



Auftragnehmer

ORCHIS GmbH
Umweltplanung
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach, Österreich
Telefon: 0043-660-9999902
Fax: 0043-7582-61761-223

Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin, Deutschland
Telefon: 0049-030-346554257

www.orchis-eco.de

Team

Dipl.-Biol. Tobias GÜTTER
Pitt DITTRICH MSc
Dr. Irene HOCHRATHNER

Unter Mitarbeit von

Jonathan GEHRET
Julia Schütze MSc
Mag. Peter HOCHRATHNER

Fotos

Foto Titelseite: Großer Abendsegler, Wikipedia
Alle anderen Fotos: ORCHIS Umweltplanung

Dr. Irene Hochrathner
ORCHIS Umweltplanung

Inhalt

1	Einleitung und Projektbeschreibung	5
1.1	Projektbeschreibung	5
1.2	Projektgebiet	6
2	Methodik	7
2.1	Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden	7
2.2	Grundlagen	7
2.3	Dauererfassungen	7
2.4	Stationäre Erfassungen	8
2.5	Mobile Detektoruntersuchungen	9
2.6	Datenauswertung	9
2.7	Bewertung der Fledermausaktivität an den stationären Standorten	10
3	Ergebnisse und Diskussion	11
3.1	Artenliste und Gefährdungsstatus	11
3.2	Mobile akustische Erfassungen der Lokalpopulation sowie des Zug- und Balzgeschehens	12
3.3	Stationäre Erfassungen an den WEA-Standorten	14
3.3.1	Stationäre Erfassung am Standort A1	14
3.3.2	Stationäre Erfassung am Standort A2	15
3.3.3	Stationäre Erfassung am Standort A3	17
3.3.4	Stationäre Erfassung am Standort A4	18
3.3.5	Stationäre Erfassung am Standort A5	19
3.4	Dauererfassungen im Untersuchungsgebiet	21
3.5	Art-für-Art-Betrachtung	27
3.5.1	Eptesicus serotinus, Breitflügelfledermaus (koll)	28
3.5.2	Hypsugo savii, Alpenfledermaus (n_koll)	30
3.5.3	Myotis sp., weitere Myotis-Arten (n_koll)	31
3.5.4	Myotis myotis, Großes Mausohr (n_koll)	33
3.5.5	Myotis nattereri, Fransenfledermaus (n_koll)	34
3.5.6	Nyctalus leisleri, Kleiner Abendsegler (koll)	35
3.5.7	Nyctalus noctula, Großer Abendsegler (koll)	37
3.5.8	Pipistrellus nathusii, Rauhautfledermaus (koll)	39

3.5.9	Pipistrellus pipistrellus, Zwergfledermaus (koll)	40
3.5.10	Pipistrellus pygmaeus, Mückenfledermaus (koll)	42
3.5.11	Plecotus sp., Langohr (n_koll)	43
3.5.12	Vespertilio murinus, Zweifarbfledermaus (koll).....	44
3.6	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz.....	45
3.6.1	Geplante WEA im Bereich eines regelmäßig von den kollisionsgefährdeten Fledermausarten genutzten Aktivitätsschwerpunktes	45
3.6.2	Fledermausquartier in einem Abstand kleiner als 200 m zu einer geplanten WEA.....	45
3.6.3	Verdichteter Durchzug oder Aufenthalt von Fledermäusen im Herbst oder Frühjahr an einer geplanten WEA.....	45
4	Maßnahmen	46
4.1	Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen in der Bauphase	46
4.1.1	Kontrolle der zu rodenden Bäume auf mögliche Fledermausquartiere	46
4.1.2	Schaffung von Ersatzquartieren	46
4.1.3	Zeitliche Beschränkung der Rodung.....	46
4.1.4	Belassen der gerodeten Höhlenbäume im Gebiet	46
4.1.5	Naturschutzfachliche Baubegleitung.....	46
4.2	Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen in der Betriebsphase.....	46
4.2.1	Abschaltungen der Anlagen zwischen Anfang Juli und Ende September	46
5	Zusammenfassende Beurteilung.....	47
6	Literatur.....	48

1 Einleitung und Projektbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Betreibergesellschaft mbH & Co. KG in 29575 Altenmedingen plant die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. Die Firma ORCHIS Umweltplanung wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein Fledermausgutachten zu erstellen. Die Untersuchungen berücksichtigen den zum Zeitpunkt der Beauftragung aktuellen Planungsstand, es wurden demnach 5 mögliche WEA-Standorte geprüft.

Es war vorgesehen, 5 WEA in landwirtschaftlichen Nutzflächen zu errichten. Zudem müssen von den vorhandenen Straßen und Wegen Stichwege zu den WEA neu eingerichtet bzw. verbreitert werden.

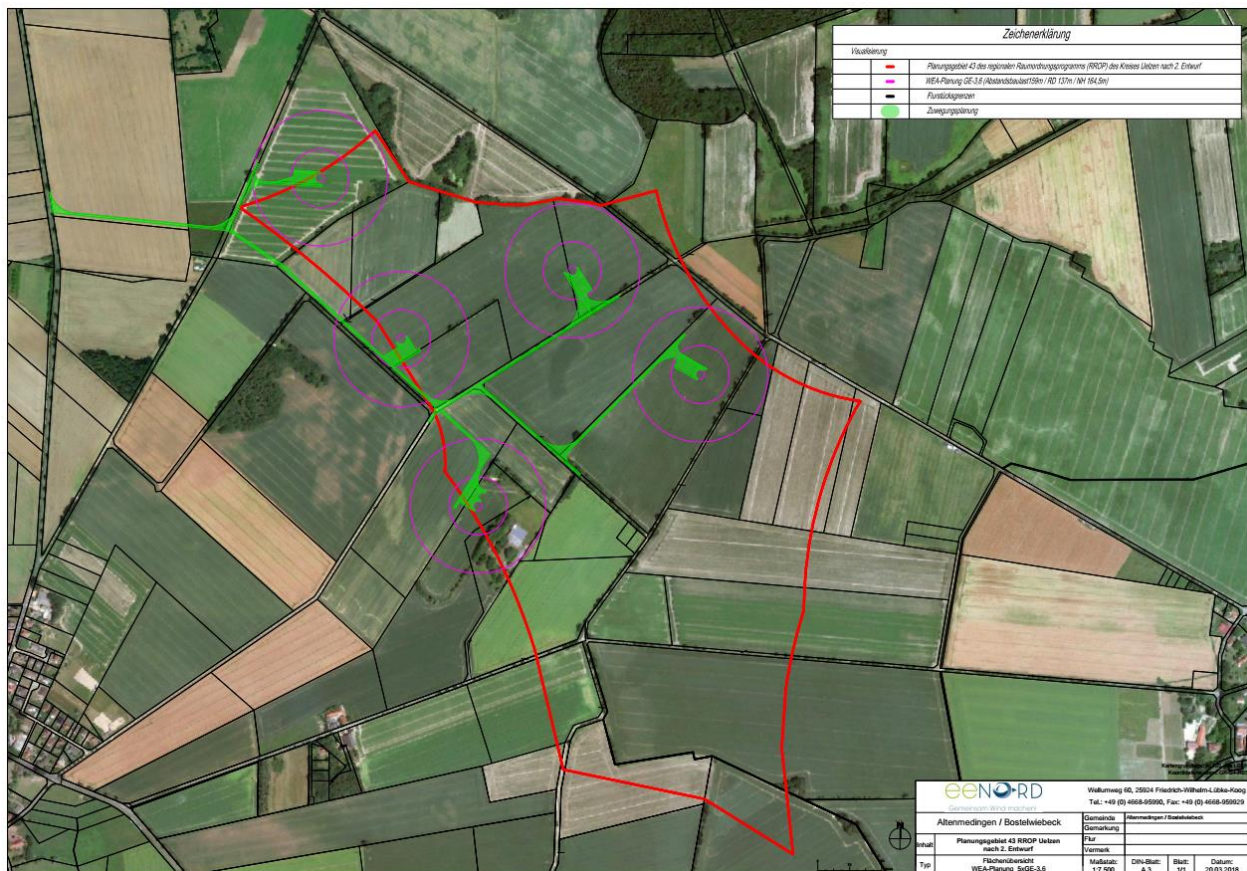


Abbildung 1: Lage der geplanten 5 WEA im Windpark Altenmedingen zur Zeit der Beauftragung

1.2 Projektgebiet

Altenmedingen ist eine Gemeinde am nordöstlichen Rand der Lüneburger Heide im Landkreis Uelzen, Niedersachsen. Die Gemeinde gehört zur Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf. Das Projektgebiet liegt zwischen den Ortschaften Eddelstorf, Aljarn, Becklingen, Gienau und Bostelwiebeck. Zwischen den Ortschaften befinden sich kleinere Verbindungsstraßen, das Planungsgebiet selbst ist mit Feldwegen durchzogen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch Gehölze wie Hecken und Einzelbäume strukturiert. Im Norden des Untersuchungsgebiets findet sich ein kleines Stillgewässer.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit umliegenden Ortschaften.

2 Methodik

2.1 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

Nach dem Leitfaden „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (2016) besteht in Niedersachsen für rund die Hälfte aller einheimischen Fledermausarten durch den Betrieb von WEA ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Aufgrund des bestehenden Individuenbezugs im Zusammenhang mit den Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher eingehend zu prüfen, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Arten durch die Realisierung eines Vorhabens zu erwarten ist. Zusätzlich zu einem betriebsbedingten Tötungsrisiko kann es baubedingt zu einer Schädigung von Quartieren oder Nahrungshabitaten sowie zur möglichen Tötung von Tieren bei der Entnahme von Quartieren kommen.

Ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko ist nach Leitfaden vor allem dann gegeben, wenn sich

1. eine geplante WEA im Bereich eines regelmäßig von den kollisionsgefährdeten Fledermausarten genutzten Aktivitätsschwerpunktes befindet
2. ein Fledermausquartier in einem Abstand kleiner als 200 m zu einer geplanten WEA befindet
3. an einer geplanten WEA ein verdichteter Durchzug oder Aufenthalt von Fledermäusen im Herbst oder Frühjahr festzustellen ist

Der Untersuchungsumfang für Fledermausgutachten hat sich nach Leitfaden an den oben genannten projekt- und anlagenbezogenen möglichen Risiken eines Vorhabens auszurichten. Demnach wurde für das vorliegende Projekt ein Untersuchungsradius von 500 m um die Anlagenstandorte gewählt. Mit diesem Radius können alle oben genannten Fragestellungen beantwortet werden.

