fledermausaktivität ab.

Des Weiteren wurden Abendsegler und Wasserfledermaus mit 358 bzw. 65 Kontakten festgestellt, was einem Anteil von 1,8 % bzw. 0,3 % der Gesamtkontakte gleichkommt. Seltener Beobachtungen gab es bei Fransenfledermaus und Breitflügelfledermaus mit 41 bzw. 18 Registrierungen sowie bei Mopsfledermaus und Kleinabendsegler mit 15 bzw. 10 Kontakten.

Die Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/ mystacinus*), die Zweifarbfledermaus und die Langohrfledermäuse (*Plecotus spec.*) wurden jeweils nur in sehr geringen Zahlen von 6, 3 und 1 Kontakt (jeweils < 0,1 %) aufgezeichnet, was ihre minimale Präsenz in diesem Gebiet widerspiegelt.

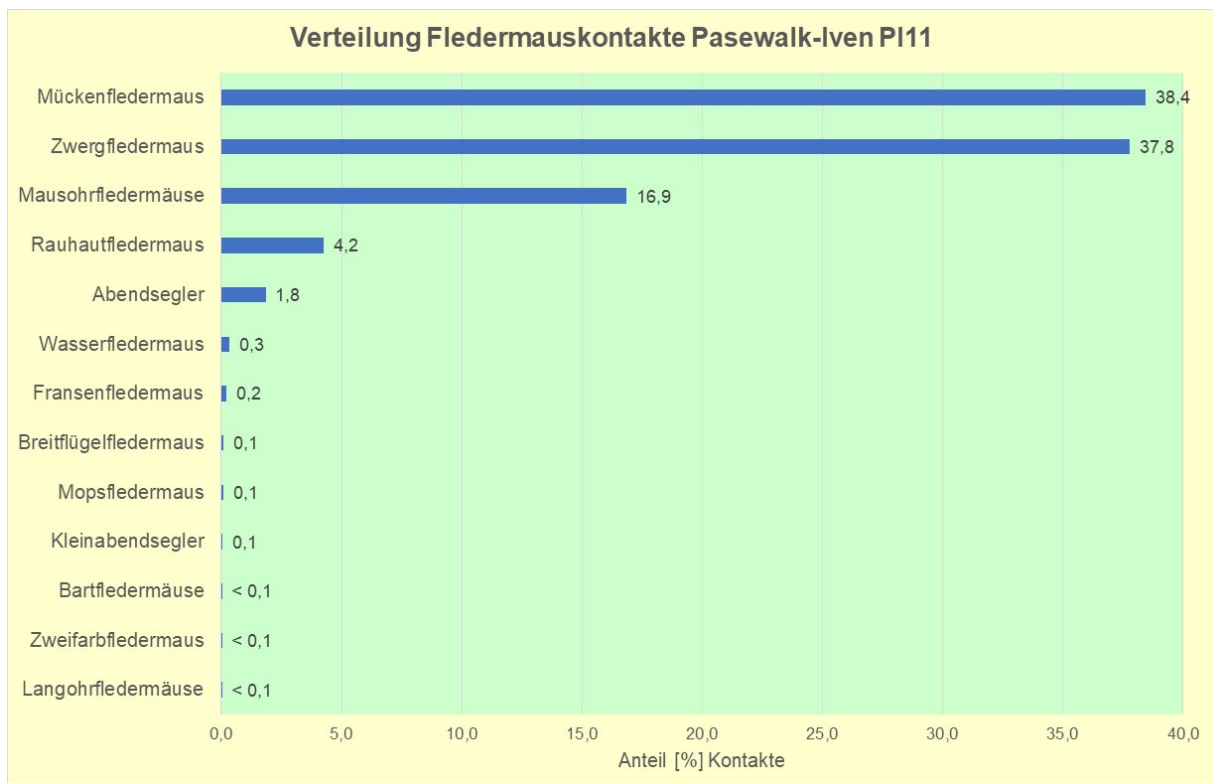


Abb. 15: Artverteilung der am Standort PI11 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.14 Batcorder-Standort PI12

Am Standort PI12 wurden insgesamt 4.949 Fledermauskontakte verzeichnet. Die Gruppe der nicht genauer determinierbaren Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.*) stand mit 1.847 Aufnahmen (37,3 %) an der Spitze der Aktivität, dicht gefolgt von der Zwergfledermaus mit 1.584 Kontakten, was etwa ein Drittel (32,0 %) der Gesamterfassungen ausmacht.

Die Mückenfledermaus beansprucht mit 893 Nachweisen 18,0 % der Beobachtungen. Der Abendsegler wurde 396-mal registriert, was einem Anteil von 8,0 % entspricht.

Ebenfalls erfasst wurden Mopsfledermaus (134 Kontakte, 2,7 %) sowie Rauhautfledermaus (40 Aufzeichnungen, 0,8 %). Die Breitflügelfledermaus frequentierte den Standort 30-mal (0,6 %) und der Kleinabendsegler insgesamt 12-mal (0,2 %).

