
Fledermauserfassungen 2024 Windkraft- anlage „Schirum“

Endbericht

Dipl.-Ing. (FH) Marian Max Meyer



Collinghorst, Januar 2025

Auftraggeber:

B-Plast 2000®

Kunststoffverarbeitungs-GmbH

Tjuechkampstraße 26-34 B

D-26605 Aurich (Germany)

BioInventar 3M
Wittmoor-Nord 8
26817 Rhauderfehn
Tel. 04955 / 99 79 445
mmmeyer1@gmx.net

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	1
2	ÜBERSICHT	2
3	MATERIAL UND METHODEN.....	4
3.1	Detektorbegehungen.....	4
3.2	Dauermonitoring	5
3.3	Auswertung.....	6
3.4	Bewertungsverfahren	6
4	ERGEBNISSE	8
4.1	Artenspektrum.....	8
4.2	Detektorbegehungen.....	9
4.2.1	Artverteilung.....	9
4.3	Dauermonitoring	12
4.3.1	Artverteilung.....	12
4.3.2	Häufige planungsrelevante Arten im Jahresverlauf	16
5	BEWERTUNG	18
5.1	Detektorbegehungen.....	18
5.2	Dauermonitoring	18
5.3	Funktionselemente	19
6	HINWEISE ZU ARTENSCHUTZ UND EINGRIFFSPANUNG.....	21
7	ZUSAMMENFASSUNG	23
8	LITERATUR.....	24
A	ANHANG.....	25
A.1	Ergebnisse Dauermonitoring Standort „Süd“	25

A.2	Zeitliche Verteilung der Fledermausaktivität im Jahresverlauf.	33
A.3	Ergebnisse Detektorbegehung.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Lage des Untersuchungsgebietes (rote Umrandung). (Quelle: Google Earth).	1
Abb. 2-1:	Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes, Dauermonitoringstandort, Transekte und mögliche WEA-Standorte (Quelle: Google Earth).	2
Abb. 3-1:	Dauermonitoringstandort innerhalb der Vorhabensfläche.	5
Abb. 4-1:	Artverteilung der während der Detektorbegehungen festgestellten Fledermausarten in Kontaktzahlen und prozentualen Anteilen.	9
Abb. 4-2:	Räumliche Verteilung der Fledermauskontakte unter Berücksichtigung von Fledermausbalz und Quartierhinweisen. (Quelle: Google Earth).	11
Abb. 4-3:	Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Frühjahr 2024. (n = 1.080).....	13
Abb. 4-4:	Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Sommer 2024. (n = 4.043).....	14
Abb. 4-5:	Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Herbst 2024.(n = 1.352)	15
Abb. 4-6:	Kontakte/Nacht des Großen Abendseglers, der Breitflügelfledermaus und der Nyctalus-Gruppe am Dauermonitoringstandort. (n = 5.143)	16
Abb. 4-7:	Kontakte/Nacht der Rauhaufledermaus am Dauermonitoringstandort. (n = 871)	17
Abb. 6-1:	Schematische Darstellung der geplanten Gewerbegebietseinfassung.....	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1:	Termine der Detektorbegehungen 2024.	4
Tab. 3-2:	Untersuchungsintervalle des Dauermonitorings im Jahr 2024.	5
Tab. 3-3:	Artkürzel der nachgewiesenen Fledermausarten.....	6
Tab. 3-4:	Bewertungsmatrix für Horchboxen- und Dauermonitoringstandorte.....	7
Tab. 4-1:	Im Untersuchungsgebiet innerhalb der Untersuchungszeiträume nachgewiesene Fledermausarten sowie ihr Gefährdungs- und Schutzstatus. RL NDS = Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorb.), RL D = Rote Liste Deutschland (Meining et al. 2020), FFH-RL = Flora Fauna Habitat – Richtlinie, BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz.	8
Tab. 4-2:	Artverteilung der festgestellten Fledermausarten je Untersuchungsnacht.	10
Tab. 4-3:	Artverteilung in % am Dauermonitoringstandort.....	12
Tab. 5-1:	Bewertung des Dauermonitoringstandorts.	19

1 EINLEITUNG

In der Gemeinde Schirum im Landkreis Aurich soll eine einzelne Windenergieanlage (WEA) entstehen (Abb. 1-1). Die B-Plast 2000® Kunststoffverarbeitungs-GmbH hat die Firma BioInventar 3M mit der Erfassung der aktuellen Bestandssituation der Fledermausfauna beauftragt.

Der vorliegende Bericht erläutert die verwendete Methodik der Kartierungen und stellt die Erfassungsergebnisse dar. Das Untersuchungsprogramm umfasste 14 ganznächtige Detektorbegehungen mit dem Schwerpunkt Quartiersuche, Flugstraßen und Nahrungshabitate innerhalb eines 500 Radius um den geplanten Anlagenstandort. Zudem wurde innerhalb des zu untersuchenden Gebietes ein Dauermonitoring installiert. Weiterhin erfolgte eine Höhlenbaumsuche.

Für den vorliegenden Bericht wurden die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2024 ausgewertet und in einem Ergebnisbericht zusammengestellt. Zusätzlich wurde auf die Ergebnisse eines Erfassungsberichts aus dem Jahr 2023 zurückgegriffen: BACH (2023): „Fachbeitrag Fledermäuse zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Erweiterung Schirum B-Plast 2000“.



Abb. 1-1: Lage des Untersuchungsgebietes (rote Umrandung). (Quelle: Google Earth).

2 ÜBERSICHT

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der niedersächsischen Gemeinde Schirum im Landkreis Aurich. Die genauen Abgrenzungen des UG sind Abb. 2-1 zu entnehmen.

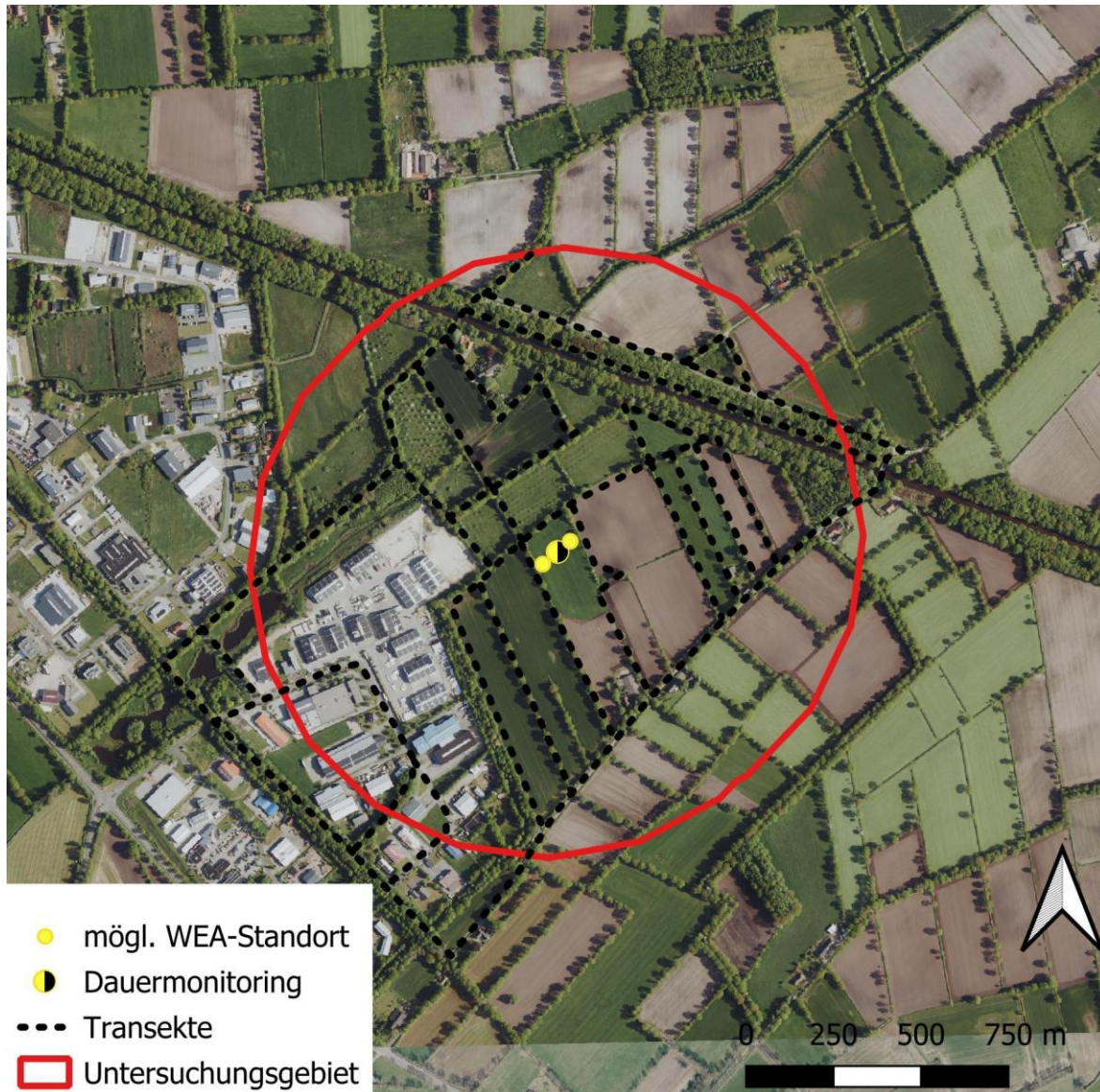


Abb. 2-1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes, Dauermonitoringstandort, Transekte und mögliche WEA-Standorte (Quelle: Google Earth).

Das Untersuchungsgebiet umfasst hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland und Schafweiden) Die im Mittelpunkt der Untersuchung stehenden potenziellen Anlagenstandorte befinden sich auf einem intensiv genutzten Grünland im weiteren Umfeld dominieren Ackerstandorte, sowie im Norden extensiv genutzte Streuobstwiesen, die mit Schafen beweidet werden. Die Schafweiden werden seit den letzten Jahren für ein Auswilderungsprojekt des Steinkauzes durch die Jägerschaft Aurich genutzt. Im Norden wird das Untersuchungsgebiet durch den Ems-Jade-Kanal geschnitten, der beidseitig von einem Gehölzstreifen gesäumt wird. Im Süd-Westen

befindet sich ein Industriegebiet. Wallheckenstrukturen und eine lockere Einzelbebauung im Südosten und Nordwesten des Untersuchungsgebietes gliedern die Landschaft. Am westlichen Rand des UG befindet sich das Krogglitzief bei dem es sich um ein naturnahes Gewässer handelt.

Am 01.04.2024 wurde ein Dauermonitoring (MiniBat 2) im Bereich des geplanten Anlagenstandortes installiert.

3 MATERIAL UND METHODEN

3.1 Detektorbegehungen

Im Zeitraum von Anfang Juni 2024 bis Ende September 2024 erfolgten 14 flächendeckende Begehungen mit dem Ultraschalldetektor Petterson ‚D240x‘, (Zeitdehnungsfunktion) und dem Ultraschalldetektor AnaBat Walkabout. Durchgeführt wurden die Detektorbegehungen durch Dipl.-Ing. (HS) für Landschaftsentwicklung Marian Max Meyer. Das AnaBat Walkabout ermöglichte die Eingrenzung von Gebieten mit Fledermausaktivität. Zur Aufnahme der zeitgedehnten (10-fach) Fledermausrufe wurde ein MP3-Player der Marke Trekstore verwendet. Die Analyse der Aufnahmen erfolgte mit der Software Batsound 4.1™. Die mit dem AnaBat Walkabout erfassten Rufe wurden mit dem Programm AnaBat Insight analysiert.

Die Begehungen erfolgten jeweils mit Beginn der Abenddämmerung und es wurden Bereiche mit möglicher Quartierfunktion für Fledermäuse überprüft. Im Anschluss erfolgte die Erfassung entlang festgelegter Transekte (Tab. 3-1, Abb. 2-1) wobei die Transekte in der ersten und der zweiten Nachthälfte begangen wurden. Während einer Begehung wurden die Fledermauskontakte in Laufrichtung erfasst und punktgenau in einer Karte protokolliert bzw. über die GPS-Daten verortet.

Die Feldbestimmung erfolgte nach Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Rufrate der Fledermausrufe, Größe und Flugverhalten der Fledermaus sowie allgemeinen Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Aufgrund der Gebietsgröße erfolgte die Begehung der Transekte alternierend, um möglichst flächendeckend frühe und späte Flugaktivität erfassen zu können.

Tab. 3-1: Termine der Detektorbegehungen 2024.

Datum	Temperatur	Wind	Bewölkung	Bemerkung
29.04.2024	16-12	2	4-8	morgens leichter Regen
15.05.2024	22-15	3	0	
29.05.2024	14-11	2	4-5	
19.06.2024	14-8	1	1-2	
26.06.2024	21-18	1-2	0	
17.07.2024	17-12	1	0-6	
29.07.2024	20-13	2	0	
05.08.2024	20-14	2	3-4	
21.08.2024	16-13	2-3	6-8	
29.08.2024	20-13	2-1	2-6	
09.09.2024	19-12	3	2-3	bis 22:10 tlw. Regen
16.09.2024	17-15	1-2	3-6	
23.09.2024	17-12	2	6-8	
06.10.2024	11-8	3	0-8	00:00 Abbruch

3.2 Dauermonitoring

Im Rahmen der Untersuchungen kam ein Dauermonitoring (Abb. 2-1) zum Einsatz. Genutzt wurde hierbei ein Detektor mit Vollspektrum-Aufzeichnung (MiniBat 2), der die Fledermausrufe während einer Nacht zeitgenau auf eine CF-Karte aufzeichnet. Eine Kontrolle des Aufbaus und der Austausch des Speichermediums erfolgten in zweiwöchigen Intervallen. Für die Bewertung der Fledermausaktivität anhand der Rufaktivität/Stunde wurde die in Kapitel 3.4 Klassifizierung herangezogen (Tab. 3-4).

Der Aufbau der Dauermonitorings erfolgte im Frühjahr am 01.04.2024. Abgebaut wurde das System am 16.11.2024. Die Laufzeit der Dauermonitorings umfasst insgesamt 230 Nächte (Tab. 3-2).



Abb. 3-1: Dauermonitoringstandort innerhalb der Vorhabensfläche.

Tab. 3-2: Untersuchungsintervalle des Dauermonitorings im Jahr 2024.