2.2 Grundlagen

Die Fledermaus-Untersuchungen wurden gemäß Leitfaden „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (2016) durchgeführt. Am 20.03.2018 erfolgten Abstimmungsgespräche mit der Untere Naturschutzbehörde im Kreishaus Uelzen. Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden sowohl stationäre Erfassungen an den geplanten Anlagenstandorten sowie mobile Erfassungen nach den im Leitfaden vorgegebenen Untersuchungszeiten durchgeführt. Ergänzt wurden diese Untersuchungen durch eine Dauererfassung zwischen 1. April und 15. November. Recherchen wurden auf der homepage des NABU Niedersachsen zur Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen durchgeführt: <http://www.batmap.de/web/start/start>. Alle hier recherchierten Arten konnten auch bei den vorliegenden Untersuchungen nachgewiesen werden.

2.3 Dauererfassungen

Nach Leitfaden sind zwischen 1. April und 15. November Dauererfassungen der Fledermäuse im Planungsgebiet durchzuführen. Dabei wären zwischen 1 bis 4 geplanten Anlagen ein Dauererfassungsgerät, zwischen 5 und 9 geplanten WEA zwei Dauererfassungsgeräte zu betreiben. Nach Rücksprache mit der Behörde am 20. März 2018 fand vorliegend nur ein Dauererfassungsgerät Einsatz. Dies deshalb, weil die Anlagen kreisförmig geplant sind und ein zweites Dauererfassungsgerät wenig

zusätzliche Informationen bringen würde. Bei den Dauererfassungen wurden die Aufnahmen der Fledermausrufe mit dem Batlogger C der Firma Elekon AG, Schweiz durchgeführt. Der Batlogger wurde möglichst im Zentrum der geplanten Anlagen im Bereich einer Gehölzreihe montiert. Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen des Leitfadens an die Qualität der Aufnahmegeräte. Das Gerät wurde mit einem Solarkollektor betrieben, der den Geräte-Akku laufend mit Energie versorgte.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Standorte des Dauererfassungsgeräts D, der stationären Erfassungen (A1 bis A5) sowie der Untersuchungsraum der mobilen Erfassungen dargestellt.



Abbildung 3: Standorte der stationären Erfassungsgeräte (A1 bis A5), des Dauererfassungsgeräts D sowie Radius der mobilen Erfassungen.

2.4 Stationäre Erfassungen

Nach Leitfaden sind zwischen Mitte April und Mitte Oktober an 14 Terminen über die ganze Nacht stationäre Fledermauserfassungen durchzuführen, und zwar an den Standorten der geplanten WEA. Es wurde mit der Behörde abgestimmt, dass die Standorte je nach Entwicklungsstand der Feldfrüchte bzw. Möglichkeit der Begehung die Detektoren auch am nächstmöglichen Standort platziert werden dürfen. Für die stationären Aufnahmen wurden 5 Batlogger A der Firma Elekon AG verwendet, welche ebenfalls den Vorgaben des Leitfadens entsprechen. Die stationären Aufnahmen wurden in denselben Nächten

durchgeführt wir die mobilen Erfassungen. Die Begehungstermine sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Termine der stationären und mobilen Detektorerfassungen

Datum	Kartierungen	Temperatur	Wetter
19/20.04.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	7,5-27,7 °C	klar
08/09.05.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	7,8-24,6 °C	klar
23/24.05.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	10,3-25,1 °C	klar
19/20.06.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	13,9-26,6 °C	wechselhaft
27/28.06.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	10,9-28 °C	klar
26/27.07.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	16,1-35,1 °C	klar
01/02.08.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	17,6-31,8 °C	klar
13/14.08.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	10,8-28,7 °C	wechselhaft, tw. leichter Regen
21/22.08.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	10,4-29,3 °C	klar
28/29.08.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	7,9-28,2 °C	wechselhaft
04/05.09.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	9,1-26,5 °C	wechselhaft
11/12.09.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	12,3-26,1 °C	wechselhaft, tw. leichter Regen
18/19.09.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	7,6-31,1 °C	klar
02/03.10.2018	Detektorerhebungen mobil und stationär	3,8-14,2 °C	wechselhaft, tw. leichter Regen

2.5 Mobile Detektoruntersuchungen

Nach Leitfaden sind ebenso wie bei den stationären Untersuchungen 14 mobile Erhebungen durchzuführen. Die Termine wurden gemeinsam mit den stationären Erfassungen gemacht und sind in der Tabelle oben dargestellt. Die Aufnahmen der Fledermausrufe erfolgten mit dem Batlogger M der Firma Elekon AG. Auch hier wird der Gerätestandard nach Leitfaden erfüllt. Bei den Detektorerfassungen wurde das gesamte Untersuchungsgebiet langsam mit dem Auto abgefahren und dauernde Fledermaus-Aufzeichnungen durchgeführt. Dabei wurden Routen gewählt, die sowohl den Windpark selbst als auch wertvolle Lebensräume (Waldränder, Gehölzreihen, Gebäudeumfeld, Gewässer) im 500 m Radius rund um den Windpark abdeckten. Wenn nötig wurden Transekte auch zu Fuß abgegangen.

2.6 Datenauswertung

Die Auswertungen und Artzuweisungen erfolgten mit Hilfe des Programms BatExplorer der Fa. Elekon. Bei den mobilen und stationären Erfassungen wurde jede Artzuweisung anschließend manuell nachkontrolliert und gegebenenfalls korrigiert. Bei den Dauererfassungen wurden die Daten auf Kongruenz hin kontrolliert und ggf. manuell korrigiert. Arten, welche vom Artenspektrum abwichen, wurden manuell nachbestimmt. Die Artkarten der mobilen Erfassungen wurden in Form von Heatmaps dargestellt. Dabei verändert sich die Farbe in der Darstellung, je mehr Rufe an bestimmten Stellen registriert werden konnten. Die stationären Erfassungen und Dauererfassungen werden in Form von Tabellen und Diagrammen dargestellt.

2.7 Bewertung der Fledermausaktivität an den stationären Standorten

Grundsätzlich ist die Aussagekraft von bodennahen Aufnahmen für eine Risikoabschätzung in Rotorenhöhe nicht wirklich gegeben. Trotzdem wird vorliegend versucht, eine erste Einschätzung, etwa des Zugeschehens, mittels der stationären und mobilen Detektoraufnahmen zu machen. Die Bewertung der Fledermausaktivität erfolgt nach den Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein (LANU 2008). Für die Bewertung des Kollisionsrisikos werden nach LANU (2008) eine **Grundgefährdung** und eine **erhöhte Gefährdung** unterschieden. Die Grundgefährdung wird als nicht schädlich für den Erhaltungszustand der Population angesehen. Eine Überschreitung der Schwellenwerte bedeutet jedoch, dass die Tiere der betroffenen Population ihre durchschnittliche mittlere Lebenserwartung nicht mehr erreichen können. Bei Fledermäusen mit einer hohen Lebenserwartung und einer geringen spezifischen Vermehrungsrate wirkt sich die überdurchschnittliche Steigerung der Sterberate durch das Absinken der Populationsdichte aus. Für Arten, von denen nur kleine Populationen vorkommen, kann schnell das artspezifische Minimum erreicht werden. Als Grundgefährdung wird das Kollisionsrisiko angenommen, dass für Fledermäuse in Funktionsräumen mit geringer bis mittlerer Bedeutung gegeben ist. Das sind Bereiche mit geringen bis mittleren Aktivitätsdichten und Flugstraßen mit wenigen Tieren. Eine Fundrate von 0,5 bis 1 Totfunden pro Windenergieanlage und Jahr aufgrund einer Untersuchung von Kollisionsopfern entspricht der Grundgefährdung. Eine erhöhte Gefährdung kann erwartet werden, wenn hohe und sehr hohe Aktivitätsdichten von wandernden Fledermausarten, insbesondere im Migrationszeitraum, festgestellt werden. Bei Opferzahlen von mehr als 1 Fledermaus pro Windenergieanlage und Jahr ist von einer erhöhten Gefährdung auszugehen. Eine erhöhte Gefährdung kann durch Schutzmaßnahmen, wie z.B. eine wetterdifferenzierte, zeitweise Nachtabschaltung, vermindert werden.

Tabelle 2: Kriterien zur Bewertung der Schlaggefährdung. Überflugkontakte pro Stationärem Erfassungsgerät pro Untersuchungsnacht (nach LANU 2008)

Abundanzklasse Summe der aufgezeichneten Ereignisse im Untersuchungszeitraum in einer Untersuchungsnacht	Aktivität
0	keine
1-2	sehr gering
3-10	Gering
11-30	Mittel
31-100	Hoch
101-250	sehr hoch
> 250	äußerst hoch

Die Bewertung der Fledermausaktivität fand Anwendung bei der Auswertung der stationären Geräte an den geplanten WEA-Standorten sowie der Dauererfassungen.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Artenliste und Gefährdungsstatus

Im Zuge der Fledermauserhebungen konnten insgesamt 11 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Im Leitfaden Artenschutz (2016) sind die WEA-empfindlichen Fledermausarten definiert, sie sind in der nachfolgenden Tabelle zu sehen.

Tabelle 3: WEA-empfindliche Fledermausarten nach Abbildung 4 im Leitfaden

Kollisionsgefährdet	Je nach lokalem Vorkommen/ Verbreitung kollisionsgefährdet	Mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit bei der baubedingten Beseitigung von Gehölzen durch a) Habitatverlust/Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und/oder b) maßgebliche Störung von Funktionsbeziehungen und Nahrungshabitaten wie z. B. für
Großer Abendsegler	Mückenfledermaus	Bechsteinfledermaus
Kleiner Abendsegler	Teichfledermaus	Braunes Langohr
Zwergfledermaus	Mopsfledermaus	
Rauhautfledermaus	Nordfledermaus	
Breitflügel fledermaus		
Zweifarb fledermaus		

Im Untersuchungsgebiet konnten alle 6 Arten nachgewiesen werden, welche als kollisionsgefährdet gelten (Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut- Zweifarb- und Breitflügel fledermaus). Die im Gebiet vorkommende Mückenfledermaus ist nach Leitfaden je nach lokalem Vorkommen kollisionsgefährdet. Bei baubedingter Beseitigung von Gehölzen können gehölbewohnende Arten nach Leitfaden artenschutzrechtlich betroffen sein. Die restlichen im Gebiet festgestellten Arten sind nach Leitfaden nicht von WEA Planungen betroffen, da sie zB nicht in Rotorhöhe fliegen und gebäudebewohnende Arten sind. In der Art-für-Art-Betrachtung werden im Gutachten gemäß Leitfaden für alle Arten Verbreitungskarten für Frühjahr (April/Mai), Sommer (Juni-Mitte August) und Herbst (Mitte August-Oktober) dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten inklusive ihrer Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens dargestellt. Die Gefährdung von Arten wird durch die Einstufung in die vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelten Rote-Liste-Kategorien wiedergegeben. Dabei bedeuten:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste (noch ungefährdet, verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen)
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- k.A. keine Angabe

Tabelle 4: Während der Kartierungen 2018 nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Deutschland	RL Niedersachsen
Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	G	2
Alpenfledermaus	Hypsugo savii	D	-
Großes Mausohr	Myotis myotis	V	2
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	2
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	D	1
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	2
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	*	2
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	D	3
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	N
Langohr	Plecotus sp.	2	2
Zweifarb-Fledermaus	Vespertilio murinus	D	1

kollisionsgefährdet
je nach lokalem Vorkommen kollisionsgefährdet
Betroffenheit bei Beseitigung von Gehölzen

Das im Gebiet festgestellte Langohr ist möglicherweise bei Beseitigung von Gehölzen betroffen, sofern es sich um das Braune Langohr handelt, was vorliegend nicht sicher festgestellt werden konnte.