Mit jeweils weniger als 0,2 % der Kontakte ließen sich Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Plecotus spec. und Fransenfledermaus nachweisen, die nur vereinzelt auftraten (9, 2, 1 und 1 Kontakt(e)). Diese geringen Zahlen spiegeln eine sehr niedrige Präsenz dieser Arten am Standort wider.

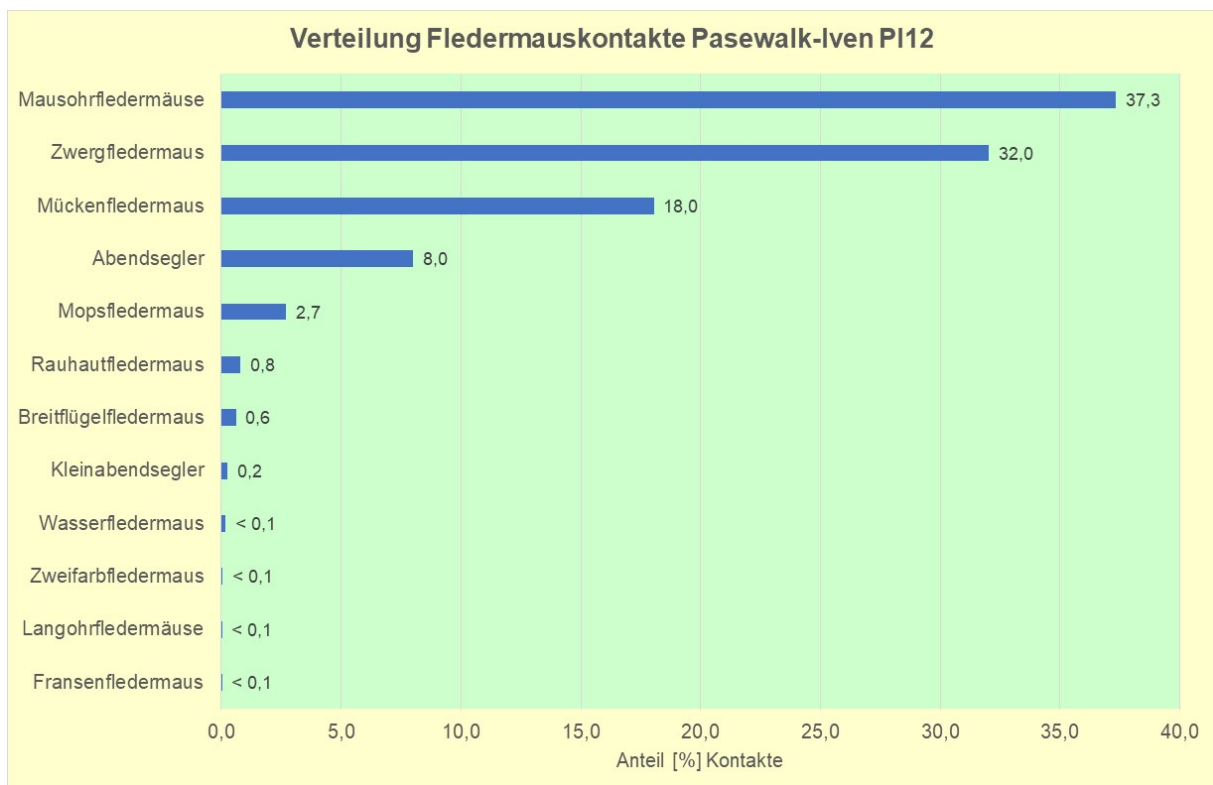


Abb. 16: Artverteilung der am Standort PI12 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.2.15 Batcorder-Standort PI13

Am Standort PI13 wurden insgesamt 6.306 Fledermauskontakte erfasst, wobei Mausohrfledermäuse (*Myotis spec.* ohne weitere Artzuordnung) mit 2.218 Registrierungen bzw. 35,2 % des Gesamtaufkommens den größten Anteil hatten. Der Abendsegler mit 1.417 Aufzeichnungen und einem Anteil von 22,5 % sowie die Zwergfledermaus mit 1.336 Kontakten (21,2 %) waren ebenfalls stark vertreten.

Weiterhin zeigte die Mückenfledermaus mit 892 Erfassungen eine nennenswerte Präsenz und stellte 14,1 % der Aktivitäten dar. Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus trugen mit jeweils 129 (2,0 %) und 123 (2,0 %) Detektionen zum Gesamtgeschehen bei.

Die weiteren Arten wurden seltener aufgezeichnet: Das Mausohr trat 65-mal auf (1,0 %), gefolgt von der Mopsfledermaus mit 56 Kontakten (0,9 %) und der Breitflügelfledermaus, die 23-mal (0,4 %) registriert wurde. Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Fransenfledermaus waren mit 21 (0,3 %), 16 (0,3 %) und 6 (0,1 %) Nachweisen noch seltener.