Standort	Aufbau	Abbau	Summe Nächte	Ausfälle
Grünland	01.04.2024	16.11.2024	230	<ul style="list-style-type: none"> • 29 Nächte bedingte Aufnahmefähigkeit • 14 Nächte Ausfall

3.3 Auswertung

Die festgestellten Fledermausrufe wurden grundsätzlich soweit möglich auf Artniveau bestimmt. In einigen Fällen war die Bestimmung auf Grund der schlechten Aufnahme Qualität oder wegen der begrenzten generellen akustischen Unterscheidbarkeit von bestimmten Arten in bestimmten Umgebungssituationen nicht möglich. In solchen Fällen wurden die Rufe auf Gattungs- oder Gruppenniveau bestimmt. Die verwandten Art- bzw. Gruppen- und Gattungskürzel sind Tab. 3-3 zu entnehmen.

Als Referenzmaterial wurden Barataud (1996), Skiba (2009) sowie Russ (2012) herangezogen.

Tab. 3-3: Artkürzel der nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Wissenschaftlicher Name	Abkürzung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Eser
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas
Kl./Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Mmb
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat
Gattungs-/Gruppen Einteilung		
Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> , <i>Vespertilio</i>		NYC
Pnat, Ppip, Ppyg		Pspec
Unbestimmbarer <i>Myotis</i> Ruf		MYO
Unbestimmbarer <i>Plecotus</i> Ruf		Plec
Unbestimmbarer Fledermausruf		Chiro.

3.4 Bewertungsverfahren

Für die Bewertung von Landschaftsausschnitten mit Hilfe fledermauskundlicher Daten gibt es bisher in Niedersachsen keine standardisierten Verfahren. Das hier angewendete Verfahren für die Horchboxen und Dauererfassung basiert darauf, die Zahl von Fledermauskontakten für die nach NLT (2014) und Brinkmann et al. (2011) planungsrelevanten Arten (*Eptesicus*-, *Nyctalus*- und *Pipistrellus* Arten, Teichfledermaus) zu summieren und durch die Zahl der Beobachtungsstunden zu teilen. Hieraus ergibt sich ein Index. Dieser Index wird ins Verhältnis zu Erfahrungswerten von Begegnungshäufigkeiten mit Fledermäusen in vergleichbaren Landschaften gesetzt. Nach diesen Erfahrungswerten sind die nachfolgenden Wertstufen und dazugehörige Schwellenwerte definiert.

Tab. 3-4: Bewertungsmatrix für Horchboxen- und Dauermonitoringstandorte.

Fledermauskontakt	Aktivitätsindex Kontakte/Std.	Wertstufe
im Schnitt alle 10 Minuten	>6	hohe Fledermaus-Aktivität/ sig. erhöhtes Kollisionsrisiko ist zu erwarten
im Schnitt alle 10-20 Minuten	3-6	mittlere Fledermaus-Aktivität/ sig. erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht auszuschließen
im Schnitt alle 20-60 Minuten	<3	geringe Fledermaus-Aktivität/ geringes Kollisionsrisiko

In die Bewertung fließen zudem die Kriterien „Gefährdung“ und die Verteilung der Arten im Untersuchungsgebiet ein.

Die Bewertung der Detektorbegehungen erfolgt auf Grundlage der gesammelten Erkenntnisse verbal-argumentativ.

Als Definition für die Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung werden folgende Definitionen zugrunde gelegt:

Funktionsraum hoher Bedeutung

- Quartiere aller Arten, gleich welcher Funktion.
- Gebiete mit vermuteten oder nicht genau zu lokalisierenden Quartieren.
- Alle essenziellen Habitate: regelmäßig genutzte Flugstraßen und Jagdgebiete von Arten mit hohem Gefährdungsstatus [stark gefährdet] in Deutschland oder Niedersachsen.
- Flugstraßen mit hoher Fledermaus-Aktivität.
- Jagdhabitate, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit hoher Fledermaus-Aktivität.

Funktionsraum mittlerer Bedeutung

- Flugstraßen mit mittlerer Fledermaus-Aktivität oder wenigen Beobachtungen einer Art mit besonders hohem Gefährdungsstatus (s.o.).
- Jagdgebiete, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit mittlerer Fledermaus-Aktivität oder wenigen Beobachtungen einer Art mit besonders hohem Gefährdungsstatus (s.o.).

Funktionsraum geringer Bedeutung

- Flugstraßen mit geringer Fledermaus-Aktivität oder vereinzelte Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (s.o.).
- Jagdgebiete mit geringer Fledermaus-Aktivität oder vereinzelte Beobachtungen einer Art mit hohem Gefährdungsstatus (s.o.).

4 ERGEBNISSE

Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen angewandten Untersuchungsmethoden grafisch, tabellarisch und textlich dargestellt. In Kapitel 4.1 wird zunächst auf das während der Untersuchungen festgestellte Arteninventar eingegangen, bevor anschließend die Ergebnisse der verschiedenen Methoden behandelt werden (Kap. 4.2- 4.3).

4.1 Artenspektrum

Während der Erfassungen konnten 7 Arten und zwei Artengruppen mittels Detektorbegehung und Dauermonitoring im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen werden (Tab. 4-1). Dabei ist zu beachten, dass der Nachweis eines Braunen Langohrs sehr wahrscheinlich ist, da keine nachgewiesenen Vorkommen des noch in Betracht zu ziehenden Grauen Langohrs im Bereich von Schirum bekannt sind. Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus können derzeit anhand akustischer Rufmerkmale nicht seriös voneinander unterschieden werden.

Tab. 4-1: Im Untersuchungsgebiet innerhalb der Untersuchungszeiträume nachgewiesene Fledermausarten sowie ihr Gefährdungs- und Schutzstatus. RL NDS = Rote Liste Niedersachsen (NLWKN in Vorb.), RL D = Rote Liste Deutschland (Meining et al. 2020), FFH-RL = Flora Fauna Habitat – Richtlinie, BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz.

Art	Nachweisstatus	RL NDS	RL D (2020)	Schutzstatus (BnatSchG; FFH-RL)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	3	V	§; §§; Anhang IV
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	2	3	§; §§; Anhang IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Detektor/Dauermonitoring	R	*	§; §§; Anhang IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	R	*	§; §§; Anhang IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	-	*	§; §§; Anhang IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	V	*	§; §§; Anhang IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	V	*	§; §§; Anhang IV
Große/Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii /mystacinus</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	3/D	*	§; §§; Anhang IV
Braunes Langohr ¹ (<i>Plecotus auritus</i>)	Detektor/ Dauermonitoring	V/R	3	§; §§; Anhang IV

RL NDS: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; G= Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet RL D: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; BNatSchG: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt.

1) Die beiden Geschwisterarten *Myotis mystacinus/brandtii* und *Plecotus auritus/austriacus* können aufgrund ähnlicher Rufcharakteristika im Freiland bisher nicht getrennt werden. Vermutlich handelt es sich hier aber um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*).

4.2 Detektorbegehungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Detektorbegehungen in Form von Tabellen und Abbildungen vorgestellt. Dabei wird zunächst auf die Artverteilung während der Untersuchungen eingegangen. Anschließend wird die räumliche Verteilung der festgestellten Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes dargestellt.

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen sind Anhang A.2 und Karte 1 zu entnehmen.

4.2.1 Artverteilung

Insgesamt konnten 1.042 Fledermauskontakte erfasst werden. Die Zwergfledermaus war mit einem Anteil von 31% während der Untersuchungen die häufigste Fledermausart (Abb. 4-1). Die Rauhaufledermaus (20%) und der Große Abendsegler (15%), die Breitflügelfledermaus (12%) und die Wasserfledermaus (10%) traten ebenfalls regelmäßig während der Begehungen auf. Mit einem Anteil von jeweils 3 % oder weniger der Gesamtkontakte traten die folgenden Arten auf: Kl./Gr. Bartfledermaus (2%), Braunes Langohr (1%) und Fransenfledermaus (0%). Weiterhin konnten die Gattungs-Gruppen in geringen Anteilen von jeweils drei Prozent oder weniger festgestellt werden: *Myotis*-Gattung, *Pipistrellus*-Gattung und *Nyctalus*-Gruppe.

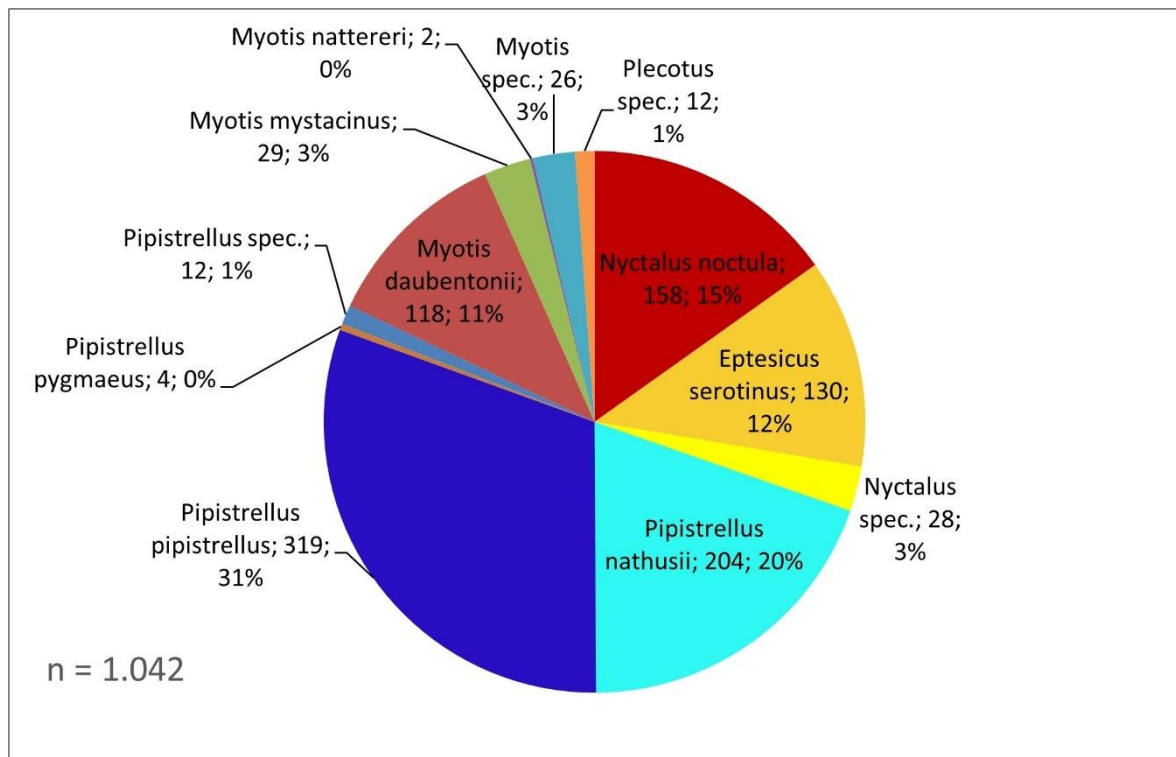


Abb. 4-1: Artverteilung der während der Detektorbegehungen festgestellten Fledermausarten in Kontaktzahlen und prozentualen Anteilen.

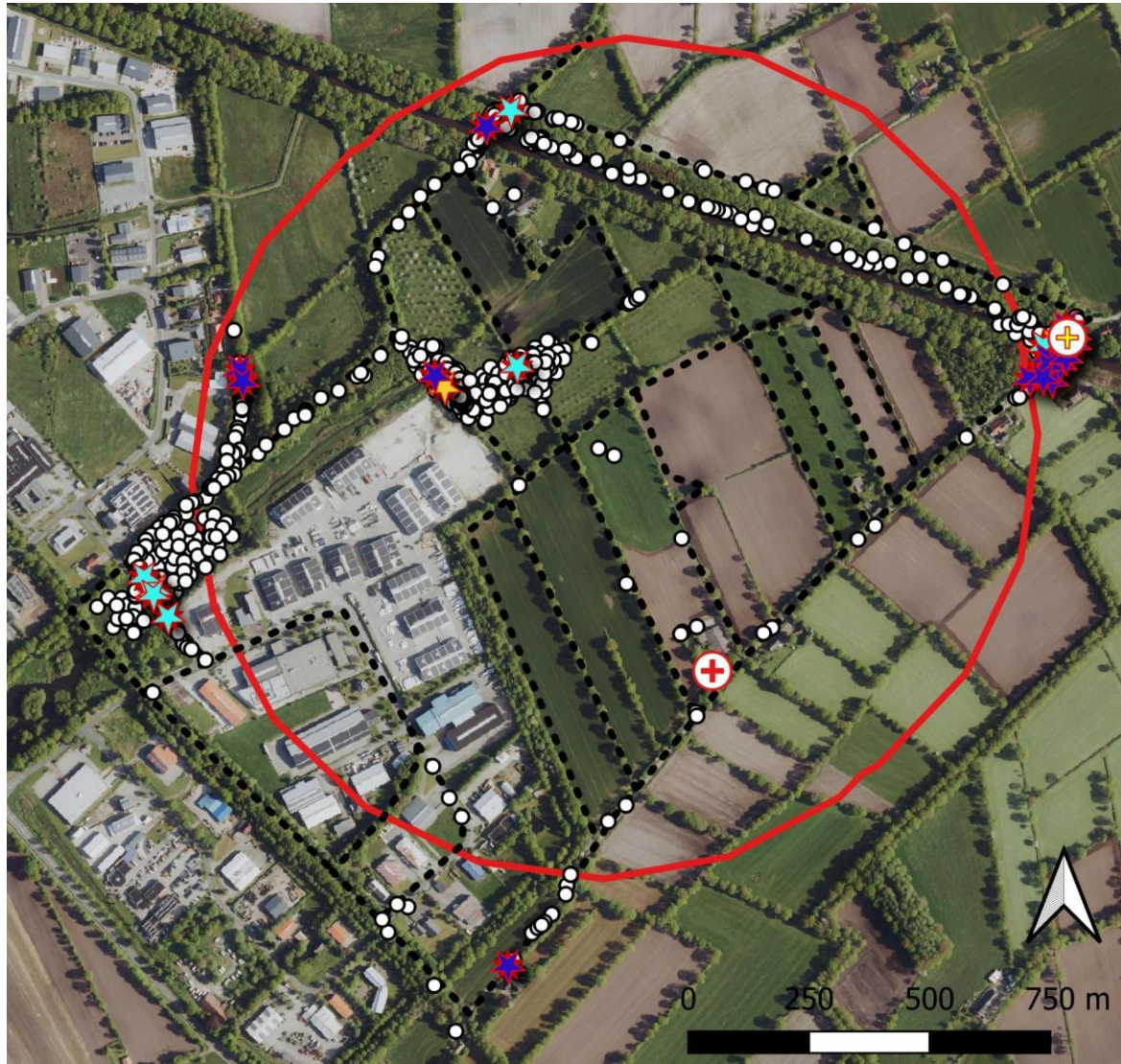
Die **Zwergfledermaus** war die häufigste Art und konnte an jedem Termin festgestellt werden (Tab. 4-2). Es konnte regelmäßig Balzaktivität im Nordosten des Untersuchungsgebietes detektiert werden (Abb. 4-2, Karte 1). Die Art ist eindeutig der Lokalpopulation zuzuordnen. Die **Rauhautfledermaus** konnte an allen Terminen festgestellt werden und ist somit der Lokalpopulation zuzurechnen. Dabei konnten im Frühjahr und im Spätsommer erhöhte Aktivitäten festgestellt werden. Es ist zu vermuten das die erhöhten Kontaktzahlen mit einem erhöhten Zugaufkommen der Art in Verbindung stehen. Balzquartiere der Art konnten nicht erfasst werden. Der **Große Abendsegler** war dritthäufigste Art und konnte ebenfalls an allen Terminen festgestellt werden und ist der Lokalpopulation zuzuordnen. Quartierhinweise der Art konnten nicht erfasst werden. Im Bereich des Kroglitztiefs und des Ems-Jade-Kanals konnten bis zu 5 Individuen der Art zeitgleich intensiv jagend festgestellt werden. Die **Breitflügel-fledermaus** konnte außer am ersten und letzten Termin ebenfalls regelmäßig festgestellt werden und ist somit auch der Lokalpopulation des Gebietes zuzuordnen. Bei einer Ausflugskontrolle an einer Hofstelle konnten frühe Aktivitäten der Art festgestellt werden, die Hinweise auf ein Quartier im Bereich der Hofstelle geben (Abb. 4-2). Ein eindeutiger Quartiernachweis konnte jedoch nicht erbracht werden. Im Bereich des Kroglitztiefs, des Ems-Jade-Kanals und der beweideten Streuobstwiesen konnte regelmäßig Jagdaktivität durch mehrere Arten (Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Wasser- und Langohrfledermaus,) erfasst werden.