3.2 Mobile akustische Erfassungen der Lokalpopulation sowie des Zug- und Balzgeschehens

Die bei der akustischen Erfassung festgestellten Arten wurden in Artkarten ausgewertet. Die Ergebnisse werden weiter unten in einer Art-für-Art-Betrachtung diskutiert. In der nachfolgenden Tabelle sowie dem folgenden Diagramm sind die zusammengefassten Ergebnisse aller mobilen akustischen Erfassungen dargestellt.

Tabelle 5: Erfassungstermine, Rufsequenzen pro Termin sowie Gesamt-rufsequenzen der erfassten Fledermausarten

Erfassungstermine	Eptesicus serotinus	Hypsugo savii	Myotis myotis	Myotis nattereri	Myotis spec.	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus spec.	Plecotus spec.	Gesamt	Windkraftsensibile
19.04.2018	0	5	0	0	0	2	2	17	88	0	0	0	114	114
08.05.2018	1	0	5	0	1	0	0	0	34	0	0	0	41	35
23.05.2018	3	0	1	0	0	0	12	2	109	0	1	1	129	126
19.06.2018	0	0	0	0	3	8	10	0	94	0	0	0	115	112
27.06.2018	10	0	0	0	1	0	0	0	58	0	0	0	69	68
26.07.2018	17	0	2	1	1	6	4	0	56	1	0	0	88	84
01.08.2018	5	0	0	0	3	2	2	0	87	0	0	0	99	96
13.08.2018	9	0	0	1	0	2	0	0	196	1	0	2	211	208
21.08.2018	0	0	0	0	2	0	0	3	172	0	0	1	178	175
28.08.2018	1	0	0	0	3	2	2	1	128	0	0	0	137	134
04.09.2018	1	0	0	1	0	0	3	19	119	0	0	0	143	142
11.09.2018	0	0	0	0	0	2	3	7	198	0	0	0	210	210
18.09.2018	7	0	0	0	2	2	0	15	137	0	0	0	163	161
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	20	20
Gesamt	54	5	8	3	16	26	38	64	1496	2	1	4	1717	1685

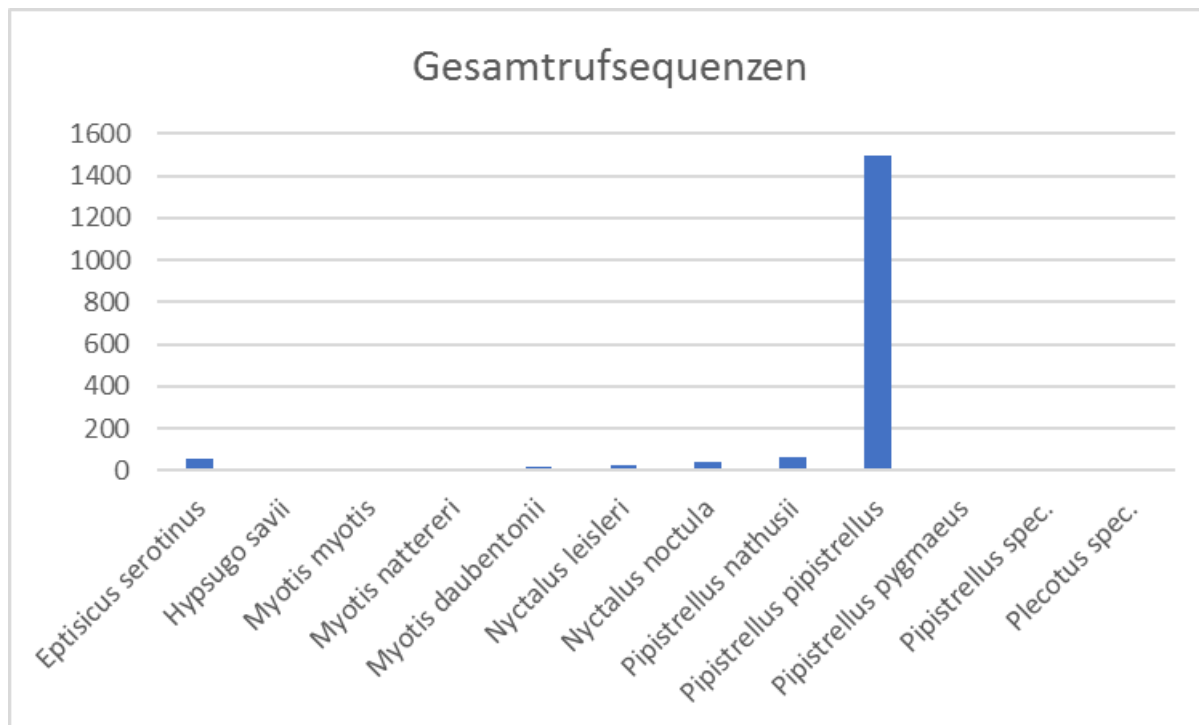


Abbildung 4: Darstellung der Gesamt-Rufsequenzen aller erfassten Arten

Wie deutlich zu erkennen ist, war die Zwergfledermaus mit 1.496 registrierten Rufen die weitaus häufigste Art bei den mobilen Detektorerfassungen. Die zweithäufigste Art war die Rauhautfledermaus, wobei diese vor allem zur Zugzeit registriert werden konnte. Die Breitflügelfledermaus war die

drithäufigste Art, sie konnte vor allem zur Wochenstubezeit gehäuft registriert werden. Eine genauere Beschreibung der Arten erfolgt in der Art-für-Art-Betrachtung. Bei den mobilen Erfassungen konnten Fledermäuse vor allem entlang von Leitlinien und typischen Jagdflächen im Gebiet wie Gehölzreihen sowie um Gewässer festgestellt werden.

3.3 Stationäre Erfassungen an den WEA-Standorten

Nachfolgend werden die Ergebnisse der stationären Erfassungen an den 5 WEA Standorten dargestellt. Die Standorte A1 bis A5 der Batlogger an den geplanten Standorten der WEA sind in allen vorliegenden Geländekarten zu sehen. In den Tabellen wurden jene Tage markiert, die nach LUNG eine erhöhte Gefährdung für die kollisionsgefährdeten Arten aufweisen.

3.3.1 Stationäre Erfassung am Standort A1

In der folgenden Tabelle und Abbildung sind alle am Standort A1 aufgezeichneten Rufe dargestellt. Als Diskussionsbasis gilt das oben beschriebene Bewertungsschema nach LANU 2008. Danach ist eine erhöhte Gefährdung dann gegeben, wenn mehr als 30 Kontakte der schlaggefährdeten Arten pro Nacht aufgezeichnet werden konnten. Am 21.8. wurde in der Nacht das Mikrofonkabel vom Aufnahmegerät A1 zerbissen, am 2.10. wurde das Mikrofon in der Aufzeichnungsnacht - vermutlich durch ein Tier - umgestoßen. Die Daten an diesen Terminen sind somit nicht aussagekräftig.

Tabelle 6: Erfassungstermin und Rufsequenzen der erfassten Fledermausarten am stationären Erfassungsstandort A1

Datum	Eptesicus serotinus	Hypsugo savii	Nyctaloid	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Vespertilio murinus	gesamt	WEA-sensibel
19.04.2018	0	0	0	4	8	13	19	0	3	51	47
08.05.2018	3	0	2	6	7	4	20	0	4	41	46
23.05.2018	0	0	0	6	0	3	3	0	0	20	12
19.06.2018	1	0	0	24	58	1	2	0	7	96	93
27.06.2018	6	0	0	1	8	0	10	0	5	32	30
26.07.2018	6	0	1	14	17	0	22	1	1	64	62
01.08.2018	4	0	0	13	28	0	43	2	2	97	92
13.08.2018	26	0	0	9	12	2	80	0	8	139	137
21.08.2018	0	0	0	2	2	3	7	0	0	14	14
28.08.2018	1	0	0	0	8	1	3	0	0	16	13
04.09.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.09.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.09.2018	12	1	0	0	3	16	62	0	2	102	96
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	59	1	3	79	151	43	271	3	32	672	642

Mikrofonkabel zerbissen

Mikrofon umgeworfen

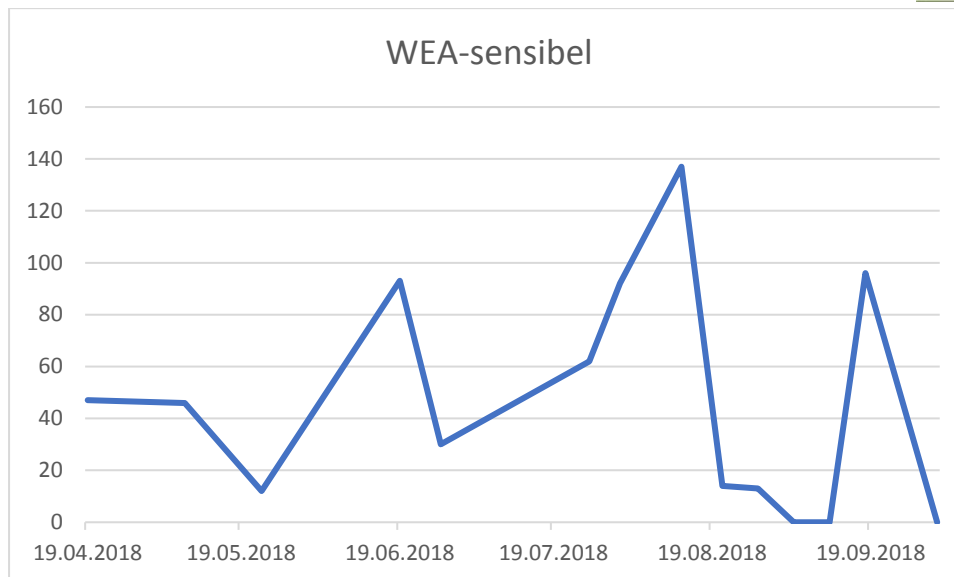


Abbildung 5: Stationäres Aufnahmegerät A1: Anzahl der Aufnahmen während der Aufzeichnungsächte

Wie aus den Daten abzulesen, war an diesem Standort mehrmals eine erhöhte Schlaggefährdung vor allem zwischen Mitte Juni bis Mitte September gegeben. Die Aufnahmen stammen hier vor allem von der Zwergfledermaus, aber auch vom Großen und Kleinen Abendsegler. Es dürfte sie hier vor allem um Individuen der Lokalpopulation handeln. Die Rauhautfledermaus war an diesem Standort nur Mitte April und Mitte September mit mehreren Rufen zu verzeichnen, was vermutlich auf ziehende Exemplare zurückzuführen ist. Mitte August war die Breitflügelfledermaus und Mitte September die Zwergfledermaus noch einmal gehäuft zu verzeichnen.