Die geringste Aktivität zeigten Bartfledermäuse und Langohrfledermäuse, die nur in 3 bzw. 1 Fällen erfasst wurden, was jeweils weniger als 0,1 % der gesamten Aufzeichnungen umfasst.

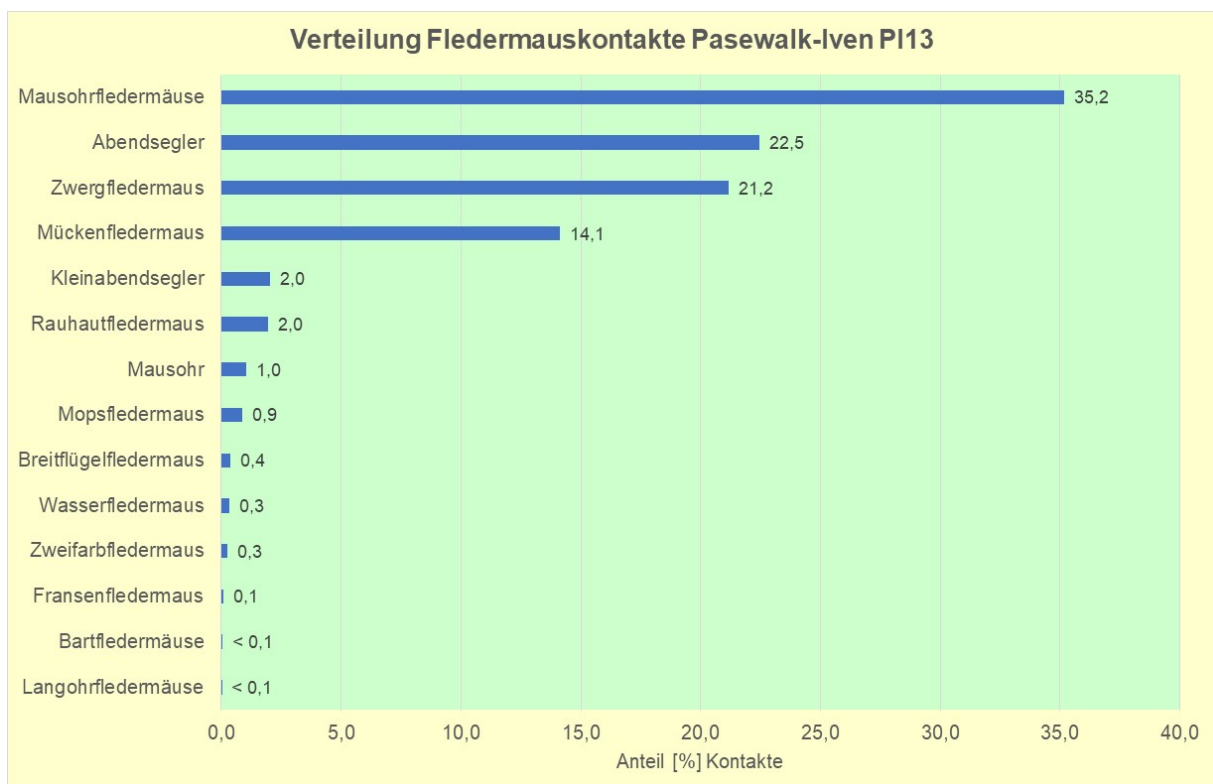


Abb. 17: Artverteilung der am Standort PI13 mittels Batcorder erfassten Fledermauskontakte.

1.2.3 Netzfang [FM3]

Im Rahmen der in der Saison 2023 an den Fangbereichen durchgeführten Netzfänge wurden insgesamt 34 Individuen in sechs Arten nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle führt die Fangergebnisse gegliedert nach den einzelnen Netzfangbereichen und Fangnächten auf.

Tab. 8: Ergebnisse der in der Saison 2023 durchgeführten Netzfänge.

Sex: ♂ – Männchen, ♀ – Weibchen; **Alter:** juv. – juvenil, ad. – adult.

Netzfang-bereich	Fangnacht	Art	Sex	Alter	Bemerkung
NF_01	21.05.2023	Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Fransenfledermaus	♂	ad.	-
		Fransenfledermaus	♂	ad.	-
	23.08.2023	kein Nachweis			
NF_02	21.05.2023	Zwergfledermaus	♀	ad.	-
		Wasserfledermaus	♂	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♀	ad.	-
		Fransenfledermaus	♀	ad.	-
	23.08.2023	Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Zwergfledermaus	♀	ad.	-
NF_03	21.05.2023	kein Nachweis			
	23.08.2023	Mückenfledermaus	♂	ad.	-
		Mückenfledermaus	♂	ad.	-
		Zwergfledermaus	♂	juv.	-
		Zwergfledermaus	♀	ad.	-
		Zwergfledermaus	♀	ad.	-
		Fransenfledermaus	♀	juv.	-
NF_04	22.05.2023	Wasserfledermaus	♂	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♂	ad.	Loch linke Flughaut
		Fransenfledermaus	♂	ad.	-
		Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Mückenfledermaus	♂	ad.	-
	24.08.2023	Zwergfledermaus	♂	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♀	ad.	-
NF_05	22.05.2023	Breitflügelfledermaus	♀	ad.	-
		Wasserfledermaus	♂	ad.	-
		Wasserfledermaus	♂	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♀	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♂	ad.	-
	24.08.2022	kein Nachweis			