Tab. 4-2: Artverteilung der festgestellten Fledermausarten je Untersuchungsnacht.

Datum	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	<i>Nyctalus spec.</i>	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus spec.</i>	Wasserfledermaus	Bartfledermaus spec.	Fransenfledermaus	<i>Myotis spec.</i>	Langohrfledermaus	Gesamtergebnis
29.04.2024	11		1	6	10			7	1				36
15.05.2024	38	10	3	28	21		5	11			3	3	122
29.05.2024	19	30	6	36	51			12	1		2		157
19.06.2024	6	14		10	45	1		2			1	1	80
26.06.2024	22	10	4	1	8		2	6			3	1	57
17.07.2024	14	1	3	6	82			12	9	1	3		131
29.07.2024	11	9	3	5	16	2		15	5		3	2	71
05.08.2024	11	16	2	8	11			22	6		7		83
21.08.2024	5	9		23	28			15	1		1		82
29.08.2024	7	14	1	42	14	1	2	6	3		2	2	94
09.09.2024	4	5	1	10	3								23
16.09.2024	6	11	2	14	17		2	8	1		1	1	63
23.09.2024	2	1	2	9	2			2	2	1		2	23
06.10.2024	2			6	11		1						20
Summe	158	130	28	204	319	4	12	118	29	2	26	12	1.042

Regelmäßige Kontakte der **Wasserfledermaus** konnten insbesondere im Bereich des Ems-Jade-Kanals und des Kroglitztiefs erfasst werden. Im Bereich einer Brücke im Nordosten des Untersuchungsgebietes konnte ein Quartier im Brückenwiderlager verortet werden. Hier flogen bei einer

Ausflugskontrolle 6 Individuen der Art aus (Abb. 4-2). An mehreren Terminen konnten Kontakte der Kleinen oder Großen **Bartfledermaus** erfasst werden. Der Aktivitätsschwerpunkt lag hier in den Monaten Juli und August. Des Weiteren wurden unregelmäßig und in geringen Kontaktzahlen unbestimmte Arten der Gattungen *Myotis*, *Nyctalus* und *Pipistrellus* festgestellt. Mehrere Nachweise von unbestimmten **Langohren** gelangen während der Detektorbegehungen.



- | | |
|---|-----------------------------|
| Balz+Quartierhinweise | Rauhautfledermaus Sozialruf |
| Breitflügel-Fledermaus Quartierverdacht | Zwergfledermaus Sozialruf |
| Wasserfledermaus Quartiernachweis | Kontakte-Schirum |
| Wasserfledermaus Sozialruf | Transekte |
| Nyctalus spec. Sozialruf | Puffer500 |

Abb. 4-2: Räumliche Verteilung der Fledermauskontakte unter Berücksichtigung von Fledermausbalz und Quartierhinweisen. (Quelle: Google Earth).

4.3 Dauermonitoring

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Dauermonitorings in Bezug auf Artverteilung und die Phänologie im Frühjahr, Sommer und Herbst dargestellt. Die Ergebnisse sind in tabellarischer Form gesondert Anhang A.1 zu entnehmen. In Anhang A.2 ist zudem die zeitliche Verteilung der Kontakte im Jahresverlauf dargestellt.

4.3.1 Artverteilung

Artverteilung Standort

Insgesamt wurden am Dauermonitoringstandort 6.575 Fledermauskontakte aufgezeichnet (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Anhang A.1). Die *Nyctalus*-Gruppe erreichte mit einem Anteil von über 40% die höchsten Rufsummen. Die Breitflügelfledermaus erreichte 22,4% der Gesamtkontakte. Der Große Abendsegler wurde ebenfalls in relevanter Größenordnung von 15,4% festgestellt. Die Rauhautfledermaus war für 12,8% der Kontakte verantwortlich. Die *Myotis*-Gruppe erreichte 2% der Gesamtkontakte. Die übrigen festgestellten Arten und Artengruppen (Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, *Pipistrellus*- und *Plecotus*-Gruppe) erreichten jeweils Anteile an den Gesamtkontakten von maximal 2 % und darunter.

Tab. 4-3: Artverteilung in % am Dauermonitoringstandort

Art	# Kontakte	Anteil in %
Großer Abendsegler	1.011	15,4
Breitflügelfledermaus	1.472	22,4
<i>Nyctalus spec.</i>	2.660	40,5
Rauhautfledermaus	841	12,8
Zwergfledermaus	138	2,1
Mückenfledermaus	3	0,0
<i>Pipistrellus spec.</i>	14	0,2
Wasserfledermaus	9	0,1
Fransenfledermaus	4	0,1
Bartfledermaus spec.	6	0,1
<i>Myotis spec.</i>	129	2,0
Langohrfledermaus spec.	288	4,4
Summe	6.575	100,0

Frühjahr 2024

Am Dauermonitoringstandort stiegen die Kontaktzahlen ab Ende April (Abb. 4-2). Hier dominierten Arten der *Nyctalus*-Gruppe (v.a. Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus). Die Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Rauhautfledermaus waren hier die häufigsten Arten. Ende April bis Anfang Mai stiegen die Rauhautfledermauskontakte, wobei am 29.04 2024 das Frühjahrsmaximum (22 Kontakte/Nacht) erreicht wurde.

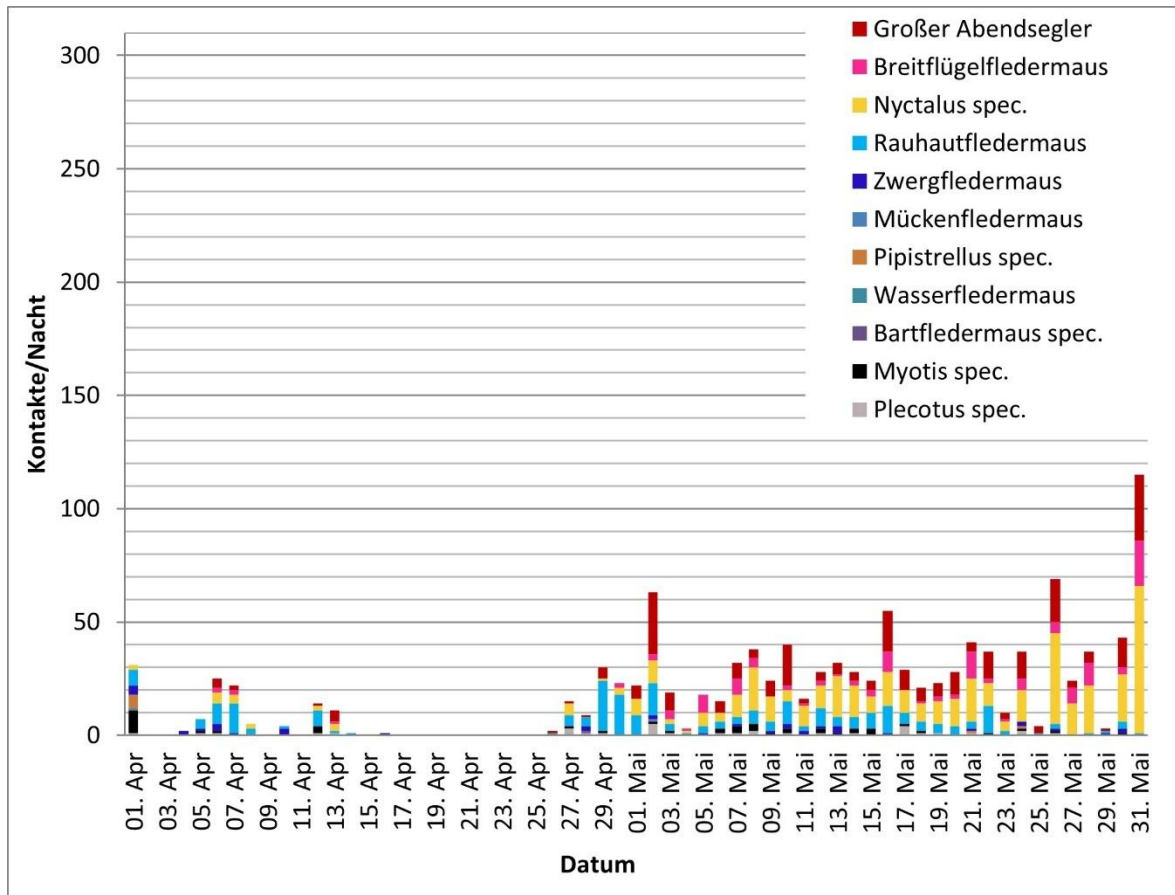


Abb. 4-3: Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Frühjahr 2024. (n = 1.080)

Sommer 2024

Die Gesamtaktivität erreichte ihren höchsten Wert am 22.7.2024 mit 305 Kontakten/Nacht (Abb. 4-4). Insgesamt waren die Nyctaloiden (Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus) mit einem Anteil von 90% der aufgezeichneten Rufe aktivitätsbestimmend. Es wurden regelmäßig Rufsummen von über 100 Kontakte pro Nacht festgestellt, die eine Funktion als Nahrungssuchraum anzeigen. Rauhautfledermäuse wurden während der Sommeruntersuchungen ebenfalls regelmäßig mit geringen Kontaktzahlen erfasst.

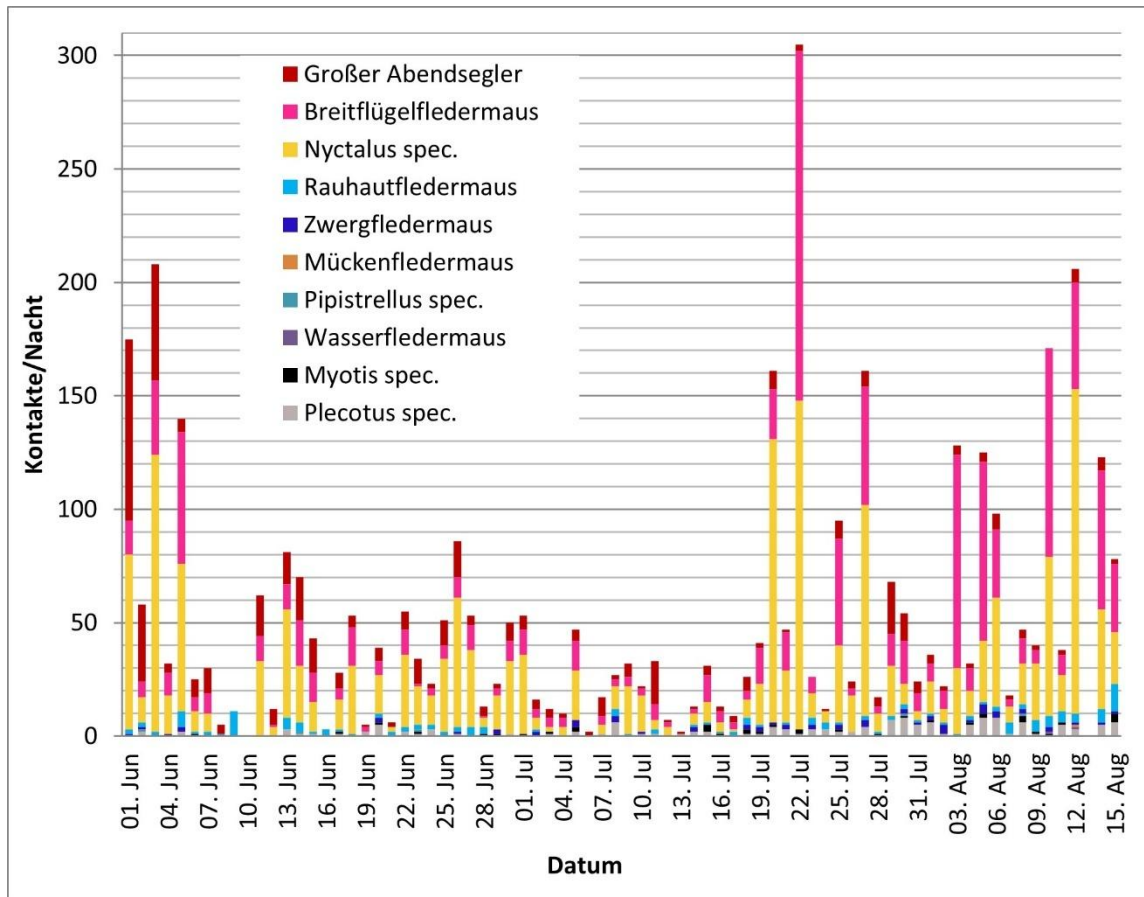


Abb. 4-4: Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Sommer 2024. (n = 4.043)

Spätsommer/ Herbst 2024

Im Spätsommer/ Herbst 2024 wurde die Aufnahmefähigkeit des Dauermonitoring mehrfach, mutmaßlich durch einen Vogel, der das Mikrofon bei der Nahrungssuche beschädigte, beeinträchtigt. Es ist davon auszugehen, dass das Dauermonitoring zwischen dem 11.09.2024 und 6.10.2024 (29 Nächte) nur bedingt und zwischen 7.10.2024 und 20.10.2024 (14 Nächte) nicht einsatzbereit war (Abb. 4-5). Häufigste Art war hier die Rauhautfledermaus.