3.3.2 Stationäre Erfassung am Standort A2

In der folgenden Tabelle und Abbildung sind alle am Standort A2 aufgezeichneten Rufe dargestellt. Erhöhte Überflugkontakte waren hier vor allem zwischen Ende Juli bis Mitte August zu verzeichnen, welche vor allem auf die Zwergfledermaus, aber auch die beiden Abendsegler-Arten zurückzuführen sind. Eine weitere erhöhte Gefährdung ergab sich Mitte September, welche vermutlich auf ein leichtes Zugeschehen der beiden Arten Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler zurückzuführen ist. Die Breitflügelfledermaus war relativ selten Ende Juli bis Mitte August nachzuweisen.

Tabelle 7: Erfassungstermine und der erfassten Fledermausarten am stationären Erfassungsstandort A2

Datum	Eptesicus serotinus	Hypsugo savii	Nyctaloid	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus spec.	Vespertilio murinus	gesamt	WEA-sensibel
19.04.2018	0	0	0	2	4	16	1	0	0	0	25	23
08.05.2018	0	0	0	2	2	3	4	0	0	0	13	11
23.05.2018	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	9	7
19.06.2018	0	0	0	3	1	0	13	0	0	0	17	17
27.06.2018	0	0	0	0	2	0	8	0	0	0	10	10
26.07.2018	8	0	0	7	8	2	183	3	0	1	220	212
01.08.2018	1	0	0	8	22	2	162	0	0	1	220	196
13.08.2018	2	0	1	18	14	1	9	0	1	0	53	46
21.08.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.08.2018	0	0	0	0	14	1	2	0	0	0	24	17
04.09.2018	0	0	0	0	4	8	0	0	0	0	18	12
11.09.2018	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2
18.09.2018	0	1	0	0	16	15	8	0	0	7	49	47
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	11	1	1	41	87	52	394	0	1	9	660	600

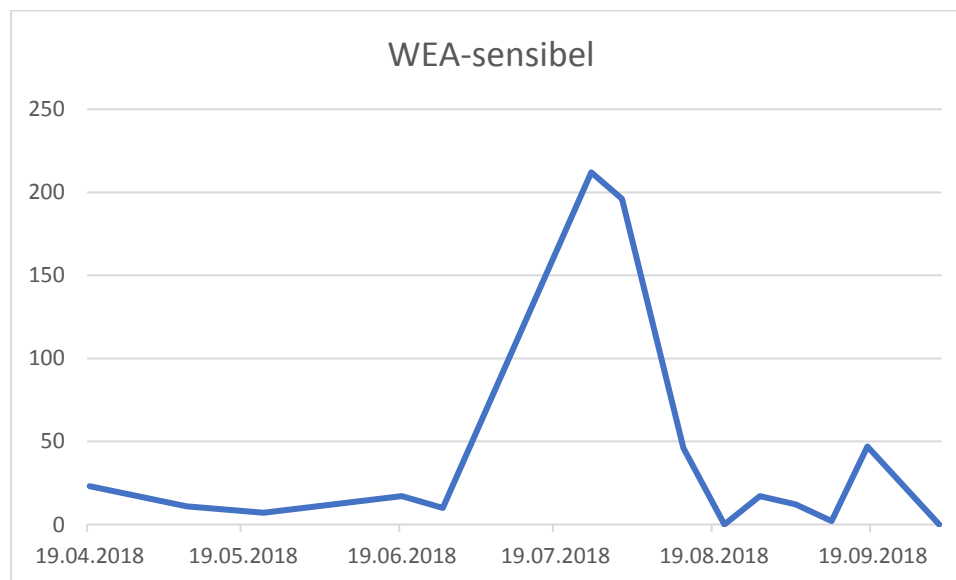


Abbildung 6: Stationäres Aufnahmegerät A2: Anzahl der Aufnahmen während der Aufzeichnungsächte

3.3.3 Stationäre Erfassung am Standort A3

In der folgenden Tabelle und Abbildung sind alle am Standort A3 aufgezeichneten Rufe dargestellt.

Tabelle 8: Erfassungstermine und Rufsequenzen der erfassten Fledermausarten am stationären Erfassungsstandort A3

Datum	Epptesicus serotinus	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus spec.	gesamt	WEA-sensibel
19.04.2018	1	0	4	12	4	0	27	21
08.05.2018	2	0	0	3	0	0	8	5
23.05.2018	1	0	0	1	3	0	7	5
19.06.2018	0	0	4	0	8	0	12	12
27.06.2018	0	0	0	0	14	0	14	14
26.07.2018	3	11	4	5	134	0	165	157
01.08.2018	0	1	4	0	16	0	25	21
13.08.2018	0	3	7	4	0	0	15	14
21.08.2018	0	0	0	4	1	0	10	5
28.08.2018	0	1	6	3	0	1	16	11
04.09.2018	0	1	11	4	2	0	22	18
11.09.2018	0	0	13	4	4	0	21	21
18.09.2018	0	0	0	0	6	0	6	6
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	7	17	53	40	192	1	348	310

06:45:12 - Battery empty!

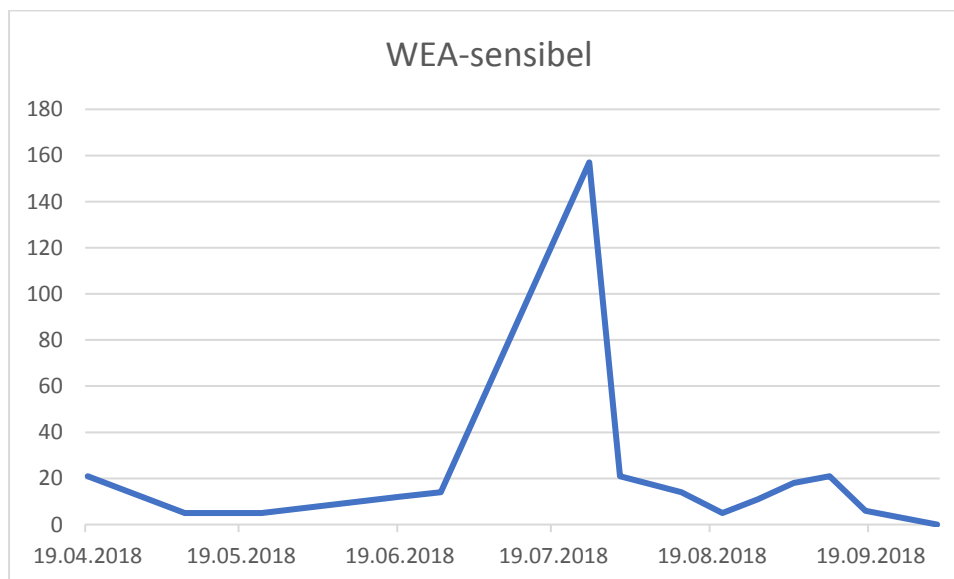


Abbildung 7: Stationäres Aufnahmegerät A3: Anzahl der Aufnahmen während der Aufzeichnungsächte

Am Standort A3 war nur einmalig am 26.07. eine erhöhte Rufaktivität und damit Schlaggefährdung festzustellen. Diese war an diesem Standort schwerpunktmäßig auf die Zwergfledermaus zurückzuführen.

3.3.4 Stationäre Erfassung am Standort A4

In der folgenden Tabelle und Abbildung sind alle am Standort A4 aufgezeichneten Rufe dargestellt.

Tabelle 9: Erfassungstermine und Rufsequenzen der erfassten Fledermausarten am stationären Erfassungsstandort A4

Datum	Eptesicus serotinus	Hypsugo savii	Nyctaloid	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus spec.	Vespertilio murinus	gesamt	WEA-sensibel
19.04.2018	1	1	0	0	2	21	1	0	0	0	29	26
08.05.2018	2	0	0	0	2	6	0	0	0	0	13	10
23.05.2018	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5	3
19.06.2018	0	0	0	9	57	0	13	0	0	1	80	80
27.06.2018	0	0	0	0	0	0	20	0	1	0	21	21
26.07.2018	21	0	0	6	14	1	40	0	0	0	87	82
01.08.2018	12	0	2	3	6	0	104	2	0	0	133	129
13.08.2018	0	0	0	1	2	0	16	0	0	0	21	19
21.08.2018	2	0	1	4	2	2	5	0	0	0	17	16
28.08.2018	0	0	0	0	10	3	5	0	0	0	24	18
04.09.2018	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
11.09.2018	0	0	0	0	30	8	27	0	0	0	67	65
18.09.2018	3	1	0	0	5	45	103	0	3	1	163	161
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	2
Gesamt	42	2	3	23	131	87	337	2	4	2	664	633

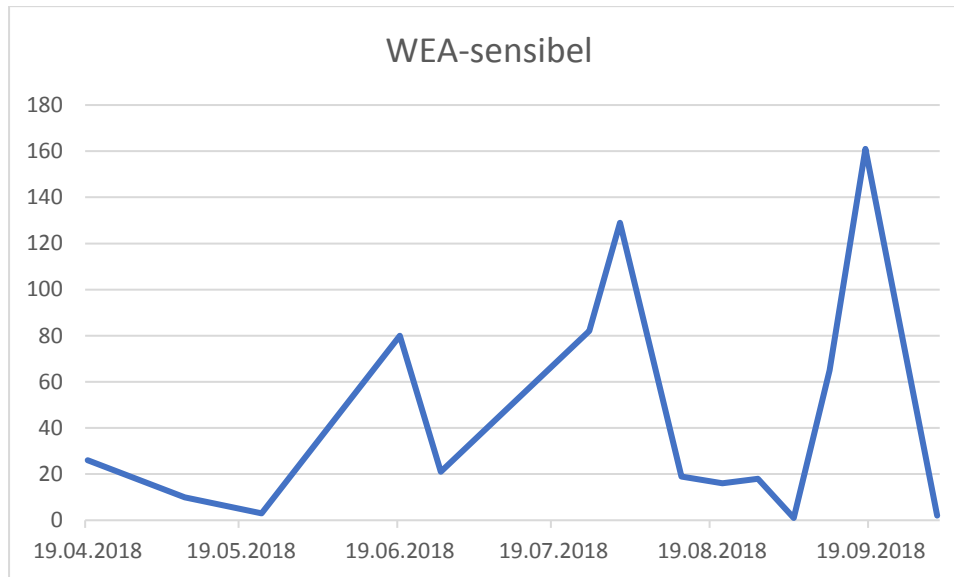


Abbildung 8: Stationäres Aufnahmegerät A4: Anzahl der Aufnahmen während der Aufzeichnungsächte

Am Standort A4 waren es 5 Aufnahmenächte, in der die Zahl der Aufnahmen als erhöhte Gefährdung für WEA-sensible Arten einzustufen ist. Mitte Juni und Juli war eine erhöhte Aktivität des Großen Abendseglers zu beobachten, was möglicherweise auf eine Reproduktion im weiteren Umfeld hinweist. Ende Juli/Anfang August vor allem die Zwergfledermaus häufiger im Bereich der geplanten Anlage zu registrieren, aber auch die Breitflügelfledermaus. Mitte September waren neben der lokalen Zwergfledermaus auch Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler an höheren Kontakten beteiligt, was sicherlich auf ein Zuggeschehen zurückzuführen schließen lässt.