Netzfangbereich	Fangnacht	Art	Sex	Alter	Bemerkung
NF_06	22.05.2023	Mückenfledermaus	♂	ad.	-
		Breitflügelfledermaus	♀	ad.	-
		Abendsegler	♀	ad.	-
	24.08.2023	Mückenfledermaus	♀	ad.	-
		Zwergfledermaus	♂	ad.	-

Am **Netzfangbereich 1** konnten in einer der beiden Fangnächten insgesamt drei Individuen, die sich auf zwei Arten verteilen, gefangen werden: Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Während der zweiten Erfassungsnacht gelangen am Standort keine Nachweise von Fledermäusen mittels Netzfang.

Im **Netzfangbereich 2** wurden im Rahmen der Netzfänge an zwei Terminen insgesamt sieben Fledermausindividuen gefangen. Darunter waren zwei Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), zwei Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie jeweils eine Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*).

Ähnlich verhielt es sich am **Netzfangbereich 3**. Hier konnte zwar in der ersten Fangnacht kein Fangerfolg erzielt werden. Aber es ergaben sich beim zweiten Durchgang Fänge von drei Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie zwei Individuen der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und ein Individuum der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*).

Im **Netzfangbereich 4** wurden acht Individuen gefangen, die sich auf fünf Arten verteilen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Für den **Netzfangbereich 5** ergaben sich in der ersten Nacht Fänge von fünf Individuen in zwei Arten – Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Im Zuge der zweiten Erfassungsnacht konnte kein Fangerfolg verzeichnet werden.

Die Erfassungen im **Netzfangbereich 6** ergaben an den zwei Terminen insgesamt fünf Tiere. Zu den vier nachgewiesenen Spezies zählen Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

In Gesamtbetrachtung der Netzfangergebnisse entfiel von den insgesamt 34 gefangenen Fledermausindividuen der größte Anteil auf die Mückenfledermaus mit zehn Exemplaren, was einem Anteil von 29,4 % entspricht. Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus sind jeweils mit sieben gefangenen Tieren vertreten – ein Anteil von jeweils 20,6 %. Die Fransenfledermaus wurde 5-mal belegt und bildet mit 14,7 % den nächsten nennenswerten Anteil. Zudem befinden sich vier Individuen der Wasserfledermaus (11,8 %) und ein Abendsegler (2,9 %) unter den mittels Netzfang nachgewiesenen Arten. Die nachfolgende Grafik stellt die Verteilung der Arten dar.