Auffällig ist, dass während der Herbstuntersuchung ein moderat ausgeprägter Anstieg der Rauhautfledermaus Kontakte zwischen Ende August und Anfang September bis auf maximal 62 Kontakte/Nacht festgestellt wurde. Dies könnte mit dem Herbstzug der Rauhautfledermaus in Verbindung stehen. Für den Großen Abendsegler ist ein vermehrtes Auftreten in der ersten September Dekade zu erkennen.

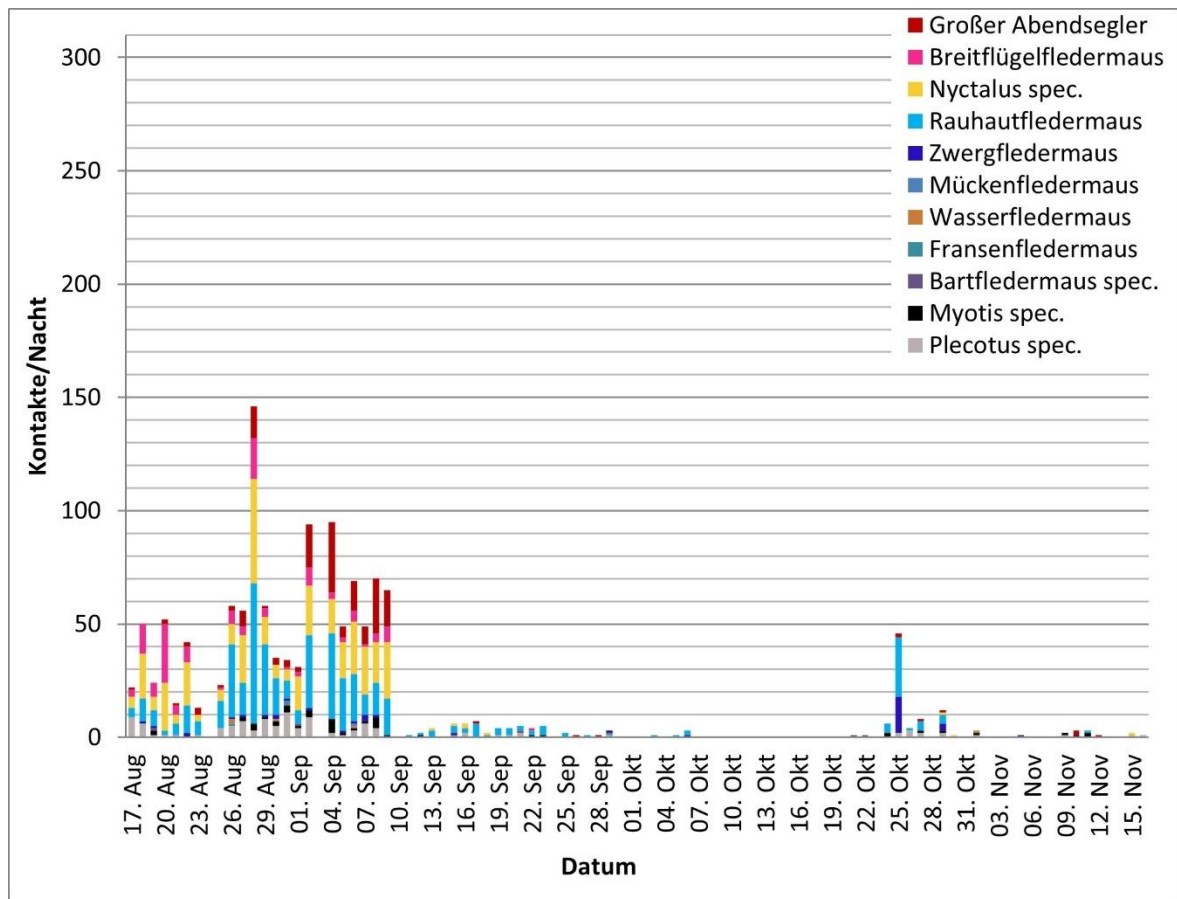


Abb. 4-5: Ergebnisse des Dauermonitoringstandorts im Herbst 2024.(n = 1.352)

4.3.2 Häufige planungsrelevante Arten im Jahresverlauf

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Dauermonitorings für die häufig festgestellten Arten im Jahresverlauf phänologisch dargestellt (Abb. 4-6 - Abb. 4-7).

Großer Abendsegler

Die an mehreren Nächten hohe Aktivität der *Nyctalus* Arten deutet auf eine temporär intensive Nutzung des Standortes als Jagdhabitat hin. Eine Zugehörigkeit des Großen Abendseglers und der Breitflügelfledermaus zur Lokalpopulation des Untersuchungsgebietes lässt sich anhand der Ergebnisse ebenfalls ableiten.

Ein geringfügiger Anstieg der Aktivität des Großen Abendseglers Anfang Juni und in der ersten Septemberdekade könnte mit einem vermehrten Auftreten während des Zuges in Verbindung stehen. Wobei der Frühjahrszug normalerweise Anfang Juni schon vollendet sein sollte.

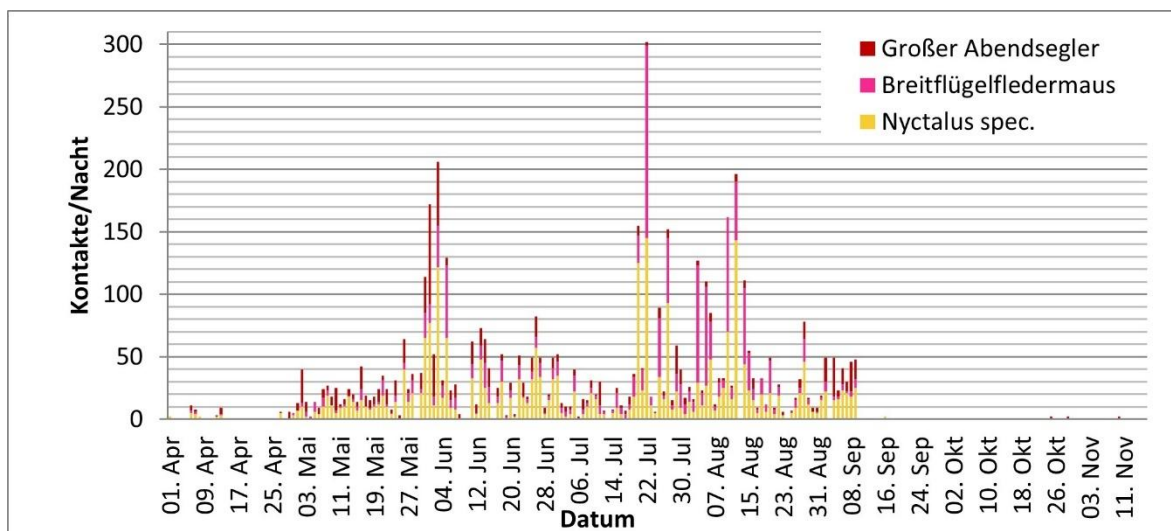


Abb. 4-6: Kontakte/Nacht des Großen Abendseglers, der Breitflügelfledermaus und der *Nyctalus*-Gruppe am Dauermonitoringstandort. (n = 5.143)

Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus wurde während der Zugzeiten im Frühjahr 2024 und im Herbst 2024 regelmäßig festgestellt (Abb. 4-7) und es ergaben sich mehr oder weniger stark ausgeprägte Aktivitätssteigerungen während der Zugzeiten der Art. Nachweise während der Sommermonate gelangen ebenfalls regelmäßig, jedoch mit moderaten Aktivitäten. Somit legen die Ergebnisse nahe, dass das Untersuchungsgebiet für die Rauhautfledermaus während der Zugperioden durchflogen wird. Eine Zugehörigkeit der Rauhautfledermaus zur Lokalpopulation des Untersuchungsgebietes lässt sich anhand der Daten ebenfalls ableiten.

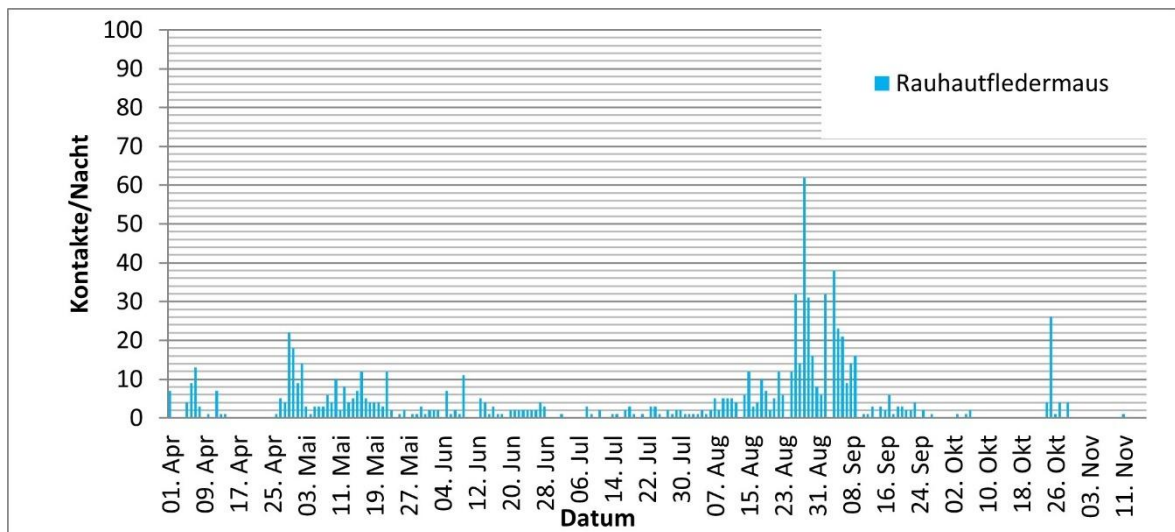


Abb. 4-7: Kontakte/Nacht der Rauhautfledermaus am Dauermonitoringstandort. (n = 871)

5 BEWERTUNG

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der verschiedenen Erfassungsmethoden (Detektorbegehungen und Dauermonitorings) hinsichtlich ihrer Bedeutung für die vorkommenden Fledermausarten bewertet. Grundlage für die Bewertungen der Dauermonitorings sind die in Kapitel 3.4 genannten Kriterien. Die Bewertung der gesammelten Feldbefunde durch die Detektorbegehungen erfolgt dagegen verbal-argumentativ.

5.1 Detektorbegehungen

Das Artenspektrum ist als nahezu vollständig zu erachten, lediglich die in Ostfriesland seltenen Arten Kleiner Abendsegler und Zweifarbfledermaus fehlen. Die Zwergfledermaus sowie die Breitflügel- und die Große Abendsegler dominierten die Aktivitätswerte. Während der Detektorbegehungen zeigte sich eine Nutzung der wassergeprägten Biotop (Kroglitztief und Ems-Jade-Kanal), Wallhecken und baumbestandenen Feldwege bzw. Straßen des UGs als Nahrungssuchraum insbesondere durch den Großen Abendsegler, die Breitflügel-, die Rauhaut-, die Zwerg- und die Wasserfledermaus (Abb. 4-2, Karte 1+2). In den einzelnen Untersuchungs Nächten wurden dabei unterschiedliche Teilbereiche der genannten Jagdhabitats intensiv bejagt und sind einer mittleren und zum Teil hohen Wertigkeit zuzuordnen. Die offenen Acker- und Grünlandbereiche wiesen dagegen deutlich geringere Nachweishäufigkeit auf und zeigen eine geringe Wertigkeit auf.

Die wassergeprägten Teile (Ems-Jade-Kanal und Kroglitztief) des UG wurden regelmäßig intensiv und durch mehrere Arten bejagt und sind daher als Funktionselement hoher Bedeutung einzustufen.

Auch ist der Streuobstwiesen-Komplex im Norden auf Grund der Funktion als intensiv genutztes Jagdhabitat als Funktionselement hoher Bedeutung einzuordnen.

Eine hohe Bedeutung von Teilen des Untersuchungsgebietes auf Grundlage von Fledermausquartieren oder vermuteten Quartierstandorten lässt sich im Süden (Breitflügel- und Zwergfledermaus) und Osten (Zwergfledermaus und Wasserfledermaus) ableiten.

Zu den Zugzeiten treten vermehrt Rauhautfledermäuse auf, die das Untersuchungsgebiet durchfliegen. Dies lässt sich für den Großen Abendsegler nicht eindeutig feststellen.

Insgesamt lässt eine **mittlere Wertigkeit** des Untersuchungsgebietes feststellen.

5.2 Dauermonitoring

Am Dauermonitoring-Standort sind 37 Nächte hoher Aktivitätsdichte und 46 Nächte mit mittlerer Aktivitätsdichte festgestellt worden. Des Weiteren wurden in 104 Nächten geringe Aktivitätsdichten festgestellt (Tab. 5-1, Anhang A.1).

Tab. 5-1: Bewertung des Dauermonitoringstandorts.

Datum:	Nächte hoher Aktivitätsdichte	Nächte mittlerer Aktivitätsdichte	Nächte geringer Aktivitätsdichte	∅
Frühjahr	4	15	42	gering
Sommer	28	20	28	mittel
Herbst*	5	11	34	mittel
Gesamt	37	46	104	mittel

Der Standort ist im Frühjahr als Funktionselement geringer Bedeutung einzustufen (Tab. 5-1).

Der Standort ist im Sommer als Funktionselement mittlerer Bedeutung einzustufen (Tab. 5-1).

Der Standort ist im Spätsommer/ Herbst als Funktionselement mittlerer Bedeutung einzustufen (Tab. 5-1).

Hier wurde aufgrund der ausfallbedingten Unsicherheiten während 43 Nächten von einer mittleren Bedeutung ausgegangen. Die Ergebnisse der Detektorbegehungen zeigten unter anderem eine erhöhte Aktivität von Rauhautfledermäusen. Auch konnten im Rahmen einer von Bach (2023) durchgeführten Horchbox-Untersuchung im September ebenfalls hohe Aktivitäten festgestellt werden. Des Weiteren sind mittlere-hohe Aktivitäten aus anderen, im weiteren Umfeld, durchgeführten Untersuchungen an vergleichbaren Standorten bekannt.

Zusammenfassend ergibt sich insgesamt für den Standort eine **mittlere Bedeutung**.