3.3.5 Stationäre Erfassung am Standort A5

In der folgenden Tabelle und Abbildung sind alle am Standort A5 aufgezeichneten Rufe dargestellt.

Tabelle 10: Erfassungstermine und Rufsequenzen der erfassten Fledermausarten am stationären Erfassungsstandort A5

Datum	Eptesicus serotinus	Hypsugo savii	Nyctaloid	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus spec.	Vespertilio murinus	gesamt	WEA-sensibel
19.04.2018	0	1	0	0	1	4	1	0	0	10	7
08.05.2018	0	0	0	0	1	2	2	0	0	15	5
23.05.2018	0	0	0	0	3	1	2	0	0	10	6
19.06.2018	0	0	1	0	3	1	16	0	0	21	21
27.06.2018	0	0	0	0	2	0	15	0	1	18	18
26.07.2018	1	0	0	1	3	0	8	0	0	16	13
01.08.2018	6	0	0	6	23	1	29	1	0	73	66
13.08.2018	2	0	1	0	22	5	5	0	0	42	35
21.08.2018	0	0	1	1	7	4	1	0	0	20	14
28.08.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.09.2018	0	0	0	0	10	4	6	0	0	24	20
11.09.2018	0	0	0	0	42	5	10	1	0	60	58
18.09.2018	2	1	0	1	12	19	24	0	1	62	60
02.10.2018	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1
Gesamt	11	2	3	9	129	46	120	2	2	373	324

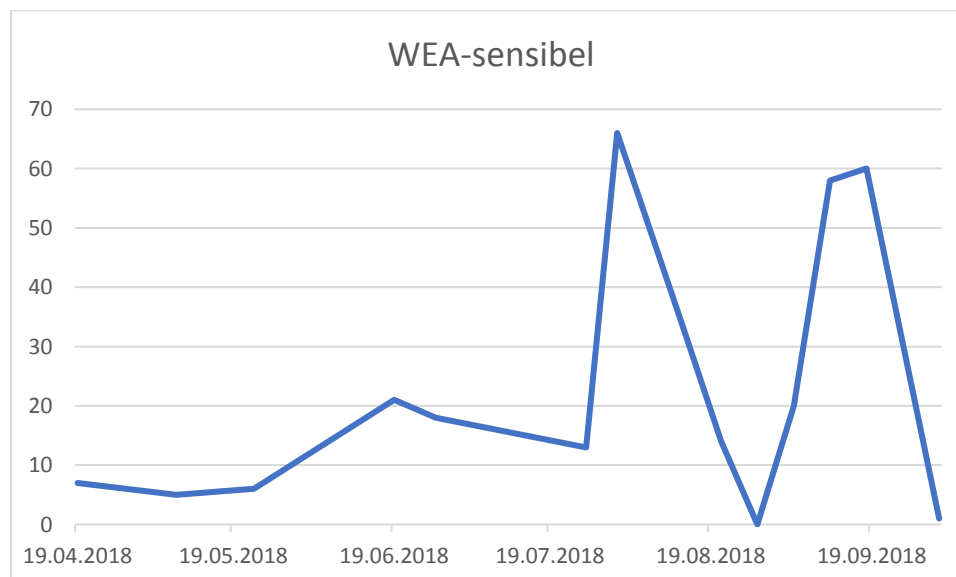


Abbildung 9: Stationäres Aufnahmegerät A5: Anzahl der Aufnahmen während der Aufzeichnungsächte

Am Standort A5 konnte zwischen August und September viermal eine nach LUNG erhöhte Gefährdung festgestellt werden. Hier handelte es sich vor allem um die Art Großer Abendsegler, weniger auch die Zwergfledermaus. Am 18. September konnte auch die Rauhautfledermaus vermehrt aufgezeichnet werden, was wiederum auf ein Zuggeschehen zurückzuführen sein dürfte.

3.4 Dauererfassungen im Untersuchungsgebiet

Im Zentrum des Untersuchungsgebiets wurde von 1. April bis 15. November ein Dauererfassungsgerät aufgestellt, die erfassten Daten sind in der nachfolgenden Tabelle und Abbildung dargestellt. In der Tabelle wurden jene Tage farblich markiert, die nach LUNG eine erhöhte Gefährdung für die kollisionsgefährdeten Arten aufweisen. Tage, an denen keine oder keine vollständigen Aufzeichnungen gemacht wurden, wurden grau gekennzeichnet.

Nach Leitfaden sollen Dauererfassungssysteme eine kontinuierliche Erfassung der Fledermausaktivität gewährleisten und ergänzen die Daten der automatischen stationären Erfassung. So kann vermieden werden, dass konzentrierte Zugereignisse, die sich auf wenige Tage im Jahr beschränken können, durch das Raster der Geländeterminale für die stationäre Erfassung oder die der mobilen Detektorkartierungen fallen. Aufgrund technischer Probleme, welche vor allem auf die teilweise unzureichende Batterieversorgung durch den an den Batcorder angeschlossenen Solarkollektor zurückzuführen war, konnten an einigen Tagen keine Aufzeichnungen gemacht werden. Aufgrund der Lage des Gebiets war auch das Senden von Warn-SMS bei Ausfall des Detektors nicht immer gegeben. Oft waren die Aufzeichnungen aber nur verkürzt, sodass trotzdem eine Aussagekraft in den vorhandenen Daten liegt. Einzig der Ausfall des Detektors zwischen 07.04. und 19.04.2018 erzeugt eine Lücke, welche nicht interpretierbar ist. Zwischen 25.04. und 08.05. hielt der Akku meist bis in die Morgendämmerung, weshalb die dargestellten Ergebnisse in jedem Fall Aussagekraft besitzen. Der Ausfall zwischen 24.05. und 08.06. ist nicht von großer Bedeutung, da ein mögliche Frühjahrszug zu dieser Zeit bereits vorbei war und das Ende der Wochenstubezeit noch bevorstand. Da sowohl vor als auch nach diesem Ausfall die Fledermausaktivität am Dauererfassungsgerät gering war, ist deshalb mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dies auch in diesem Zeitfenster der Fall ist. Der Ausfall des Gerätes zwischen 17.07. und 26.07. ist insofern als bedeutungslos zu bewerten, da bereits ab Anfang Juli eine verstärkte Fledermausaktivität zu verzeichnen war, welche sich auch nach diesem Ausfall fortsetzte und sicherlich auch in diesem Zeitfenster gegeben ist. Auch der Geräteausfall an einigen Tagen zwischen 23.10. und 15.11. erscheint von geringer Bedeutung, da bereits ab Mitte Oktober der Fledermauszug zu Ende zu sein scheint. Dies bestätigen auch die Aufzeichnungstage zwischen den Ausfällen in dieser Zeit.

Es lässt sich somit trotz Ausfallzeiten eine klare Verteilung der Häufigkeit der Fledermausrufe von Frühjahr bis Herbst aus den Daten ablesen, wobei ein deutliches Zuggeschehen nur im Herbst erkennbar ist. Dies bestätigen auch die Daten der stationären und mobilen Erfassungen.

Tabelle 11: Dauererfassung im Untersuchungsgebiet

Datum	Eptesicus serotinus	Nyctalus spec.	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus spec.	Vespertilio murinus	Aufnahmen gesamt	WEA-sensibel	Bemerkung
28.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31.03.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	failure
01.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
02.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
03.04.2018	0	0	0	6	3	7	0	0	0	17	16	
04.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
05.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
06.04.2018	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	
07.04.-19.4.2018												failure
20.04.2018	0	0	0	4	8	16	0	0	0	32	28	
21.04.2018	0	0	0	0	17	2	0	0	0	21	19	
22.04.2018	0	0	0	2	1	6	1	1	0	14	11	
23.04.2018	0	0	0	2	5	0	0	1	0	8	8	
24.04.2018	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	
25.04.2018	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	05:51 Batterie leer
26.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22:31 Batterie leer
27.04.2018	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	3	04:10 Batterie leer
28.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	05:05 Batterie leer
29.04.2018	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	3	05:25-34 Batterie leer
30.04.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	zw. 20-21:00 failure
01.05.2018												failure
02.05.2018	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	3	05:58 Batterie leer
03.05.2018	1	0	4	0	0	0	0	1	0	6	6	04:37-05:57 Batterie leer
04.05.2018	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4	4	04:38-05:54 Batterie leer
05.05.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	03:14-05:53 Batterie leer
06.05.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:15-05:52 Batterie leer
07.05.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:10 Batterie leer
08.05.2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	03:00 Batterie leer
09.05.2018	3	0	5	2	3	2	0	0	0	17	15	
10.05.2018	0	0	0	3	1	9	0	0	0	13	13	
11.05.2018	0	0	2	1	1	18	0	0	1	27	23	
12.05.2018	0	0	2	0	4	13	0	0	0	22	19	
13.05.2018	1	0	3	3	3	5	0	0	0	17	15	
14.05.2018	2	0	10	0	4	15	2	0	0	37	33	
15.05.2018	0	0	0	0	3	89	0	0	0	96	92	
16.05.2018	0	1	0	5	11	18	0	0	2	44	37	
17.05.2018	0	0	0	1	1	3	0	0	0	6	5	
18.05.2018	0	0	0	1	2	17	0	0	0	21	20	
19.05.2018	0	0	0	2	10	11	0	0	2	27	25	