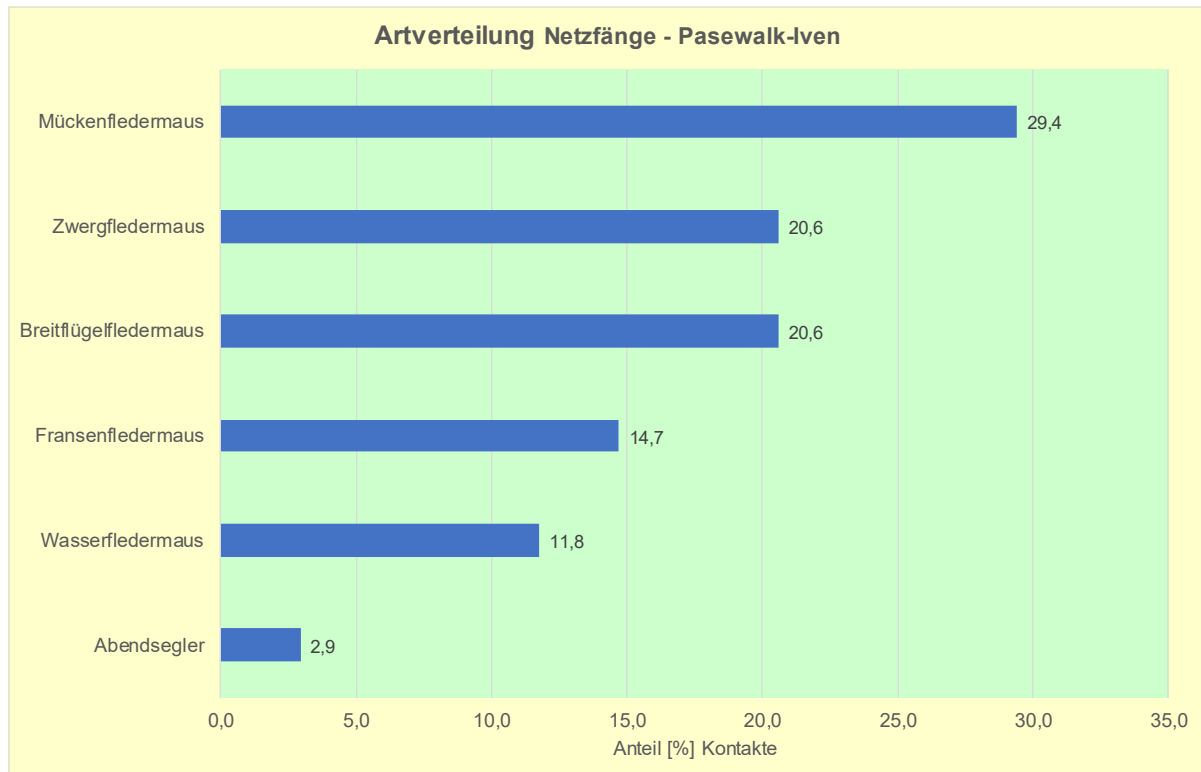


Abb. 18: Prozentuale Verteilung der mittels Netzfang gefangenen Individuen.

1.2.4 Gesamtarteninventar

Bei den aktuellen Erfassungen in der Saison 2023 konnten im Rahmen der bioakustischen Kartierungen sowie mit den durchgeführten Netzfängen im Untersuchungsgebiet insgesamt 11 Fledermausarten konkret nachgewiesen werden.

Die beiden Langohr-Arten (Braunes/ Graues Langohr) wurden bei den Batcorder-Erfassungen ausschließlich als Gattung belegt (*Plecotus* spec.). Das Graue Langohr wird in der nachstehenden Auflistung aber nicht geführt, da ein Vorkommen im UG aufgrund der aktuellen Verbreitung unwahrscheinlich ist. Ebenso konnte im Rahmen der bioakustischen Erfassungen nicht zwischen Bart- und Brandtfledermaus unterschieden werden, weshalb beide Arten in Klammern angegeben sind.

Aufgrund der jahreszeitlichen Einordnung der aktuellen Erfassungen wird für alle nachgewiesenen Arten von einer Frequentierung im Sommerlebensraum ausgegangen; eine Wochenstubenbildung im räumlichen Zusammenhang ist bei diesen Spezies nicht auszuschließen.

Für alle heimischen Fledermausspezies gelten im Verhältnis zu anderen Artgruppen durchgehend strenge Schutzbestimmungen. Von der Bundesrepublik wurden mehrere internationale Schutzabkommen und -verträge ratifiziert, die zu einem (vorwiegend) gesamteuropäischen Schutz der Artgruppe führen sollen und im Wesentlichen in der Aufnahme aller heimischen Spezies in die Anhänge der FFH-Richtlinie gipfeln. National findet der strenge Schutzgedanke seine Umsetzung insbesondere in den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Die nachfolgende Tabelle stellt das für das UG während der Erfassungen in der Saison 2023 belegte bzw. bis auf Artniveau determinierbare Gesamtarteninventar mit den Einstufungen in die Bonner Konvention (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten aus dem Jahr 1979), in das Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen aus dem Jahr 1991 (EUROBATS), in die Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), dem Schutzstatus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und dem Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar.

Die nationale bzw. überregionale Gefährdungssituation der einzelnen Spezies wird von den Roten Listen verdeutlicht. Neben dem Schutzstatus führt die nachfolgende Tabelle für die einzelnen im UG nachgewiesenen Arten daher auch die Gefährdungseinstufungen für das Territorium der Bundesrepublik Deutschland (MEINIG et al. 2020) und für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LABES 1991) bzw. für Brandenburg (DOLCH et al. 1992) auf.

Tab. 9: Administrative Schutz- und Gefährdungseinstufungen der in der Kartiersaison 2023 nachgewiesenen Fledermausarten.

Nachweismethode: **BC** – Batcorder-Erfassungen, **DT** – Detektorerfassungen, **NF** – Netzfang.

Abkommen: **BO** (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten – Bonner Konvention): **II** – Art des Anhangs II (wandernde Tierart, für die Abkommen zu schließen sind), **EUROBATS** (Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa): **I** – Art des Anhangs I (in Europa vorkommende Arten, für die das Abkommen gilt), **BK** (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume – Berner Konvention), **II** – Art des Anhangs II (streng geschützte Tierart), **III** – Art des Anhangs III (geschützte Art)

Schutz: **FFH-RL** (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen – FFH-Richtlinie): **II** – Art des Anhangs II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), **IV** – Art des Anhangs IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse); **EHZ** (Erhaltungszustand der Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie für Deutschland (D) (BfN 2013) und Mecklenburg-Vorpommern (MV) (LUNG MV o.J.): **FV** – günstig, **U1** – ungünstig-unzureichend, **U2** – ungünstig-schlecht, **XX** – unbekannt, **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): – kein Schutzstatus; **BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14

Gefährdung (Gefährdungsgrad nach den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (RL D, MEINIG et al. 2020) bzw. des Landes Mecklenburg-Vorpommern (RL MV, LABES 1991) sowie des Landes Brandenburg (DOLCH et al. 1992): **1** – vom Aussterben bedroht, **2** – stark gefährdet, **3** – gefährdet, **4** – potenziell gefährdet, **D** – Daten unzureichend, **R** – extrem selten, **V** – Art der Vorwarnliste, * – ungefährdet.