5.3 Funktionselemente

Die einzelnen Funktionselemente sind Karte 2 zu entnehmen.

Funktionselemente hoher Bedeutung:

1. Jagdhabitat Kroglitztief

Regelmäßig und intensiv genutztes Jagdhabitat durch Großen Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Wasser-, Bart- und Langohrfledermaus

2. Flugstraße Fankeweg-Kroglitzweg

Regelmäßig und intensiv genutzte Flugstraße und Jagdhabitat durch Breitflügel-, Zwerg-, Wasser- und Bartfledermaus

3. Jagdhabitat beweidete Streuobstwiesen

Regelmäßig und intensiv genutztes Jagdhabitat durch Großen Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Wasser-, Bart-, Fransen- und Langohrfledermaus

4. Jagdhabitat und Flugstraße Ems-Jade-Kanal

Regelmäßig und intensiv genutztes Jagdhabitat durch Großen Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-,
Rauhaut-, Wasser-, Bart-, und Langohrfledermaus

5. Quartier Wasserfledermaus Ems-Jade-Kanal Brücke

Quartier von 6 Wasserfledermäusen in einer Fuge im Brückenwiderlager

6. Balzrevier Zwergfledermaus

Regelmäßig genutztes Balzrevier der Zwergfledermaus

7. Quartierverdacht Breitflügelfledermaus

Einmalige Feststellung von frühfliegenden Breitflügelfledermäuse

Funktionselement mittlerer Bedeutung

- Lineare Gehölzstrukturen wie Wallhecken, baumbestandene Feldwege und Straßen

Funktionselement geringer Bedeutung

- Offene Ackerstrukturen
- Industriegebiet Schirum 2

6 HINWEISE ZU ARTENSCHUTZ UND EINGRIFFSPLANUNG

Nach mündlicher Rücksprache mit Herrn Block wird von folgenden Bedingungen ausgegangen:

Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich innerhalb einer geplanten Erweiterungsfläche des angrenzenden Gewerbegebiets „Schirum 2“. Da es sich bei dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Erweiterung Schirum B-Plast 2000 um die Erweiterung eines Gewerbegebiets handelt, ist davon auszugehen, dass alle Gehölzbestände in der Fläche sowie angrenzend an die bestehenden Grundstücke der Firmen B-Plast 2000 und AB Polymerchemie (Tjüchkampstraße Nr. 24) beseitigt werden. Erhalten bleiben absehbar nur die umsäumenden Gehölzbestände an den Außengrenzen des Plangebiets sowie der Gehölzbestand hinter den Grundstücken Tjüchkampstraße Nr. 20 und 22, da diese nicht innerhalb des künftigen Geltungsbereichs liegen. Es ist geplant die Erweiterungsfläche in nördlicher und nordöstlicher Richtung mit einem 3m hohen Lärmschutzwall einzufassen. Des Weiteren ist die Anlage von zwei Wallhecken und einem Hohlweg, sowie eines zusätzlichen Schutzstreifens von 5m parallel des geplanten Lärmschutzwalls geplant (Abb. 6-1).

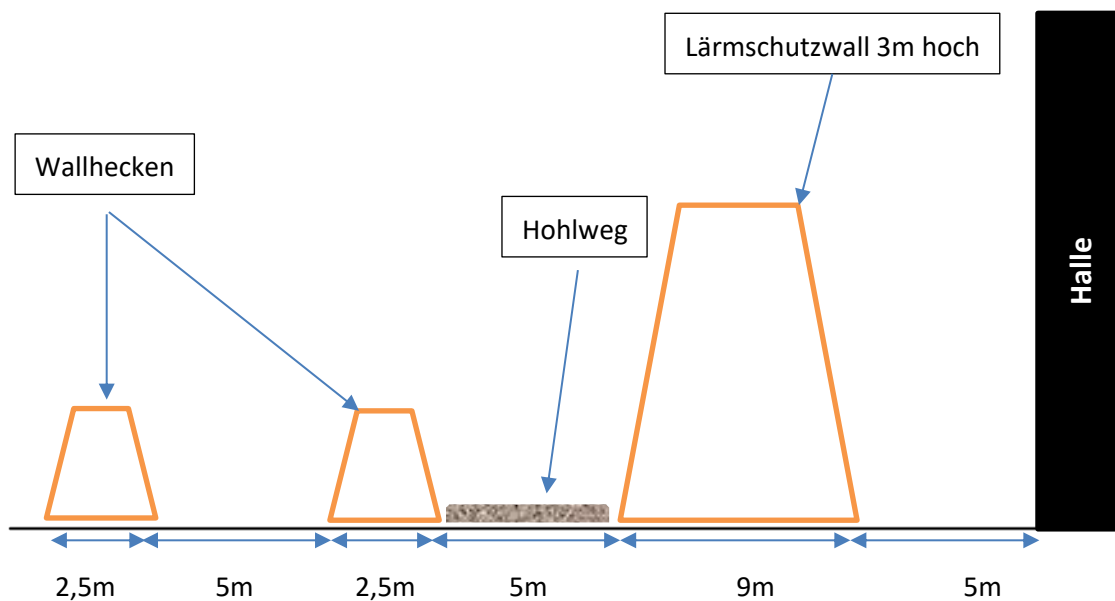


Abb. 6-1: Schematische Darstellung der geplanten Gewerbegebietseinfassung.

Das verbreitete Auftreten von kollisionsgefährdeten Arten wie Großem Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus in Randbereichen (Funktionselement 3) der geplanten WEA-Standorte birgt Konfliktpotential durch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko. Aufgrund der Ergebnisse der verschiedenen Methoden wird die Implementierung eines Abschaltalgorithmus während des Betriebes der WEA empfohlen, um mögliche betriebsbedingte Kollisionen von Fledermäusen zu vermeiden. Da es im Rahmen der Gewerbegebietserweiterung zu einer zum Teil drastischen Änderung der Habitatqualität und Funktion für Fledermäuse kommt, könnte der Abschaltalgorithmus, ggf. durch ein zwei-jähriges Gondelmonitoring nach Erschließung des Gewerbegebietes bzw. der Inbetriebnahme der WEA, angepasst werden.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine Quartiere im direkten Eingriffsbereich gefunden. Durch die unterschiedliche Nutzung von Quartieren im Jahreszyklus der Fledermäuse gilt jedoch besondere Vorsicht. Sollte es im Rahmen der Baufeldfreimachung oder der Zuwegung zur Beseitigung von Gehölzen kommen. Sind diese unmittelbar vor der Fällung erneut auf Höhlen und Fledermausbesatz zu überprüfen, um mögliche Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Tötung von Tieren §44 (1), Satz 1 BNatSchG zu vermeiden.

Der Jagdgebietsverlust bzw. die betriebsbedingte Beeinträchtigung der Jagdgebiete durch die WEA ist im Umfeld entsprechend zu kompensieren.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Im Untersuchungsgebiet konnten die folgenden 9 Arten und Artengruppen: Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine oder Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus und mit großer Wahrscheinlichkeit das Braune Langohr durch die verschiedenen Methoden nachgewiesen werden.

Für die Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Bedeutung für die Fledermausfauna wurden die Ergebnisse der Detektorbegehungen und des Dauermonitoringstandorts herangezogen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen die nach Ministerial Blatt (MBI Nr.7, Frühjahr 2016) als kollisionsgefährdet eingestuften Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Flughautfledermaus und die Zwergfledermaus in unterschiedlichen relevanten Häufigkeiten vor. Für die ebenfalls als kollisionsgefährdet eingestuften Arten Mückenfledermaus kann eine erhebliche Betroffenheit aufgrund der geringen Nachweishäufigkeiten ausgeschlossen werden.

Die Erfassungen ergeben ein übliches Bild der Verteilung der Fledermausaktivität. Dabei werden insbesondere wassergeprägte Standorte (Kroglitztief und Ems-Jade-Kanal) sowie lineare Strukturen wie Wallhecken und gehölzbestandene Straßenseitenräume abgeflogen und bejagt. Dies lässt sich durch die Ergebnisse der Detektorbegehungen und des Dauermonitorings belegen.

Ein Quartier konnte im Widerlager einer Brücke im Nordosten des Untersuchungsgebietes gefunden werden. Ein weiterer Quartierverdacht besteht im Bereich einer Hofstelle und einem Haus im Osten des Untersuchungsgebietes (Karte 1).

Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen zeigen eine mittlere Bedeutung der Gehölzhecken insbesondere für die Zwergfledermaus in den ansonsten strukturarmen Grünland- und Ackerbereichen. In diesen strukturarmen Bereichen ließ sich nur sehr vereinzelt Jagdaktivität feststellen.

Ein Durchzug der Flughautfledermaus lässt sich auf Grundlage der Daten erkennen. Ein vermehrtes Vorkommen des Großen Abendseglers konnte während der Zugzeiten nicht festgestellt werden.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet einer **mittleren Bedeutung** zuzuordnen.

Es wird die Einführung eines Abschaltalgorithmus während des Betriebes der WEA sowie die Kompensation von Jagdgebietsverlusten bzw. -verschlechterungen im weiteren Umfeld empfohlen.

8 LITERATUR

Verwendete und berücksichtigte Literatur und Quellen

Bach (2023): Fachbeitrag Fledermäuse zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan Erweiterung Schirum. B-Plast 2000. Unveröffentlichtes Gutachten.

Barataud, M. (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt. - CD zur akustischen Erkennung von Fledermäusen mit Begleitheft.

Brinkmann, R., O. Behr, F. Korner-Nievergelt, J. Mages, I. Niermann & Reich, M. (2011): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. – In: Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. & Reich, M. (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Umwelt und Raum Bd. 4, 425-457, Cuvillier Verlag, Göttingen.

Dietz C, Helversen von O., Nill D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nord-westafrikas. Stuttgart: Kosmos.

Göttsche, M. (2016): Faunistischer Fachbeitrag Fledermäuse zum B-Plan Nr. 335 „Schirum IV – nördlich Lehmdobbenweg“ Stadt Aurich. - unveröff. Gutachten i.A. der Stadt Aurich: 84 Seiten.

Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cords, C. und Rodrigues, L. (2005): Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and Literature. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

NLT (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand Oktober 2014.

NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens.

NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.

Russ, J. (2012): British Bat Calls – A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing. 191 pp.

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung.– Neue Brehm-Bücherei, Bd. 648: 220 Seiten.

A ANHANG

A.1 Ergebnisse Dauermonitoring Standort

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
01. Apr	6		4	7	2			19	1,7
02. Apr								0	0,0
03. Apr								0	0,0
04. Apr			2					2	0,2
05. Apr			1	4				5	0,5
06. Apr			3	9	5	2	4	23	2,2
07. Apr			1	13	4	2	2	22	2,1
08. Apr				3	2			5	0,5
09. Apr								0	0,0
10. Apr			3	1				4	0,4
11. Apr								0	0,0
12. Apr				7	2		1	10	1,0
13. Apr				1	3	1	5	10	1,0
14. Apr				1				1	0,1
15. Apr								0	0,0
16. Apr			1					1	0,1
17. Apr								0	0,0
18. Apr								0	0,0
19. Apr								0	0,0
20. Apr								0	0,0
21. Apr								0	0,0
22. Apr								0	0,0
23. Apr								0	0,0
24. Apr								0	0,0
25. Apr								0	0,0
26. Apr				1			1	2	0,2
27. Apr				5	5		1	11	1,2
28. Apr			2	4			1	7	0,8
29. Apr				22	1		5	28	3,1

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- maus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
30. Apr				18	3	2		23	2,6
01. Mai				9	7		6	22	2,5
02. Mai		1	2	14	10	3	27	57	6,4
03. Mai				3	2	4	8	17	1,9
04. Mai				1	1	1		3	0,3
05. Mai			1	3	6	8		18	2,1
06. Mai				3	4		5	12	1,4
07. Mai			1	3	10	7	7	28	3,3
08. Mai				6	19	4	4	33	3,9
09. Mai			1	4	11		7	23	2,7
10. Mai			2	10	5	2	18	37	4,4
11. Mai			2	2	9	1	2	16	1,9
12. Mai			1	8	10	2	4	25	3,0
13. Mai			3	4	18	1	5	31	3,8
14. Mai				5	14	2	4	25	3,1
15. Mai				7	7	3	4	21	2,6
16. Mai			1	12	15	9	18	55	6,8
17. Mai				5	10		9	24	3,0
18. Mai				4	8	1	6	19	2,4
19. Mai				4	10	2	6	22	2,8
20. Mai				4	12	2	10	28	3,6
21. Mai	1		1	3	19	12	4	40	5,1
22. Mai				12	10	2	12	36	4,6
23. Mai				2	4	1	3	10	1,3
24. Mai	1		2		14	5	12	34	4,4
25. Mai				1			3	4	0,5
26. Mai			1	2	40	5	19	67	8,9
27. Mai					14	7	3	24	3,2
28. Mai				1	21	10	5	37	4,9
29. Mai			1	1			1	3	0,4
30. Mai			2	3	21	3	13	42	5,7
31. Mai				1	65	20	29	115	15,6
01. Jun			1	2	77	15	80	175	23,7

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fleder- maus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
02. Jun	1		1	2	11	7	34	56	7,6
03. Jun				2	122	33	51	208	28,5
04. Jun			1		17	10	4	32	4,4
05. Jun			2	7	65	58	6	138	19,1
06. Jun				1	9	6	8	24	3,3
07. Jun				2	8	9	11	30	4,2
08. Jun				1			4	5	0,7
09. Jun				11				11	1,5
10. Jun								0	0,0
11. Jun					33	11	18	62	8,7
12. Jun					4	1	7	12	1,7
13. Jun				5	48	11	14	78	11,1
14. Jun	1			4	25	20	19	69	9,8
15. Jun				1	13	13	15	42	6,0
16. Jun				3				3	0,4
17. Jun				1	13	5	7	26	3,7
18. Jun				1	30	17	5	53	7,6
19. Jun						2	1	3	0,4
20. Jun			2	2	17	6	6	33	4,7
21. Jun				2	2		2	6	0,9
22. Jun				2	32	11	8	53	7,6
23. Jun	1			2	17	1	11	32	4,6
24. Jun				2	13	3	2	20	2,9
25. Jun				2	32	6	11	51	7,3
26. Jun			1	2	57	9	16	85	12,2
27. Jun				4	34	11	4	53	7,6
28. Jun				3	4	1	4	12	1,7
29. Jun			2		15	3	2	22	3,1
30. Jun					32	9	8	49	7,0
01. Jul					35	11	6	52	7,4
02. Jul			2	1	5	4	4	16	2,3
03. Jul					2	4	4	10	1,4
04. Jul					4	4	2	10	1,4