Bemerkung	WEA-sensibel	Aufnahmen gesamt	Vespertilio murinus	Pipistrellus spec.	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus nathusii	Nyctalus noctula	Nyctalus leisleri	Nyctalus spec.	Eptesicus serotinus	Datum
		13	1	0	0	8	1	0	2	0	0	20.05.2018
		16	0	0	0	6	7	0	0	0	0	21.05.2018
		17	0	0	0	9	3	1	0	0	2	22.05.2018
		22	0	0	0	10	4	1	4	0	0	23.05.2018
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.05.-18.06.2018
		21	3	0	0	13	2	1	1	0	0	19.06.2018
		16	2	0	0	10	0	0	2	0	2	20.06.2018
		7	1	0	0	0	0	5	0	0	0	21.06.2018
		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	22.06.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.06.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.06.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.06.2018
		0	0	0	0	21	3	0	0	0	0	26.06.2018
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.06.2018
		0	1	0	0	25	3	1	0	0	1	28.06.2018
		27	0	0	0	18	5	1	1	0	0	29.06.2018
		13	0	0	0	10	1	0	0	0	1	30.06.2018
		30	0	0	0	20	4	3	2	0	1	01.07.2018
		20	0	0	0	14	3	0	1	0	0	02.07.2018
		23	0	0	0	17	1	2	1	0	0	03.07.2018
		30	0	0	0	21	2	0	0	2	2	04.07.2018
		111	0	0	0	81	20	4	3	0	0	05.07.2018
		48	0	0	0	44	0	2	2	0	0	06.07.2018
		111	0	0	0	105	4	0	0	0	0	07.07.2018
		67	0	0	0	57	6	2	1	0	1	08.07.2018
		118	0	0	0	105	3	9	0	0	0	09.07.2018
		65	0	0	0	52	3	1	4	0	0	10.07.2018
		55	4	0	0	44	1	2	1	0	2	11.07.2018
		74	1	0	0	67	4	2	0	0	0	12.07.2018
		85	1	0	0	82	0	0	1	0	0	13.07.2018
		100	0	0	1	90	0	5	2	0	0	14.07.2018
		47	0	0	0	42	1	0	1	0	0	15.07.2018
		48	1	0	0	36	1	3	3	0	3	16.07.2018
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.07.-26.07.2018
		27	4	0	0	14	0	7	1	0	0	27.07.2018
		94	1	0	0	81	1	7	0	0	2	28.07.2018
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.07.2018
		82	0	0	3	61	1	9	4	0	0	30.07.2018
		80	1	0	0	62	4	10	1	0	1	31.07.2018
		144	1	0	0	113	0	24	2	0	2	01.08.2018
		86	6	0	0	20	0	57	1	0	1	02.08.2018
		93	2	0	2	47	0	31	1	0	2	03.08.2018
		131	2	0	1	101	2	13	0	0	3	04.08.2018

Bemerkung	WEA-sensibel	Aufnahmen gesamt	Vespertilio murinus	Pipistrellus spec.	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus nathusii	Nyctalus noctula	Nyctalus leisleri	Nyctalus spec.	Eptesicus serotinus	Datum
		34	0	0	0	22	1	9	0	0	0	05.08.2018
		66	3	0	0	55	0	4	3	0	0	06.08.2018
		136	0	0	0	115	0	17	3	0	0	07.08.2018
		81	0	0	1	40	4	24	3	0	0	08.08.2018
		151	1	0	0	142	2	2	3	0	0	09.08.2018
		6	0	0	0	4	1	0	1	0	0	10.08.2018
		21	0	0	0	17	1	1	0	0	0	11.08.2018
		29	0	0	1	17	0	2	0	0	3	12.08.2018
		62	4	0	0	39	2	5	3	1	0	13.08.2018
		33	2	0	0	12	6	13	0	0	0	14.08.2018
		113	0	0	0	92	8	11	0	0	0	15.08.2018
		81	0	0	1	39	9	17	0	0	0	16.08.2018
		43	0	0	0	11	12	2	12	0	0	17.08.2018
		97	1	0	0	72	16	4	0	0	0	18.08.2018
		54	0	0	0	29	14	6	0	0	0	19.08.2018
		22	0	0	0	5	12	1	0	0	1	20.08.2018
		82	0	0	0	65	4	6	1	0	0	21.08.2018
		172	1	0	0	121	31	9	0	0	0	22.08.2018
		78	0	0	0	26	29	10	1	0	1	23.08.2018
		30	0	0	2	10	13	2	0	0	0	24.08.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.08.2018
		15	0	0	0	6	4	2	0	0	0	26.08.2018
		30	0	0	0	18	3	4	1	0	1	27.08.2018
		25	0	0	0	9	6	8	0	0	0	28.08.2018
		105	0	0	3	69	19	11	1	0	0	29.08.2018
		43	0	0	0	8	24	9	2	0	0	30.08.2018
		40	0	0	0	12	22	1	0	0	0	31.08.2018
		24	0	0	0	4	8	2	0	0	0	01.09.2018
		53	0	0	0	31	5	12	0	0	1	02.09.2018
		31	0	0	0	7	7	15	0	0	0	03.09.2018
		22	0	0	0	4	8	4	0	0	0	04.09.2018
		33	0	0	0	11	12	3	0	0	1	05.09.2018
		69	0	0	0	30	18	8	0	0	1	06.09.2018
		17	0	0	0	1	11	2	0	0	0	07.09.2018
		18	0	0	0	11	3	0	0	0	0	08.09.2018
		61	0	0	0	28	13	15	0	0	0	09.09.2018
		42	0	0	0	25	9	4	0	0	0	10.09.2018
		49	0	0	0	20	9	17	0	0	0	11.09.2018
		21	0	0	0	1	6	12	0	0	0	12.09.2018
		3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	13.09.2018
		40	0	0	0	30	5	2	0	0	0	14.09.2018
		18	0	0	0	7	2	8	0	0	0	15.09.2018
		47	0	0	0	18	19	6	0	0	0	16.09.2018

Bemerkung	WEA-sensibel	Aufnahmen gesamt	Vespertilio murinus	Pipistrellus spec.	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus nathusii	Nyctalus noctula	Nyctalus leisleri	Nyctalus spec.	Eptesicus serotinus	Datum
		118	0	0	0	88	24	3	0	0	0	17.09.2018
		81	1	0	0	44	28	4	0	0	0	18.09.2018
		209	1	0	3	166	28	8	0	0	0	19.09.2018
		136	0	0	0	107	21	4	1	0	0	20.09.2018
		4	0	0	0	1	3	0	0	0	0	21.09.2018
		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	22.09.2018
		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	23.09.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.09.2018
		6	0	0	0	0	3	2	0	0	0	25.09.2018
		20	0	0	0	17	1	2	0	0	0	26.09.2018
		123	0	0	0	95	15	8	0	0	0	27.09.2018
		7	0	0	0	2	5	0	0	0	0	28.09.2018
		2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	29.09.2018
		51	0	0	0	46	4	0	0	0	0	30.09.2018
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01.10.2018
		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	02.10.2018
		6	0	0	0	5	1	0	0	0	0	03.10.2018
		23	0	0	0	10	4	9	0	0	0	04.10.2018
		47	0	0	0	25	15	5	0	0	0	05.10.2018
		72	0	0	0	31	37	4	0	0	0	06.10.2018
		4	0	0	0	0	2	0	2	0	0	07.10.2018
		24	0	0	0	19	5	0	0	0	0	08.10.2018
		59	0	0	0	34	14	6	0	0	0	09.10.2018
		52	0	0	0	27	7	13	1	0	1	10.10.2018
		15	0	0	0	8	6	0	0	0	0	11.10.2018
		46	0	0	0	31	11	3	0	0	0	12.10.2018
		15	0	0	0	7	7	0	0	0	0	13.10.2018
		16	0	0	0	4	11	0	0	0	0	14.10.2018
		34	0	0	0	27	5	1	0	0	0	15.10.2018
		53	0	0	0	27	18	7	0	0	0	16.10.2018
		27	0	0	0	12	14	0	0	0	0	17.10.2018
		10	0	0	0	7	2	0	0	0	0	18.10.2018
		2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	19.10.2018
		2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	20.10.2018
		2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	21.10.2018
		2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	22.10.2018
	Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.10.2018
	04:08:45 - Battery empty!	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	24.10.2018
	21:37:07 - Battery empty!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.10.2018
	Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.10.2018
	02:35:21 - Battery empty!	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	27.10.2018
		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	28.10.2018
	Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.10.2018

Bemerkung	WEA-sensibel	Aufnahmen gesamt	Vespertilio murinus	Pipistrellus spec.	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus nathusii	Nyctalus noctula	Nyctalus leisleri	Nyctalus spec.	Eptesicus serotinus	Datum
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.10.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.10.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01.11.2018
	4	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	02.11.2018
	12	14	0	0	0	7	4	1	0	0	0	03.11.2018
	3	3	0	0	0	2	2	1	0	0	0	04.11.2018
	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	05.11.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06.11.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07.11.2018
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	08.11.2018
	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	09.11.2018
	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10.11.2018
18:01:40 - Battery empty!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.11.2018
21:34:05 - Battery empty!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.11.2018
19:45:45 - Battery empty!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.11.2018
19:23:38 - Battery empty!	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.11.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.11.2018
Power failure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

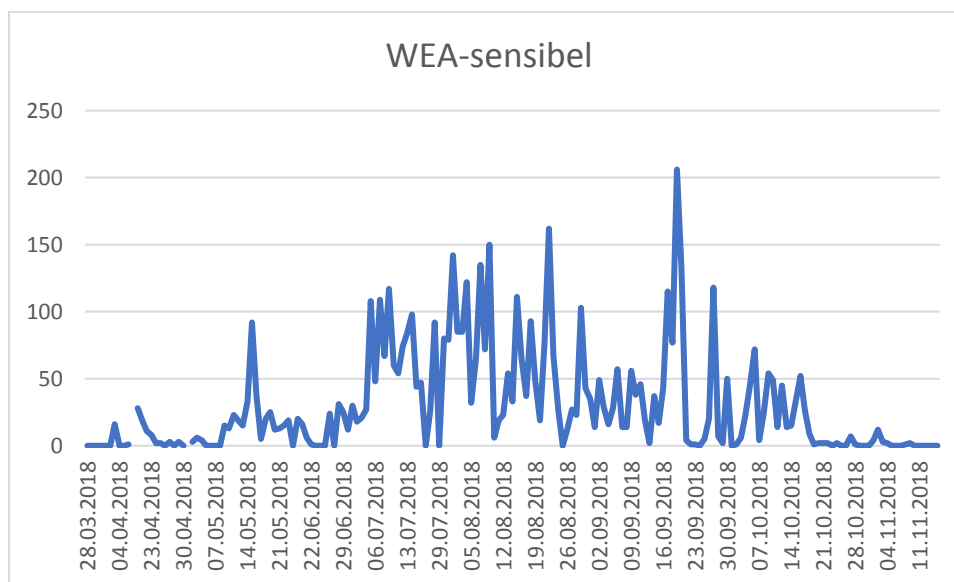


Abbildung 10: Dauererfassung zwischen 1. April und 15. November mit einem Erfassungsgerät im Zentrum des Untersuchungsgebiets

Wie in der Tabelle sowie im Diagramm deutlich zu sehen, war eine **stete erhöhte Gefährdung** vor allem zwischen Anfang Juli und Ende September gegeben. Einzelereignisse wie am 15. Mai könnten etwa durch

Jagd-Schleifen drehende Tiere wie hier durch die Zwergfledermaus verursacht werden, sie wurden vorliegend nicht bei der Festlegung von Abschaltzeiten berücksichtigt.