Dt. Artname	Wiss. Artname	Nachweismethode			Abkommen			Schutz					Gefährdung		
		BC	DT	NF	BO	EURO BATS	BK	FFH- RL	EHZ D	EHZ MV	BArt SchV	BNat SchG	RL D	RL MV	RL BB
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X		II	I	II	II, IV	U1	U2	-	b, s	2	1	1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	II	I	II	IV	U1	U1	-	b, s	3	3	3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	X	II	I	II	IV	FV	FV	-	b, s	*	4	R
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X			II	I	II	II, IV	FV	U2	-	b, s	*	2	1
Bartfledermaus spec. ¹⁾	<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	X ¹⁾			II	I	II	IV	U1/ FV	XX/ XX	-	b, s	*/ [*] 1a)	2/1 ^{1a)}	2/1 ^{1a)}
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X		X	II	I	II	IV	FV	FV	-	b, s	-	3	2
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X			II	I	II	IV	U1	U2	-	b, s	D	1	2
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	X	X	II	I	II	IV	U1	U1	-	b, s	V	3	3
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X		II	I	II	IV	U1	U1	-	b, s	*	4	3
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	II	I	III	IV	FV	FV	-	b, s	*	4	R
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X	X	II	I	II	IV	U1	XX	-	b, s	*	-	(D)

Dt. Artname	Wiss. Artname	Nachweismethode			Abkommen			Schutz					Gefährdung		
		BC	DT	NF	BO	EURO BATS	BK	FFH- RL	EHZ D	EHZ MV	BArt SchV	BNat SchG	RL D	RL MV	RL BB
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X ²⁾	X ²⁾		II	I	II	IV	FV	FV	-	b, s	3	4	3
Zweifarbflodermmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	X	X		II	I	II	IV	XX	U2	-	b, s	D	1	1

¹⁾ Nachweis der Gruppe Bartfledermäuse (Brandfledermaus *Myotis brandtii*, Bartfledermaus *Myotis mystacinus*); ^{1a)} Für Brandt- und Bartfledermaus werden in den betrachteten Bezugsräumen unterschiedliche Gefährdungssituationen erkannt, so dass die beiden Arten in unterschiedliche Gefährdungskategorien eingestuft sind. Für die nachfolgende Analyse wird die höchste Gefährdungskategorie angesetzt (konkret: Bartfledermaus *M. mystacinus*: Kat. 1 [RL MV/BB]).

²⁾ Nachweise der Gattung *Plecotus*. Da Vorkommen des Grauen Langohrs in MV auf die südwestlichen Landesteile (Elbniederungsgebiete im Raum Dömitz–Lübtheen) beschränkt sind, lassen sich die erbrachten Datensätze dem Braunen Langohr als weiteren Vertreter der Gattung *Plecotus* zuordnen.

1.3 Naturschutzfachliche Bewertung

1.3.1 Bewertungsskala

Die Bewertung der Kartierbereiche erfolgt in einer 5-stufigen Klassifizierung hinsichtlich der Bedeutung des Lebensraums von *Sehr hoch* (5) bis *Sehr gering* (1). Zur Differenzierung der fünf Klassifizierungsstufen werden – bezogen auf die Artgruppe der Fledermäuse – administrative Kriterien genutzt sowie in fachgutachterlicher Einschätzung bei Flächen ohne aktuellen Artnachweis das Habitatpotenzial berücksichtigt. In der Aggregation werden die Roten Listen (RL) sowie der Erhaltungszustand/ Gesamttrend (EHZ) der nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten (Anhänge II/ IV und V der FFH-RL) herangezogen – sowohl bezogen auf das gesamte Bundesgebiet, als auch auf das Land Mecklenburg-Vorpommern bzw. Brandenburg.

Die nachstehende Tabelle zeigt das Bewertungssystem sowie die entsprechenden Kriterien, anhand derer sich die naturschutzfachliche Einschätzung der Einzelflächen für die Artgruppe Fledermäuse orientiert.

Bei der Roten Liste (Kriterium 1) und dem Erhaltungszustand (Kriterium 2) wird die jeweils höhere Klassifikation (entweder die bundeslandspezifische Klassifikation oder die für das gesamte Bundesgebiet) angesetzt.

Das dritte Kriterium (Habitatpotenzial) wird als ergänzende Einschätzung herangezogen, um eine artgruppenspezifische Bewertung einer Fläche vornehmen zu können. Hierbei wird das Potenzial jeder Fläche nach artspezifischen Kriterien bewertet. Die Einstufung einer Fläche in die höchste Klasse (5) ist nur mit Artnachweis möglich. Die Bewertung des Habitatpotenzials dient dabei als fachgutachterliche Einschätzung, wie wahrscheinlich der Gehölzbestand als Quartier genutzt wird. Eine Aussage zu Jagdhabitaten und Flug- und Wanderrouten ist nur begrenzt möglich.