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- maus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
05. Jul			3		22	13	5	43	6,0
06. Jul							2	2	0,3
07. Jul					4	4	8	16	2,2
08. Jul			3	3	10	3	2	21	2,9
09. Jul				1	21	4	6	32	4,4
10. Jul			1		16	3	1	21	2,9
11. Jul				2	4	7	19	32	4,4
12. Jul					4	2	1	7	1,0
13. Jul							1	1	0,1
14. Jul			2	1	5	2	1	11	1,5
15. Jul				1	9	12	4	26	3,5
16. Jul	1				4	5	2	12	1,6
17. Jul				2	1	3	3	9	1,2
18. Jul			2	3	8	4	6	23	3,0
19. Jul			2	1	18	16	2	39	5,1
20. Jul			1		125	22	8	156	20,4
21. Jul			2	1	23	17	1	44	5,7
22. Jul					145	154	3	302	39,1
23. Jul			2	3	11	7		23	3,0
24. Jul				3	5		1	9	1,2
25. Jul			2	1	34	47	8	92	11,7
26. Jul					16	3	3	22	2,8
27. Jul			3	2	93	52	7	157	19,7
28. Jul				1	8	3	4	16	2,0
29. Jul				2	22	14	23	61	7,5
30. Jul	1		2	2	9	19	12	45	5,5
31. Jul			1	1	4	8	5	19	2,3
01. Aug			2	1	14	8	4	29	3,5
02. Aug			4	1	6	8	2	21	2,5
03. Aug				1	29	94	4	128	15,3
04. Aug			1	2	11	10	2	26	3,1
05. Aug			4	1	27	79	4	115	13,6
06. Aug			3	2	48	30	7	90	10,6

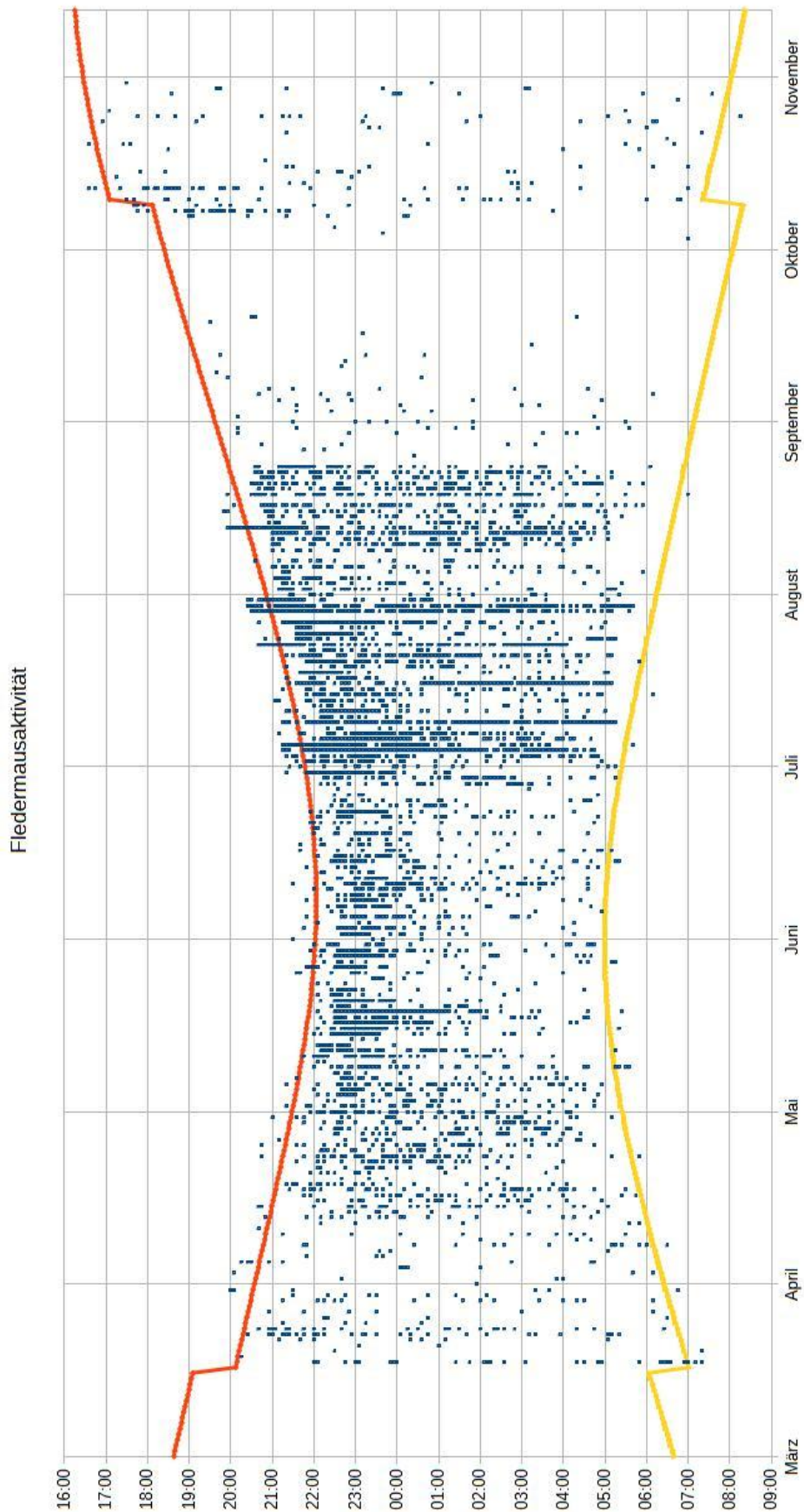
Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
07. Aug				5	7	3	2	17	2,0
08. Aug	1		2	2	18	11	4	38	4,4
09. Aug				5	25	6	2	38	4,4
10. Aug			2	5	70	92		169	19,3
11. Aug				5	16	9	2	32	3,6
12. Aug		1	1	4	143	47	6	202	22,7
13. Aug								0	0,0
14. Aug			1	6	44	61	6	118	13,1
15. Aug			1	12	23	30	2	68	7,5
16. Aug			1	3	15	9	9	37	4,0
17. Aug				4	5	3	1	13	1,4
18. Aug			1	10	20	13		44	4,8
19. Aug			1	7	6	6		20	2,2
20. Aug				2	21	26	2	51	5,5
21. Aug				5	4	4	1	14	1,5
22. Aug			2	12	19	7	2	42	4,4
23. Aug				6	3		3	12	1,3
24. Aug								0	0,0
25. Aug				12	5	1	1	19	2,0
26. Aug			1	32	9	6	2	50	5,1
27. Aug			1	14	21	4	7	47	4,8
28. Aug				62	46	18	14	140	14,2
,029. Aug			1	31	12	4	1	49	4,9
30. Aug			2	16	6		3	27	2,7
31. Aug			1	8	5	1	3	18	1,8
01. Sep				6	15	2	2	25	2,5
02. Sep			1	32	22	8	19	82	8,0
03. Sep								0	0,0
04. Sep				38	15	3	31	87	8,4
05. Sep			1	23	16	2	5	47	4,5
06. Sep		1	1	21	23	5	13	64	6,1
07. Sep			3	9	21	1	8	42	4,0

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
08. Sep			1	14	18	4	24	61	5,8
09. Sep				16	25	7	16	64	6,0
10. Sep								0	0,0
11. Sep				1				1	0,1
12. Sep				1				1	0,1
13. Sep				3	1			4	0,4
14. Sep								0	0,0
15. Sep			1	3	1			5	0,5
16. Sep				2	2			4	0,4
17. Sep				6			1	7	0,6
18. Sep				1	1			2	0,2
19. Sep				3				3	0,3
20. Sep				3				3	0,3
21. Sep				2				2	0,2
22. Sep				2		1		3	0,3
23. Sep				4				4	0,3
24. Sep								0	0,0
25. Sep				2				2	0,2
26. Sep							1	1	0,1
27. Sep				1				1	0,1
28. Sep							1	1	0,1
29. Sep			1					1	0,1
30. Sep								0	0,0
01. Okt								0	0,0
02. Okt								0	0,0
03. Okt				1				1	0,1
04. Okt								0	0,0
05. Okt				1				1	0,1
06. Okt			1	2				3	0,2
07. Okt								0	0,0
08. Okt								0	0,0
09. Okt								0	0,0
10. Okt								0	0,0

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
11. Okt								0	0,0
12. Okt								0	0,0
13. Okt								0	0,0
14. Okt								0	0,0
15. Okt								0	0,0
16. Okt								0	0,0
17. Okt								0	0,0
18. Okt								0	0,0
19. Okt								0	0,0
20. Okt								0	0,0
21. Okt								0	0,0
22. Okt								0	0,0
23. Okt								0	0,0
24. Okt				4				4	0,3
25. Okt			16	26			2	44	3,2
26. Okt				1				1	0,1
27. Okt				4			1	5	0,4
28. Okt								0	0,0
29. Okt			3	4	1		1	9	0,6
30. Okt					1			1	0,1
31. Okt								0	0,0
01. Nov								0	0,0
02. Nov								0	0,0
03. Nov								0	0,0
04. Nov								0	0,0
05. Nov			1					1	0,1
06. Nov								0	0,0
07. Nov								0	0,0
08. Nov								0	0,0
09. Nov								0	0,0
10. Nov							2	2	0,1
11. Nov				1				1	0,1
12. Nov							1	1	0,1

Datum	Pipistrellus spec.	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Rauhautfledermaus	Nyctalus spec.	Breitflügel- fledermaus	Großer Abendsegler	Gesamtergebnis	Index
13. Nov								0	0,0
14. Nov								0	0,0
15. Nov					1			1	0,1
16. Nov								0	0,0
Summe	14	3	138	841	2.661	1.472	1.010	6.139	

A.2 Zeitliche Verteilung der Fledermausaktivität im Jahresverlauf.



A.3 Ergebnisse Detektorbegehung

Zeitstempel	Art	Kontaktzahl	Bemerkungen
29.04.2024 21:34	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 21:44	-	0	2Ppip
29.04.2024 21:47	Nyctalus spec.	1	Nyc
29.04.2024 21:56	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 21:57	Pipistrellus nathusii	1	
29.04.2024 21:57	Nyctalus noctula	1	
29.04.2024 21:58	Pipistrellus nathusii	1	
29.04.2024 21:59	Nyctalus noctula	1	
29.04.2024 22:01	Nyctalus noctula	1	
29.04.2024 22:21	Myotis mystacinus	1	
29.04.2024 22:25	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:28	Pipistrellus nathusii	1	
29.04.2024 22:30	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:45	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:48	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:55	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 22:56	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 22:58	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:58	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 22:59	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 22:59	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 22:59	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 23:00	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 23:01	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 23:02	Myotis daubentonii	1	
29.04.2024 23:28	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.04.2024 23:35	Pipistrellus nathusii	1	
29.04.2024 23:35	Pipistrellus nathusii	1	
29.04.2024 23:49	Pipistrellus nathusii	1	
30.04.2024 05:33	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:33	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:33	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:39	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:40	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:40	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:41	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:41	Nyctalus noctula	1	
30.04.2024 05:47	-	0	NnocFB über Acker parallel Kanal
15.05.2024 21:47	Nyctalus noctula	1	
15.05.2024 22:10	Nyctalus noctula	1	
15.05.2024 22:11	Pipistrellus pipistrellus	1	
15.05.2024 22:14	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 22:15	Myotis daubentonii	1	

15.05.2024 22:15	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:15	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:15	Myotis daubentonii	1
15.05.2024 22:16	Myotis daubentonii	1
15.05.2024 22:16	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:16	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:16	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:17	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:29	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:29	Pipistrellus nathusii	1
15.05.2024 22:30	Pipistrellus nathusii	1
15.05.2024 22:30	Pipistrellus nathusii	1 szr
15.05.2024 22:30	Myotis daubentonii	1
15.05.2024 22:30	Eptesicus serotinus	1
15.05.2024 22:31	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:31	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:31	Eptesicus serotinus	1
15.05.2024 22:32	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:32	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:32	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:33	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:33	Pipistrellus nathusii	1
15.05.2024 22:33	Eptesicus serotinus	1
15.05.2024 22:33	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:34	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:34	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:34	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:35	Nyctalus spec.	1
15.05.2024 22:35	Myotis spec.	1
15.05.2024 22:35	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:35	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:35	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:36	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:36	Eptesicus serotinus	1
15.05.2024 22:40	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:47	Pipistrellus pipistrellus	1
15.05.2024 22:48	Pipistrellus nathusii	1
15.05.2024 22:49	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:52	Nyctalus noctula	1
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1

15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:54	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 22:54	Pipistrellus nathusii	2	2
15.05.2024 22:54	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:54	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus pipistrellus	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:55	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:56	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 22:56	Pipistrellus nathusii	1	
15.05.2024 22:57	Pipistrellus spec.	1	
15.05.2024 22:57	Pipistrellus pipistrellus	1	
15.05.2024 23:01	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 23:02	Nyctalus noctula	1	
15.05.2024 23:02	Eptesicus serotinus	1	
15.05.2024 23:03	Eptesicus serotinus	1	
15.05.2024 23:03	Eptesicus serotinus	1	
15.05.2024 23:04	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 23:04	Myotis daubentonii	1	
15.05.2024 23:05	Pipistrellus pipistrellus	1	
15.05.2024 23:16	Pipistrellus spec.	1	
15.05.2024 23:20	Eptesicus serotinus	1	
15.05.2024 23:35	Nyctalus spec.	1	
16.05.2024 00:37	Nyctalus noctula	1	
16.05.2024 00:58	Myotis spec.	1	
16.05.2024 01:36	Pipistrellus nathusii	1	
16.05.2024 01:38	Pipistrellus spec.	1	
16.05.2024 01:41	Pipistrellus nathusii	1	
16.05.2024 01:42	Pipistrellus spec.	1	
16.05.2024 01:42	Pipistrellus spec.	1	
16.05.2024 02:00	Nyctalus spec.	1	
16.05.2024 02:32	Eptesicus serotinus	1	
16.05.2024 02:40	Pipistrellus pipistrellus	1	
16.05.2024 02:46	Pipistrellus nathusii	1	
16.05.2024 03:15	Pipistrellus nathusii	1	
16.05.2024 03:36	Nyctalus noctula	1	
16.05.2024 03:48	Eptesicus serotinus	1	
16.05.2024 03:52	Nyctalus noctula	1	
16.05.2024 03:54	Nyctalus noctula	1	