3.5 Art-für-Art-Betrachtung

Im Folgenden wird für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt. Dabei wird geklärt, für welche Arten die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (s.u.) erfüllt wird. Die Arten sind in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Das Zugriffsverbot der Störung (§ 44 (1), Nr. 2) kann generell für alle Arten ausgeschlossen werden und wird nicht bei jeder Art einzeln diskutiert. Die Abbildungen der mobilen Erfassungen sind nach Leitfaden in Frühjahr (15. April bis 31. Mai), Sommer (1. Juni bis 15. August), sowie Spätsommer/Herbst (15. August bis 15. Oktober) eingeteilt.

(koll) = kollisionsgefährdet nach Leitfaden

(n_koll) = nicht kollisionsgefährdet nach Leitfaden

Erklärung zu den Abbildungen:

A1 bis A5: Standorte der stationären Aufnahmegeräte an den Standorten der geplanten WEA.

D=Standort des Dauererfassungsgeräts

Strichlierte Linie: 500 m – Untersuchungsradius für die mobilen Detektorerfassungen

3.5.1 Eptesicus serotinus, Breitflügelvedermaus (koll)

Die nach Leitfaden kollisionsgefährdete Breitflügelvedermaus ist eine gebäudebewohnende Art. Im Untersuchungsgebiet war die Art nur selten zu registrieren. Die Detektoraufnahmen sind nicht immer eindeutig von den Myotis-Arten zu unterscheiden. Bei den mobilen Erfassungen konnte die Breitflügelvedermaus mit Schwerpunkt Ende Juni bis Mitte August selten bis gelegentlich vor allem entlang von Leitstrukturen registriert werden. Zweimal war sie auch im Bereich des Kleingewässers im Norden zu verzeichnen. Bei den stationären Aufzeichnungen konnte die Art am Standort A1 und A4 vor allem Ende Juli und August immer wieder registriert werden, an den anderen stationären Standorten war sie nur vereinzelt zu finden. Bei den Dauererfassungen war die Art ebenfalls nur in Einzelexemplaren festzustellen. Mögliche Quartiere der Gebäudeart könnten etwa in Eddelstorf liegen, da sie während des gesamten Untersuchungszeitraumes vor allem im Süden des Untersuchungsgebiets registriert werden konnte. Auch bei den stationären Aufnahmen konnte die Breitflügelvedermaus vor allem an den beiden südlichen geplanten WEA-Standorten aufgezeichnet werden.

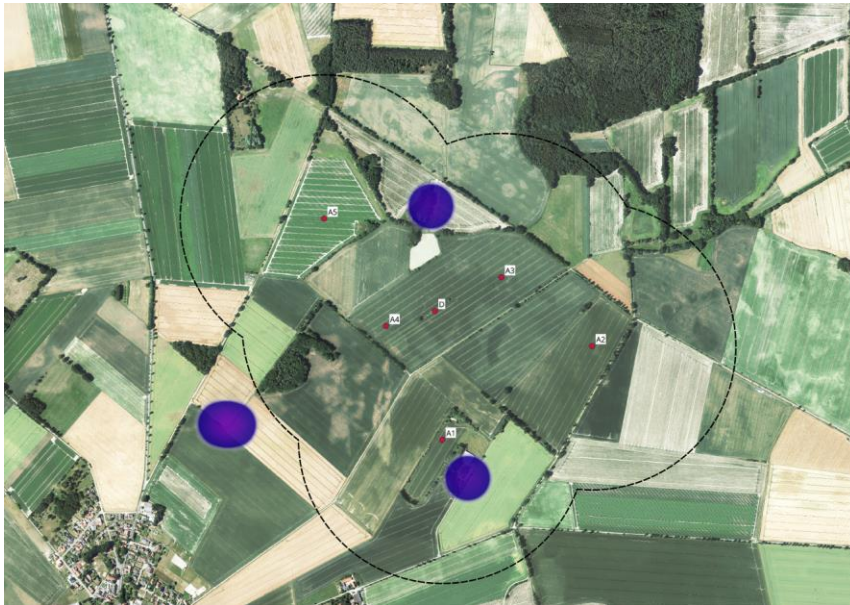


Abbildung 11: Mobile Detektoraufnahmen Breitflügelvedermaus im Frühjahr 2018

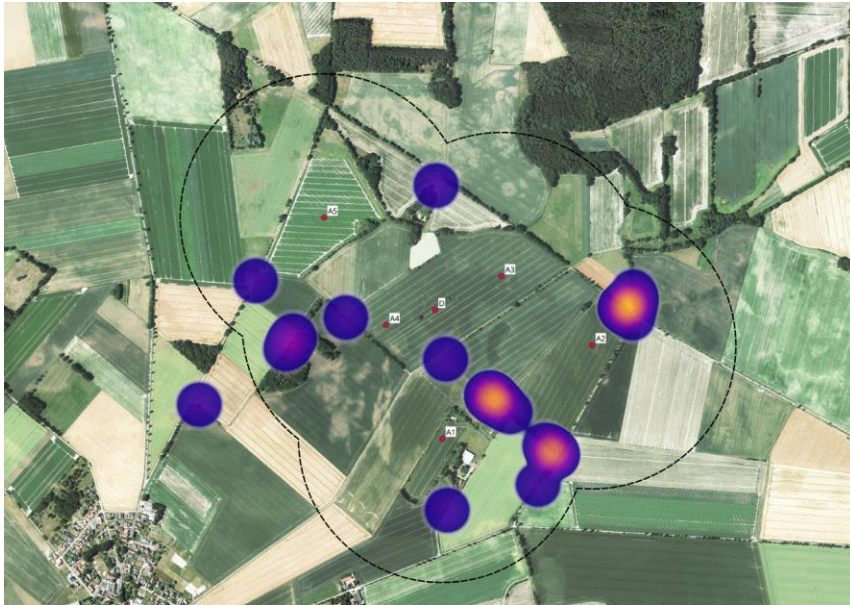


Abbildung 12: Mobile Detektoraufnahmen Breitflügelvedermaus im Sommer 2018

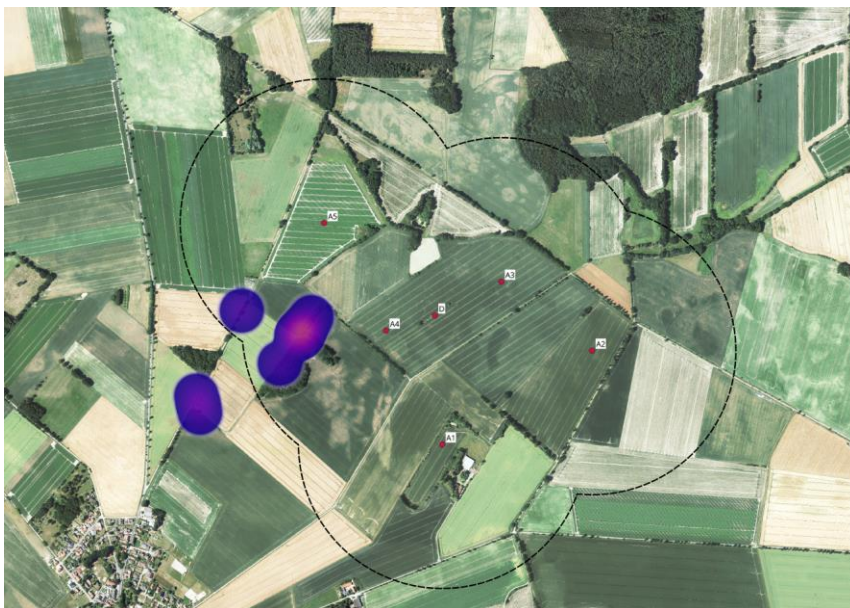


Abbildung 13: Mobile Detektoraufnahmen Breitflügelvedermaus im Herbst 2018.

Für die schlaggefährdeten Arten werden weiter unten Abschaltungen definiert, welche sicherlich auch der Breitflügelvedermaus zugutekommen. Ein Verbotstatbestand kann für die Art somit ausgeschlossen werden.

3.5.2 *Hypsugo savii*, Alpenfledermaus (n_koll)

Die Alpenfledermaus konnte bei den mobilen Detektoraufnahmen nur einmal am 19.04.2018 im Bereich eines Kleingewässers südlich der Straße von Bostelwiebeck nach Aljarn nachgewiesen werden. Bei den stationären Erfassungen konnte die Art an den Standorten A1, A2, A3 und A5 sowohl am 19.04. als auch am 18.09. detektiert werden. Die Alpenfledermaus besiedelt die südliche Paläarktis vom Mittelmeer bis in die Mongolei und möglicherweise noch weiter nach Osten. Derzeit wird in Deutschland eine Ausbreitung nach Norden beobachtet, die vermutlich mit den wachsenden Besiedlungen von Städten in Verbindung steht (<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/arten/index.html>). In Deutschland galt die Art seit 1951 als ausgestorben, wird aber inzwischen als Art mit defizitärer Datenlage eingestuft, da 2007 und 2008 Einzelfunde aus Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen und Bayern gemeldet wurden. Seither gab es noch weitere Fund- und Rufnachweise in Deutschland. Wahrscheinlich war die Alpenfledermaus im Bayerischen Wald und im Alpengebiet früher recht weit verbreitet. Einzelne Nachweise dürften schwer zu interpretieren sein, da die Alpenfledermaus offenbar ungewöhnlich weit umherwandert (vgl. BfN, F & E – Vorhaben, Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Auch ORCHIS (2018) konnte die Alpenfledermaus bereits zweimal mit Detektornachweisen (Einzelnachweise) in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen in anderen Planungsgebieten feststellen. Aufgrund der Seltenheit im Gebiet kann ein Zugriffsverbot nach §44 Abs. 1 BNatSchG für die Art ausgeschlossen werden.



Abbildung 14: Mobile Detektoraufnahmen Alpenfledermaus im Frühjahr 2018.

3.5.3 Myotis sp., weitere Myotis-Arten (n_koll)

Die Myotis-Arten lassen sich bei den Detektoraufnahmen großteils nur schlecht voneinander unterscheiden. Sie sind deshalb als Gesamtkarte dargestellt. Neben Aufnahmen vom Großen Mausohr konnten einige Aufnahmen eindeutig der Fransenfledermaus zugeordnet werden, für beiden Arten wurden separate Karten erstellt. Insgesamt war die Gattung nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet bei den Detektoraufnahmen nachzuweisen.