Tab. 10: Übersicht zur Werteinschätzung der Lebensräume für Fledermäuse

Klassifikation	Fachgutachterliche Differenzierung		
	Kriterium 1 Rote Liste	Kriterium 2 Erhaltungszustand	Kriterium 3 Habitatpotenzial
sehr hoch (5)	Vorkommen von $n \geq 1$ vom Aussterben bedrohter Fledermausarten (RL 1) ODER Vorkommen von $n \geq 2$ stark gefährdeter Fledermausarten (RL 2)	Vorkommen von $n \geq 1$ Art mit schlechtem EHZ (U2) ODER Vorkommen von $n = 2$ Arten mit unzureichendem EHZ (U1)	*Laubmischwald oder naturnaher Laubforst Baumalter: meist alt
hoch (4)	Vorkommen von $n \geq 1$ gefährdeter Fledermausarten (RL 3)	Vorkommen von 1 Art mit unzureichendem EHZ (U1)	Nadelforst mit Laubwaldanteil, Baumalter: mittel ODER Feldgehölzstreifen, Baumalter: meist alt
mittel (3)	Vorkommen von $n \geq 1$ Fledermausarten der Vorwarnliste (V)	Vorkommen von $n \geq 2$ Arten mit günstigem EHZ (FV)	Intensiv forstwirtschaftlich genutzter Wald, Baumalter: mittel ODER Feldgehölzstreifen, Baumalter: meist mittel
gering (2)	Vorkommen von $n \geq 2$ ungefährdeter Fledermausarten	Vorkommen von 1 Art mit günstigem EHZ (FV) ODER	Feldgehölzstreifen, Baumalter: meist jung bis mittel
sehr gering (1)	Vorkommen von $n \leq 1$ ungefährdeter Fledermausarten	Vorkommen von Arten mit unbekanntem EHZ (XX)	strukturarme Feldgehölzstreifen, Baumalter: meist jung

*- Einstufung nur mit Artnachweis möglich; Abstufung auf 4, wenn kein Artnachweis vorliegt.

1.3.2 Naturschutzfachliche Werteinschätzung

Für die im Zeitraum 2023 in Hinblick auf Vorkommen von Fledermausarten kontrollierten Probeflächen erfolgt die naturschutzfachliche Bewertung auf Basis der Einstufung der Roten Liste sowie des EHZ der dort jeweils erfassten Arten unter Berücksichtigung der vorliegenden Habitatausstattung mit ihrem Potenzial für die Gruppe der Fledermäuse der jeweils betrachteten Probefläche. Die Flächen wurden vorrangig auf Basis der Biotoptypenkartierung abgegrenzt. Die Habitatausstattung einer jeden Probefläche setzt sich dabei aus unterschiedlichen Biotopeinheiten zusammen; im Wesentlichen betreffen die betrachteten Probeflächen Biotope, die durch Gehölzstrukturen geprägt werden.

Für eine allgemeine habitatstrukturelle Ansprache der Probefläche wurde im Ergebnis eine zusammenfassende Bezeichnung in der Tabelle verwendet, die die Struktur der Probefläche als Ergebnis der Kombination der einzelnen Biotope vereinfacht wiedergibt. Weiterhin konzentriert sich die Bewertung ausschließlich auf die Flächen, in denen Erfassungen von Fledermäusen anhand mindestens eines Methodenansatzes stattgefunden haben. Somit umfasst die anschließende Bewertung insgesamt 28 Flächen, die hinsichtlich ihrer Wertigkeit für die Artgruppe der Fledermäuse eingeschätzt werden.

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt abschließend die naturschutzfachliche flächenbezogene Werteinschätzung wieder, die sich an der Bewertungsskala im voranstehenden Kapitel (Tab. 10) orientiert.

Tab. 11: Ergebnisse der naturschutzfachlichen Bewertung der Probeflächen zur Artgruppe Fledermäuse.

Differenzierung/ Gesamt-Bewertung: Einstufung der Probefläche nach Tab. 7.

Erfassung (Benennung des in der Probefläche befindlichen Erfassungsbereiches): **TS** – Detektor-Transekt, **BC** – Batcorder-Standort, **NF** – Netzfang-Standort

Probe- fläche	Gebietsbeschreibung	Erfassung			Fachgutachterliche Differenzierung			
		TS	BC	NF	Kriterium 1 Rote Liste	Kriterium 2 Erhaltungszustand	Kriterium 3 Habitatpotenzial	Gesamt-Bewertung
FI01	Gewässer mit Röhricht und Laubwaldflächen sowie Fichtenbestand Baumalter: jung bis mittelalt		BC01	NF01	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI02	Baumallee mit Ahorn Baumalter: alt	TS02			hoch (4)	sehr hoch (5)	hoch (4)	hoch (4)
FI03	Kiefern- und Fichtenforst mit teils weiteren Nadelgehölzen Baumalter: überwiegend mittelalt		BC02	NF02	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI04	Eichenallee Baumalter: alt	TS03			hoch (4)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)
FI05	Kiefernbestand mit angrenzendem Grünland Baumalter: mittelalt	TS04			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI06	Baumhecke mit Gebüsch Baumalter: mittelalt	TS05			hoch (4)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI07	Eichen- und Eschenmischwald Baumalter: mittelalt		BC03		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI08	Laubmischwald mit angrenzender Schlagflur Baumalter: mittelalt		BC04		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)