16.05.2024 03:55	Pipistrellus nathusii	1
16.05.2024 04:04	Pipistrellus pipistrellus	1
16.05.2024 04:14	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 04:14	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 04:24	Pipistrellus nathusii	1
16.05.2024 04:29	Pipistrellus pipistrellus	1
16.05.2024 04:30	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 04:31	Nyctalus noctula	2
16.05.2024 04:31	-	0 2Nnoc
16.05.2024 04:43	Myotis daubentonii	1
16.05.2024 04:44	Pipistrellus pipistrellus	1
16.05.2024 04:54	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 05:00	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 05:00	Plecotus spec.	1
16.05.2024 05:00	Plecotus spec.	1
16.05.2024 05:00	Nyctalus noctula	1
16.05.2024 05:00	Myotis spec.	1
16.05.2024 05:00	Plecotus spec.	1
16.05.2024 05:00	Nyctalus noctula	5 5Nnoc
16.05.2024 05:00	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 22:18	Eptesicus serotinus	1
29.05.2024 22:19	Eptesicus serotinus	1
29.05.2024 22:19	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 22:20	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 22:21	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 22:35	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:35	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:37	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:37	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:38	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:40	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 22:40	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:41	Pipistrellus pipistrellus	2 2Ppip
29.05.2024 22:41	Nyctalus spec.	1
29.05.2024 22:41	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 22:42	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 22:42	Myotis spec.	1
29.05.2024 22:43	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:43	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:44	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 22:53	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:54	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:55	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:55	Myotis daubentonii	1

29.05.2024 22:56	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:57	Myotis daubentonii	1 MdauSZR
29.05.2024 22:58	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 22:58	Myotis mystacinus	1
29.05.2024 23:02	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:11	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:12	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:12	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 23:13	Pipistrellus nathusii	2 2
29.05.2024 23:14	Pipistrellus nathusii	4 4
29.05.2024 23:15	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:16	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:16	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:17	Pipistrellus nathusii	1
29.05.2024 23:17	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:17	Myotis spec.	1
29.05.2024 23:18	Nyctalus spec.	1
29.05.2024 23:18	Eptesicus serotinus	1
29.05.2024 23:18	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:19	Eptesicus serotinus	1
29.05.2024 23:19	Nyctalus spec.	1
29.05.2024 23:20	Eptesicus serotinus	1
29.05.2024 23:21	Myotis daubentonii	1
29.05.2024 23:24	Nyctalus spec.	1
29.05.2024 23:26	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:26	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:28	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:29	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:31	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:40	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:44	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:49	Nyctalus noctula	1
29.05.2024 23:52	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:56	Pipistrellus pipistrellus	1
29.05.2024 23:59	Pipistrellus pipistrellus	2 2
30.05.2024 00:08	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:11	Nyctalus spec.	1
30.05.2024 00:14	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:18	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 00:19	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:20	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:21	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:22	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 00:25	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 00:25	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 00:28	Pipistrellus nathusii	1

30.05.2024 00:30	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:30	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:33	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:33	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 00:33	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:35	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:36	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:36	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:38	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:39	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:40	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:41	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:43	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:47	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:49	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 00:49	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 00:50	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:51	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 00:57	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 01:00	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:02	Nyctalus spec.	1
30.05.2024 01:03	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:09	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:15	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 01:16	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:21	Eptesicus serotinus	2 2
30.05.2024 01:24	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 01:27	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:30	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:31	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 01:33	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:37	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:37	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 01:41	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:42	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:44	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:45	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:46	Eptesicus serotinus	2 2
30.05.2024 01:49	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:50	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:52	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 01:52	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 01:54	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 01:57	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:00	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 02:02	Pipistrellus nathusii	1

30.05.2024 02:08	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 02:12	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 02:19	Pipistrellus nathusii	1
30.05.2024 02:20	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:29	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:33	Eptesicus serotinus	1
30.05.2024 02:37	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:43	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:45	Eptesicus serotinus	3 3
30.05.2024 02:52	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 02:58	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:04	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:09	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 03:20	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:23	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:24	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:25	Nyctalus noctula	1
30.05.2024 03:30	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:33	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:38	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:42	Pipistrellus pipistrellus	2 2
30.05.2024 03:46	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:47	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:48	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 03:52	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 04:00	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 04:01	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 04:06	Pipistrellus pipistrellus	1
30.05.2024 04:06	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 22:51	Eptesicus serotinus	0 EserQV
19.06.2024 22:51	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:52	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:52	Nyctalus noctula	1 1Ind
19.06.2024 22:53	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:53	Nyctalus noctula	1
19.06.2024 22:53	Nyctalus noctula	1
19.06.2024 22:54	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:56	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:57	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:58	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 22:58	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:01	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:02	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:02	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:03	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:05	Eptesicus serotinus	1

19.06.2024 23:06	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:07	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:08	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:09	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:11	Eptesicus serotinus	1
19.06.2024 23:12	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:13	Pipistrellus pipistrellus	2 2
19.06.2024 23:13	Pipistrellus pygmaeus	1
19.06.2024 23:14	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:15	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:16	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:17	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:19	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:20	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:20	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:21	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:34	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:35	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:35	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:35	Plecotus spec.	1
19.06.2024 23:36	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:36	Nyctalus noctula	1
19.06.2024 23:37	Nyctalus noctula	1
19.06.2024 23:37	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:37	Myotis daubentonii	1
19.06.2024 23:38	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:38	Pipistrellus pipistrellus	1
19.06.2024 23:38	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:39	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:40	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:40	Myotis daubentonii	1
19.06.2024 23:41	Pipistrellus nathusii	1
19.06.2024 23:42	Nyctalus noctula	1
20.06.2024 00:45	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 00:53	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 01:30	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 01:31	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:00	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:02	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:13	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:25	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:26	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:30	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:31	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:32	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:33	Pipistrellus pipistrellus	1

20.06.2024 02:34	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:35	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:40	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:41	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:42	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:48	Myotis spec.	1
20.06.2024 02:48	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 02:51	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:04	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:10	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:11	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:12	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:13	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:14	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:47	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 03:51	Pipistrellus pipistrellus	1
20.06.2024 04:00	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 22:09	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 22:10	-	0 Nnoc üflg
26.06.2024 22:23	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 22:27	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 22:37	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 22:40	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 22:46	Eptesicus serotinus	1
26.06.2024 22:47	Eptesicus serotinus	1
26.06.2024 22:51	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 22:54	Pipistrellus spec.	1
26.06.2024 22:54	Eptesicus serotinus	1
26.06.2024 22:56	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 23:02	Eptesicus serotinus	1
26.06.2024 23:04	Plecotus spec.	1
26.06.2024 23:05	Pipistrellus nathusii	1
26.06.2024 23:05	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:06	Myotis spec.	1
26.06.2024 23:08	Nyctalus spec.	1
26.06.2024 23:09	Myotis spec.	1
26.06.2024 23:09	Myotis spec.	1
26.06.2024 23:20	Eptesicus serotinus	1
26.06.2024 23:22	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:22	Pipistrellus pipistrellus	1
26.06.2024 23:22	Myotis daubentonii	1
26.06.2024 23:22	Myotis daubentonii	1
26.06.2024 23:22	Myotis daubentonii	1
26.06.2024 23:23	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:24	Myotis daubentonii	1
26.06.2024 23:34	Nyctalus noctula	1

26.06.2024 23:34	Myotis daubentonii	1
26.06.2024 23:34	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:35	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:36	Nyctalus noctula	1
26.06.2024 23:48	Eptesicus serotinus	1
27.06.2024 00:30	Nyctalus spec.	1
27.06.2024 00:36	Nyctalus spec.	1
27.06.2024 00:44	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 00:45	Nyctalus spec.	1 2
27.06.2024 00:59	Eptesicus serotinus	1
27.06.2024 00:59	Eptesicus serotinus	1
27.06.2024 01:34	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 01:35	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 01:50	Eptesicus serotinus	1
27.06.2024 03:05	Pipistrellus spec.	1
27.06.2024 03:07	Eptesicus serotinus	1
27.06.2024 03:31	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 03:39	Pipistrellus pipistrellus	1
27.06.2024 03:50	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 04:01	Pipistrellus pipistrellus	1
27.06.2024 04:04	Pipistrellus pipistrellus	1
27.06.2024 04:13	Myotis daubentonii	1
27.06.2024 04:14	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 04:14	Nyctalus noctula	2 2
27.06.2024 04:15	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 04:16	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 04:17	Nyctalus noctula	1
27.06.2024 04:19	-	0 Nnoc SW Abflug
27.06.2024 04:34	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 22:29	Myotis daubentonii	1
17.07.2024 22:30	Myotis daubentonii	1
17.07.2024 22:34	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:35	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:36	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:36	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 22:37	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:37	Eptesicus serotinus	1
17.07.2024 22:38	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 22:39	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:47	Pipistrellus nathusii	1
17.07.2024 22:47	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:53	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:53	Myotis spec.	1
17.07.2024 22:54	Pipistrellus nathusii	1
17.07.2024 22:54	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:55	Myotis mystacinus	1

17.07.2024 22:56	Pipistrellus pipistrellus	1
17.07.2024 22:57	Myotis daubentonii	1
17.07.2024 22:59	Pipistrellus pipistrellus	2 2
17.07.2024 23:03	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:06	Nyctalus spec.	1
17.07.2024 23:07	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 23:08	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 23:08	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 23:08	Myotis mystacinus	1
17.07.2024 23:08	Myotis daubentonii	1
17.07.2024 23:13	Nyctalus spec.	1
17.07.2024 23:16	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:19	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:19	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:19	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:20	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:21	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:22	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:23	Nyctalus noctula	1
17.07.2024 23:30	Myotis daubentonii	1
17.07.2024 23:31	Myotis mystacinus	1
18.07.2024 00:04	Nyctalus spec.	1
18.07.2024 00:11	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 00:34	Pipistrellus nathusii	1
18.07.2024 00:46	Nyctalus noctula	1
18.07.2024 00:48	Pipistrellus nathusii	1
18.07.2024 01:04	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:05	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:16	Pipistrellus nathusii	1
18.07.2024 01:44	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:45	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:46	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:48	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:50	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:51	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:52	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 01:59	Myotis spec.	1
18.07.2024 02:04	Myotis nattereri	1
18.07.2024 02:04	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:05	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 02:06	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 02:06	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 02:07	Myotis spec.	1
18.07.2024 02:09	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:22	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 02:22	Myotis mystacinus	1

18.07.2024 02:35	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:36	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:37	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:38	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:39	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 02:40	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:01	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:03	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:07	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:07	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:07	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:07	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:08	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:11	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:12	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:13	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:14	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:15	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:16	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:17	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:18	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:19	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:22	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:23	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:24	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:25	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:26	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:26	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:27	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:28	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:29	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:30	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:31	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:32	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:33	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:34	Pipistrellus nathusii	1
18.07.2024 03:34	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:35	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:36	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:37	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:38	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:40	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:41	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:43	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 03:44	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:00	Pipistrellus pipistrellus	1

18.07.2024 04:01	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:02	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:03	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:12	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:14	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:20	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:23	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:24	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:25	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:26	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:27	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:28	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:29	Nyctalus noctula	1
18.07.2024 04:37	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:37	Nyctalus noctula	1
18.07.2024 04:38	Nyctalus noctula	1
18.07.2024 04:47	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 04:48	Pipistrellus pipistrellus	1
18.07.2024 04:50	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 04:50	Myotis daubentonii	1
18.07.2024 04:59	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:04	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:04	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 22:06	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:08	Myotis mystacinus	1
29.07.2024 22:09	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:09	Pipistrellus pygmaeus	1
29.07.2024 22:09	Pipistrellus pygmaeus	1
29.07.2024 22:09	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:09	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 22:11	Myotis daubentonii	1 11 Mdau
29.07.2024 22:11	-	0 3MYO
29.07.2024 22:12	Myotis mystacinus	1
29.07.2024 22:13	Myotis mystacinus	1
29.07.2024 22:13	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:14	Myotis mystacinus	1
29.07.2024 22:14	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:15	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:16	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:17	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:17	-	0 11 MYO Fgl-Str
29.07.2024 22:18	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:19	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:20	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:20	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 22:20	Myotis spec.	1

29.07.2024 22:22	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:22	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:23	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:25	Myotis mystacinus	1
29.07.2024 22:26	Nyctalus spec.	1
29.07.2024 22:26	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:26	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:27	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:28	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:28	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:28	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:29	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:29	Myotis spec.	1
29.07.2024 22:29	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:30	Eptesicus serotinus	2 2
29.07.2024 22:31	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:31	-	0 3NYCFB
29.07.2024 22:31	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 22:42	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 22:44	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 22:44	Plecotus spec.	1
29.07.2024 22:49	Plecotus spec.	1
29.07.2024 22:51	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:52	Myotis daubentonii	1
29.07.2024 22:52	Myotis spec.	1
29.07.2024 22:58	Nyctalus spec.	1
29.07.2024 23:03	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 23:08	Eptesicus serotinus	1
29.07.2024 23:08	Pipistrellus nathusii	1
29.07.2024 23:19	Nyctalus noctula	1
29.07.2024 23:24	Pipistrellus pipistrellus	1
29.07.2024 23:28	Pipistrellus nathusii	1
29.07.2024 23:29	Pipistrellus nathusii	1
29.07.2024 23:29	Pipistrellus pipistrellus	1
30.07.2024 00:07	Nyctalus spec.	1
30.07.2024 00:23	Myotis daubentonii	1
30.07.2024 01:12	Myotis daubentonii	1
30.07.2024 01:26	Myotis daubentonii	1
30.07.2024 01:33	Myotis daubentonii	1
30.07.2024 02:49	Pipistrellus pipistrellus	1 Wetter
30.07.2024 03:05	Pipistrellus nathusii	1
30.07.2024 03:43	Pipistrellus pipistrellus	1
30.07.2024 04:18	Pipistrellus pipistrellus	1
30.07.2024 04:34	Pipistrellus pipistrellus	1
30.07.2024 04:45	Eptesicus serotinus	1
30.07.2024 04:50	Nyctalus noctula	1