Probe- fläche	Gebietsbeschreibung	Erfassung			Fachgutachterliche Differenzierung			
		TS	BC	NF	Kriterium 1 Rote Liste	Kriterium 2 Erhaltungs- zustand	Kriterium 3 Habitat- potenzial	Gesamt- Bewertung
FI09	Laubbaumreihe an Agrar- und Grünlandfläche Baumalter: alt		BC05		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI10	Gewässerbegleitender Gehölzsaum Baumalter: alt		BC06		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI11	Feldhecke mit Bäumen und Sträuchern Baumalter: jung bis mittelalt	TS06			hoch (4)	sehr hoch (5)	gering (2)	hoch (4)
FI12	Kiefernforst mit eingemischten Laubholzanteil Baumalter: jung bis mittelalt		BC07	NF03	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI13	lockere Laubbaumreihe an Straße und Agrarfläche mit angrenzender Gehölzinsel Baumalter: alt	TS07			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI14	Kiefernforst mit kleinflächigem Laubholzanteil und Gebüschformation Baumalter: mittelalt		BC08		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI15	Strauchhecke mit einzelnen Laubbäumen und kleinflächigem Kiefernforstanteil Baumalter: mittelalt	TS08			hoch (4)	sehr hoch (5)	gering (2)	hoch (4)
FI16	Laubholzinsel mit umliegenden Ackerflächen Baumalter: alt		BC09		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)
FI17	lückige Laubbaumallee mit ruderaler Staudenflur, umliegende Agrarflächen Baumalter: alt	TS09			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)

Probe- fläche	Gebietsbeschreibung	Erfassung			Fachgutachterliche Differenzierung			
		TS	BC	NF	Kriterium 1 Rote Liste	Kriterium 2 Erhaltungs- zustand	Kriterium 3 Habitat- potenzial	Gesamt- Bewertung
FI18	Buchenwald, Fichten- und Kiefernbestand, Anteile Laubmischbestand Baumalter: mittelalt		BC10	NF04	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI19	geschlossene Strauchhecke mit vereinzelt Laubbäumen Baumalter: jung	TS10			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	gering (2)	hoch (4)
FI20	Gehölzreihe entlang Acker- und Röhrichtfläche Baumalter: alt		BC11		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)
FI21	Gewässerbeleitender Gehölzsaum Baumalter: vorwiegend alt	TS11			hoch (4)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)
FI22	geschlossene Baumallee mit kleiner Gehölzinsel und Grünlandelementen Baumalter: alt	TS12			hoch (4)	sehr hoch (5)	hoch (4)	hoch (4)
FI23	Kiefernforst, kleinflächige Laubwaldbestände Baumalter: mittelalt		BC12	NF05	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI24	Kiefernbestand mit Laubholzanteil Baumalter: mittelalt	TS13			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	hoch (4)	sehr hoch (5)
FI25	Feldgehölz mit Nadel- als auch Laubbäumen, Gebüschstrukturen Baumalter: mittelalt		BC13		sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI26	Baumhecke mit Grünland und Strauchstrukturen entlang Bahnstrecke Baumalter: jung	TS14			sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	gering (2)	hoch (4)

Probe- fläche	Gebietsbeschreibung	Erfassung			Fachgutachterliche Differenzierung			
		TS	BC	NF	Kriterium 1 Rote Liste	Kriterium 2 Erhaltungs- zustand	Kriterium 3 Habitat- potenzial	Gesamt- Bewertung
FI27	Kiefernforst mit angrenzender Grünlandfläche Baumalter: mittelalt	TS15		NF06	sehr hoch (5)	sehr hoch (5)	mittel (3)	hoch (4)
FI28	Strauchhecke mit einzelnen Laubbäumen Baumalter: jung	TS16			mittel (3)	sehr hoch (5)	gering (2)	mittel (3)

2 Quellen und Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen: Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik. Carl Schünemann Verlag GmbH: 306.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/arten_kon.pdf, letzter Zugriff am: 08.06.2015.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG [Hrsg.]: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste. Potsdam: 13-20.
- LABES, R. (1991). Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium M-V (Hrsg.).
- LUNG MV – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (o.J.): FFH-Bericht für Arten in M-V. Tabelle der Bewertung der FFH-Arten in M-V im 2. und 3. Bericht. Abrufbar unter: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/natura2000_portal/natura2000bericht/ffh_bericht/ffh_bericht_art.htm, letzter Zugriff am: 23.02.2023.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand November 2019). Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 170 (2): 7-74.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben. 212 S.