30.07.2024 04:52	Pipistrellus nathusii	1	
30.07.2024 05:00	Nyctalus noctula	1	
05.08.2024 21:58	Myotis mystacinus	1	
05.08.2024 22:03	Myotis mystacinus	1	
05.08.2024 22:06	Pipistrellus pipistrellus	1	
05.08.2024 22:07	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:08	Myotis mystacinus	1	
05.08.2024 22:09	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:09	Myotis mystacinus	1	
05.08.2024 22:10	Pipistrellus pipistrellus	1	
05.08.2024 22:11	Myotis mystacinus	1	
05.08.2024 22:11	Myotis spec.	1	
05.08.2024 22:12	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:13	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:13	Myotis spec.	1	
05.08.2024 22:13	Nyctalus noctula	1	
05.08.2024 22:14	Nyctalus noctula	1	
05.08.2024 22:14	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:14	Myotis spec.	1	
05.08.2024 22:15	-	0	4MdauFB
05.08.2024 22:15	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:16	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:36	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:38	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 22:39	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:43	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	1	PnatSZR
05.08.2024 22:53	Pipistrellus nathusii	2	2Pnat
05.08.2024 22:53	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:54	Pipistrellus nathusii	1	
05.08.2024 22:54	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:55	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:56	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:57	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:58	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 22:58	Myotis spec.	1	
05.08.2024 22:59	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 23:01	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 23:02	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 23:09	Pipistrellus nathusii	1	
05.08.2024 23:17	Pipistrellus pipistrellus	2	2
05.08.2024 23:27	Myotis daubentonii	1	
05.08.2024 23:33	Myotis spec.	1	
05.08.2024 23:35	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 23:44	Eptesicus serotinus	1	
05.08.2024 23:47	Myotis daubentonii	1	

06.08.2024 00:33	Pipistrellus pipistrellus	2 2
06.08.2024 00:51	Nyctalus spec.	1
06.08.2024 00:51	Eptesicus serotinus	1
06.08.2024 01:00	Nyctalus spec.	1
06.08.2024 01:07	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 01:15	Pipistrellus pipistrellus	1
06.08.2024 01:20	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 01:25	Eptesicus serotinus	1
06.08.2024 01:34	Myotis spec.	1
06.08.2024 01:34	Pipistrellus pipistrellus	1
06.08.2024 02:12	Pipistrellus nathusii	1
06.08.2024 02:20	Eptesicus serotinus	1
06.08.2024 02:31	Pipistrellus pipistrellus	1
06.08.2024 02:44	Pipistrellus pipistrellus	1
06.08.2024 02:49	Pipistrellus pipistrellus	1
06.08.2024 02:58	Nyctalus noctula	1
06.08.2024 03:01	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 03:18	Myotis spec.	1
06.08.2024 03:31	Eptesicus serotinus	1
06.08.2024 03:32	Pipistrellus nathusii	1
06.08.2024 03:50	Pipistrellus nathusii	1
06.08.2024 04:36	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:36	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:36	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:36	Myotis mystacinus	1
06.08.2024 04:37	-	0 2 MdauFB
06.08.2024 04:38	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:39	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:40	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 04:42	Myotis daubentonii	1
06.08.2024 05:06	Nyctalus noctula	1 5Nnoc
06.08.2024 05:07	Nyctalus noctula	1
06.08.2024 05:08	Nyctalus noctula	1
06.08.2024 05:09	Nyctalus noctula	2 2
06.08.2024 05:10	Nyctalus noctula	1
06.08.2024 05:11	Nyctalus noctula	1
06.08.2024 05:12	Nyctalus noctula	1
21.08.2024 21:12	Myotis daubentonii	1
21.08.2024 21:13	Myotis mystacinus	1
21.08.2024 21:18	Eptesicus serotinus	1
21.08.2024 21:19	Eptesicus serotinus	1
21.08.2024 21:20	Eptesicus serotinus	1
21.08.2024 21:21	Eptesicus serotinus	1
21.08.2024 21:22	Myotis daubentonii	1
21.08.2024 21:23	Eptesicus serotinus	1
21.08.2024 21:23	Myotis daubentonii	1

21.08.2024 21:24	Eptesicus serotinus	1	
21.08.2024 21:24	-	0	7Mdau, 4Eser Flugstraße
21.08.2024 21:25	Eptesicus serotinus	1	
21.08.2024 21:26	Eptesicus serotinus	1	
21.08.2024 21:27	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 21:28	Nyctalus noctula	1	
21.08.2024 21:28	Nyctalus noctula	1	
21.08.2024 21:29	Nyctalus noctula	1	
21.08.2024 21:29	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 21:29	Pipistrellus nathusii	2	2Pnat
21.08.2024 21:30	Nyctalus noctula	1	
21.08.2024 21:30	Pipistrellus nathusii	2	Pnat2
21.08.2024 21:31	Pipistrellus nathusii	2	2Pnat
21.08.2024 21:32	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 21:32	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:33	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 21:34	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 21:47	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:48	Pipistrellus pipistrellus	2	2
21.08.2024 21:49	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:50	Pipistrellus pipistrellus	1	BLZ
21.08.2024 21:50	Pipistrellus pipistrellus	2	2
21.08.2024 21:51	Pipistrellus pipistrellus	2	2
21.08.2024 21:52	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:53	Pipistrellus pipistrellus	1	BLZ
21.08.2024 21:54	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:55	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 21:56	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 21:56	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 21:56	Eptesicus serotinus	1	
21.08.2024 21:57	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:01	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 22:05	Nyctalus noctula	1	
21.08.2024 22:07	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 22:41	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:43	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:44	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:44	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 22:45	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 22:46	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:47	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:48	Pipistrellus nathusii	1	
21.08.2024 22:51	Myotis spec.	1	
21.08.2024 22:51	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 22:54	Myotis daubentonii	1	

21.08.2024 22:54	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:56	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:57	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:58	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 22:59	Myotis daubentonii	1	
21.08.2024 23:02	-	0	Flugstraße 6MYO
21.08.2024 23:13	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 23:24	Pipistrellus pipistrellus	1	
21.08.2024 23:25	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 01:39	Myotis daubentonii	1	
22.08.2024 01:52	Pipistrellus nathusii	1	
22.08.2024 02:22	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 02:36	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 02:37	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 02:38	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 02:39	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 02:40	Pipistrellus pipistrellus	1	
22.08.2024 05:43	Pipistrellus nathusii	1	Eser
22.08.2024 05:44	Pipistrellus nathusii	1	
22.08.2024 05:54	Pipistrellus nathusii	1	
22.08.2024 05:55	Pipistrellus nathusii	1	
22.08.2024 05:56	Pipistrellus nathusii	1	szr
22.08.2024 05:57	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 20:53	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 20:56	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 20:56	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 21:13	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.08.2024 21:17	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:25	Myotis mystacinus	1	
29.08.2024 21:26	Pipistrellus pipistrellus	1	
29.08.2024 21:26	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:33	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 21:43	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 21:44	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 21:45	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:46	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:47	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:47	Nyctalus spec.	1	
29.08.2024 21:47	Nyctalus noctula	1	
29.08.2024 21:48	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:49	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:49	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:49	Eptesicus serotinus	1	
29.08.2024 21:50	Pipistrellus nathusii	1	
29.08.2024 21:50	Myotis spec.	1	
29.08.2024 21:51	Pipistrellus nathusii	1	

29.08.2024 21:51	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 21:52	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 21:52	Nyctalus noctula	1
29.08.2024 22:06	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:07	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 22:07	Myotis daubentonii	1
29.08.2024 22:09	Myotis daubentonii	1
29.08.2024 22:10	Myotis daubentonii	1
29.08.2024 22:10	Pipistrellus pipistrellus	1 SZR
29.08.2024 22:11	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 22:14	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 22:16	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 22:25	Pipistrellus pipistrellus	1 SZR
29.08.2024 22:26	Myotis spec.	1 Pnat FLGBLZ
29.08.2024 22:27	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:28	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:35	Nyctalus noctula	1
29.08.2024 22:35	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:39	Pipistrellus nathusii	1 SRZ
29.08.2024 22:40	Pipistrellus nathusii	2 2
29.08.2024 22:41	Pipistrellus nathusii	2 2
29.08.2024 22:41	Pipistrellus nathusii	1 SZR
29.08.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:42	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:42	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:42	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:43	Pipistrellus nathusii	2 2
29.08.2024 22:43	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:44	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:44	Myotis mystacinus	1
29.08.2024 22:45	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:45	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 22:46	Pipistrellus nathusii	1
29.08.2024 22:47	Pipistrellus pipistrellus	1 SRZ
29.08.2024 22:52	Pipistrellus pipistrellus	1
29.08.2024 23:24	Eptesicus serotinus	1
29.08.2024 23:24	Nyctalus noctula	1
30.08.2024 00:47	Myotis daubentonii	1
30.08.2024 00:48	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 00:56	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 00:57	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 01:37	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 01:37	Pipistrellus pipistrellus	1
30.08.2024 01:39	Pipistrellus nathusii	1

30.08.2024 01:43	Myotis daubentonii	1
30.08.2024 01:43	Myotis daubentonii	1
30.08.2024 01:46	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 01:52	Pipistrellus pygmaeus	1
30.08.2024 01:54	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 01:56	Myotis mystacinus	1
30.08.2024 02:01	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 02:20	Plecotus spec.	1
30.08.2024 02:42	Pipistrellus spec.	1
30.08.2024 02:58	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 03:12	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 04:37	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 04:54	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 05:00	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 05:21	Pipistrellus pipistrellus	1
30.08.2024 05:51	Plecotus spec.	1
30.08.2024 05:58	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 06:05	Nyctalus noctula	1
30.08.2024 06:06	Nyctalus noctula	1
30.08.2024 06:07	Nyctalus noctula	1
30.08.2024 06:07	-	0 1NnocFB
30.08.2024 06:07	Pipistrellus nathusii	1
30.08.2024 06:10	Pipistrellus spec.	1
09.09.2024 20:43	Eptesicus serotinus	1
09.09.2024 20:50	Pipistrellus nathusii	1
09.09.2024 20:57	Pipistrellus nathusii	1
09.09.2024 21:03	Nyctalus spec.	1 SZR
09.09.2024 21:06	Nyctalus noctula	1
09.09.2024 22:02	Eptesicus serotinus	1
09.09.2024 22:02	Eptesicus serotinus	1
09.09.2024 22:15	Pipistrellus nathusii	1
09.09.2024 22:25	Eptesicus serotinus	1
09.09.2024 22:26	Pipistrellus pipistrellus	1
09.09.2024 22:36	Pipistrellus pipistrellus	1
09.09.2024 22:48	Eptesicus serotinus	1
09.09.2024 22:52	Pipistrellus nathusii	1
09.09.2024 22:56	Pipistrellus pipistrellus	1 SZR
09.09.2024 23:09	Pipistrellus nathusii	1
09.09.2024 23:24	Nyctalus noctula	1
10.09.2024 00:37	Pipistrellus nathusii	1
10.09.2024 00:46	Pipistrellus nathusii	1
10.09.2024 01:44	Nyctalus noctula	1
10.09.2024 01:45	Nyctalus noctula	1
10.09.2024 02:10	Pipistrellus nathusii	1
10.09.2024 02:21	Pipistrellus nathusii	1
10.09.2024 04:24	Pipistrellus nathusii	1 SZR

16.09.2024 20:11	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 20:14	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:16	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:17	Nyctalus spec.	1
16.09.2024 20:21	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:24	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:25	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:26	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:27	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:46	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 20:46	Nyctalus spec.	1
16.09.2024 20:47	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 20:47	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 20:55	Pipistrellus nathusii	2 2
16.09.2024 20:56	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 20:57	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 20:58	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 20:59	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 21:00	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 21:06	Plecotus spec.	1
16.09.2024 21:11	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 21:14	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 21:14	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 21:16	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 21:17	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 21:17	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 21:18	Eptesicus serotinus	1
16.09.2024 21:19	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 21:19	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 21:20	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 21:20	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 21:20	Myotis spec.	1
16.09.2024 21:20	Myotis daubentonii	1
16.09.2024 21:21	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 21:22	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 21:24	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 21:27	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 21:28	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 21:29	Pipistrellus pipistrellus	1 Ppip FLGBLZ
16.09.2024 21:30	Pipistrellus pipistrellus	1
16.09.2024 21:52	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 22:17	Pipistrellus nathusii	1
16.09.2024 22:37	Pipistrellus nathusii	1 Pnat FLGBLZ
16.09.2024 22:41	Nyctalus noctula	1
16.09.2024 23:48	Myotis mystacinus	1
17.09.2024 00:03	Pipistrellus nathusii	1

17.09.2024 00:16	Pipistrellus nathusii	1	
17.09.2024 00:30	Pipistrellus spec.	1	
17.09.2024 00:31	Pipistrellus nathusii	1	
17.09.2024 01:20	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:00	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:01	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:02	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:02	Pipistrellus spec.	1	
17.09.2024 06:03	Pipistrellus pipistrellus	1	Ppip FLGBLZ
17.09.2024 06:04	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:05	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:06	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:07	Pipistrellus nathusii	1	
17.09.2024 06:11	Pipistrellus pipistrellus	1	
17.09.2024 06:12	Myotis daubentonii	1	
17.09.2024 06:13	Pipistrellus pipistrellus	1	Ppip FLGBLZ
23.09.2024 20:07	Plecotus spec.	1	
23.09.2024 20:16	Pipistrellus nathusii	1	
23.09.2024 20:24	Myotis mystacinus	1	
23.09.2024 20:27	Myotis daubentonii	1	
23.09.2024 20:31	Myotis daubentonii	1	
23.09.2024 20:39	Pipistrellus pipistrellus	1	
23.09.2024 20:39	Pipistrellus pipistrellus	1	
23.09.2024 20:42	Plecotus spec.	1	
23.09.2024 20:50	Pipistrellus nathusii	1	
23.09.2024 20:51	Pipistrellus nathusii	1	
23.09.2024 21:10	Myotis mystacinus	1	
23.09.2024 21:52	Myotis nattereri	1	
23.09.2024 21:57	Pipistrellus nathusii	1	
23.09.2024 23:24	Eptesicus serotinus	1	
23.09.2024 23:36	Pipistrellus nathusii	1	
24.09.2024 00:23	Pipistrellus nathusii	1	
24.09.2024 01:05	Nyctalus noctula	1	
24.09.2024 01:05	Nyctalus noctula	1	
24.09.2024 01:20	Pipistrellus nathusii	1	
24.09.2024 03:29	Nyctalus spec.	1	
24.09.2024 03:30	Nyctalus spec.	1	
24.09.2024 04:33	Pipistrellus nathusii	1	
24.09.2024 06:34	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 19:20	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 19:25	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 19:33	Pipistrellus pipistrellus	1	PpipBLZ
06.10.2024 20:04	Nyctalus noctula	1	
06.10.2024 20:05	Nyctalus noctula	1	
06.10.2024 22:25	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 22:26	Pipistrellus pipistrellus	1	

06.10.2024 22:26	Pipistrellus pipistrellus	1	Ppip FLGBLZ
06.10.2024 22:43	Pipistrellus spec.	1	
06.10.2024 23:12	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 23:12	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 23:16	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 23:20	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 23:24	Pipistrellus nathusii	1	
06.10.2024 23:45	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 23:50	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 23:50	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 23:51	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 23:53	Pipistrellus pipistrellus	1	
06.10.2024 23:55	Pipistrellus pipistrellus	1	