Abbildung 15: Mobile Detektoraufnahmen Myotis sp. im Frühjahr 2018



Abbildung 16: Mobile Detektoraufnahmen Myotis sp. im Sommer 2018

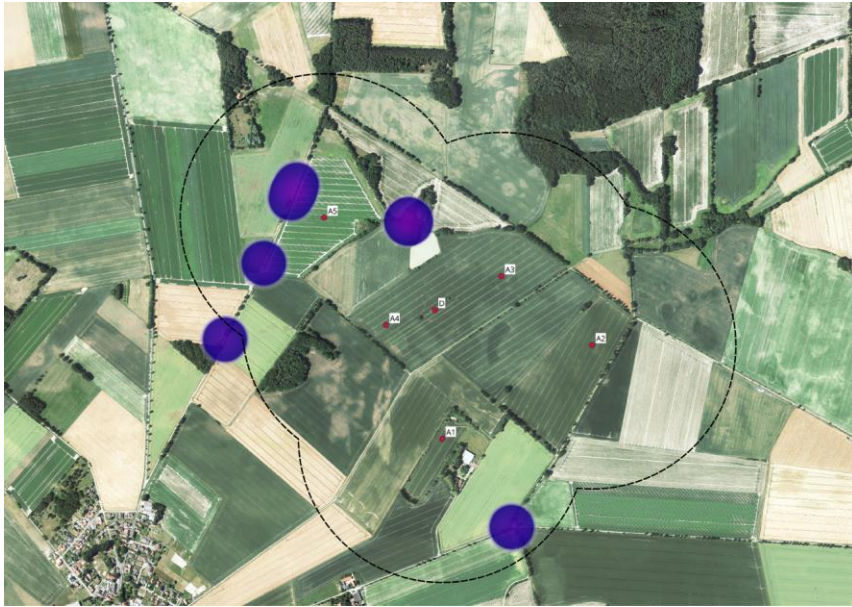


Abbildung 17: Mobile Detektoraufnahmen Myotis sp. im Herbst 2018

3.5.4 Myotis myotis, Großes Mausohr (n_koll)

Das Große Mausohr ist nach Leitfaden nicht kollisionsgefährdet. Die Art konnte im Sommer und Herbst vereinzelt bei den Detektoraufnahmen registriert werden. Im Frühjahr war das Große Mausohr nicht festzustellen. Ob die gebäudebewohnende Art Quartiere etwa in Eddelstorf oder Bostelwiebeck hat, muss aufgrund der Seltenheit im Gebiet offenbleiben. Ein Verbotstatbestand kann für die Art jedenfalls ausgeschlossen werden, da sie sehr selten im Gebiet vorkommt, weder kollisionsgefährdet ist noch mögliche Quartierstrukturen durch das geplante Projekt zerstört werden.



Abbildung 18: Mobile Detektoraufnahmen Großes Mausohr im Sommer 2018



Abbildung 19: Mobile Detektoraufnahmen Großes Mausohr im Herbst 2018

3.5.5 Myotis nattereri, Fransenfledermaus (n_koll)

Einige Detektoraufnahmen im Untersuchungsgebiet konnten eindeutig der Fransenfledermaus zugeordnet werden. Die Fransenfledermaus besiedelt sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen, Wochenstuben sind zumeist von Gebäuden bekannt. Auch sie konnte nur im Sommer und Herbst nachgewiesen werden, Aufnahmen im Frühjahr konnten nicht gemacht werden.

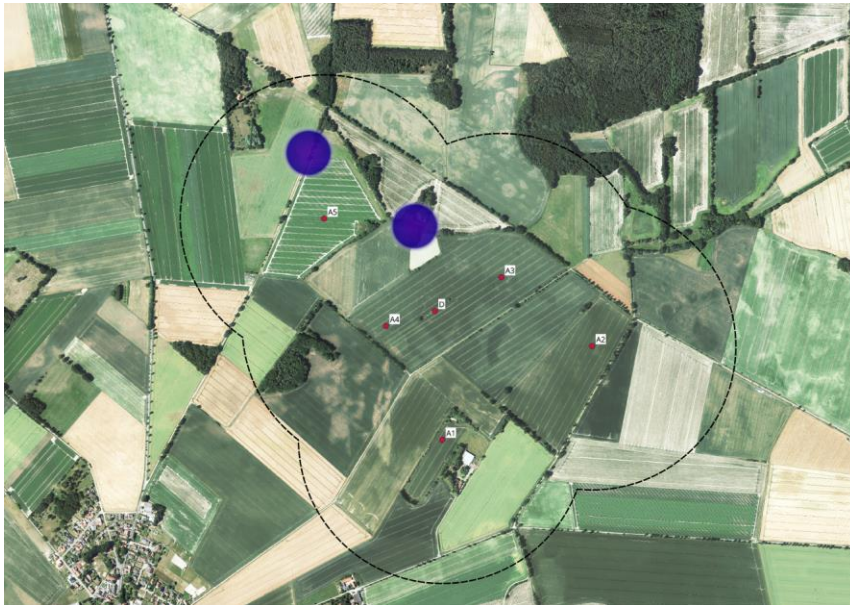


Abbildung 20: Mobile Detektoraufnahmen Fransenfledermaus im Sommer 2018



Abbildung 21: Mobile Detektoraufnahmen Fransenfledermaus im Herbst 2018

Die Myotis-Arten insgesamt als auch das Große Mausohr und die Fransenfledermaus waren generell eher selten im Gebiet nachzuweisen. Da die festgestellten Myotis-Arten nicht kollisionsgefährdet sind, kann ein Verbotstatbestand für sie ausgeschlossen werden. Sollten für den Bau der Zuwegungen Bäume

gerodet werden, müssten die weiter unten definierten Maßnahmen für spalten- und höhlenbewohnende Baumarten eingehalten werden, um ein Zugriffsverbot nach §44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können. Aufgrund der Seltenheit im Gebiet sind Wochenstuben im Planungsgebiet aber eher nicht zu erwarten.

3.5.6 Nyctalus leisleri, Kleiner Abendsegler (koll)

Der Kleine Abendsegler gilt nach Leitfaden als kollisionsgefährdet und ist bezüglich Wochenstuben sehr anspruchsvoll. Er benötigt Wälder mit einem Biotopverbund von Höhlenbäumen, welche abwechselnd für die Wochenstuben genutzt werden. Der Wechsel der Höhlenbäume erfolgt teilweise sogar täglich. Im Planungsgebiet fehlen solche hochwertigen Waldstrukturen bzw. werden durch das Projekt nicht gefährdet. Bei den mobilen Detektoraufnahmen konnte der Kleine Abendsegler im Frühjahr und Herbst nur selten im Süden und Westen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Im Sommer war die Art gelegentlich verteilt im Gebiet zu finden. Bei den stationären Erfassungen konnte der Kleine Abendsegler bei allen Geräten, am meisten an den Standorten A1 und A2 nachgewiesen werden. Die Rufe wurden vor allem im Juli und August registriert, was auf Quartiere im weiteren Umfeld hindeuten könnte.



Abbildung 22: Mobile Detektoraufnahmen Kleiner Abendsegler im Frühjahr 2018

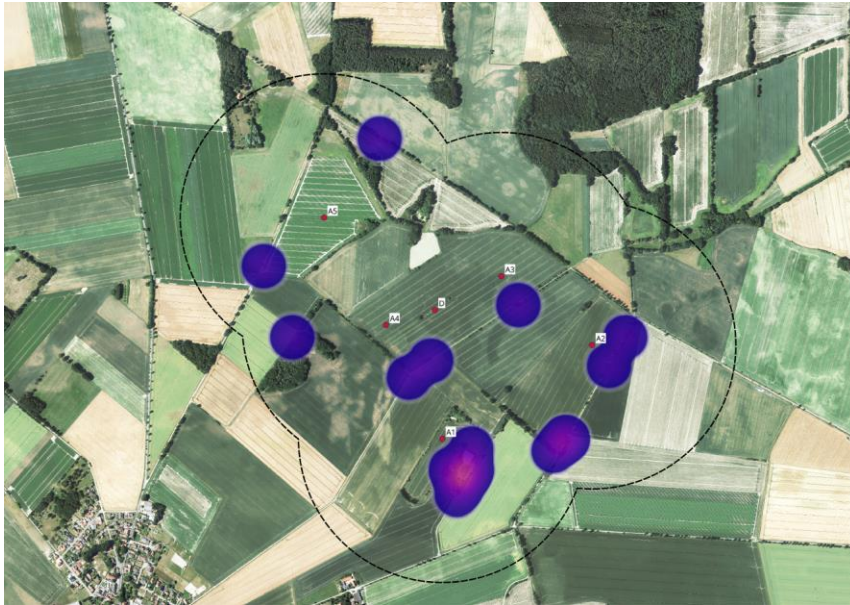


Abbildung 23: Mobile Detektoraufnahmen Kleiner Abendsegler im Sommer 2018



Abbildung 24: Mobile Detektoraufnahmen Kleiner Abendsegler im Herbst 2018

Da der Kleine Abendsegler im unmittelbaren Planungsgebiet nur mit Einzelindividuen nachweisbar war, fehlen regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdbereiche. Da für die schlaggefährdeten Arten Abschaltungen vorgeschlagen werden, kann ein Verbotstatbestand für den Kleinen Abendsegler ausgeschlossen werden.

3.5.7 Nyctalus noctula, Großer Abendsegler (koll)

Der nach Leitfaden kollisionsgefährdete Große Abendsegler konnten sowohl bei den mobilen Detektoraufnahmen als auch bei den stationären und Daueraufnahmen immer wieder im Gebiet nachgewiesen werden. Im Frühjahr und Herbst war der Große Abendsegler vor allem Süden des Untersuchungsgebiets vereinzelt nachzuweisen, im Sommer waren die Nachweise über das Gebiet verteilt. Bei den stationären Aufzeichnungen war die Art am meisten an den Standorten A1, A4 und A5 nachzuweisen, wobei der Schwerpunkt im August und September lag. Auch bei den Dauererfassungen war die Art am häufigsten im August festzustellen. Häufig beflogene Jagdrouten konnten mittels der mobilen Detektoruntersuchungen im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Eine Fortpflanzung im weiteren Umfeld des Planungsgebiets ist möglich, ein Durchzug der Art wahrscheinlich. Nachdem für kollisionsgefährdete Arten Abschaltungen definiert werden, kann ein Verbotstatbestand für den Großen Abendsegler ausgeschlossen werden. Sollten Rodungen von möglichen Quartierbäumen notwendig sein, so müssten weiter unten definierte Maßnahmen eingehalten werden.



Abbildung 25: Mobile Detektoraufnahmen Großer Abendsegler im Frühjahr 2018

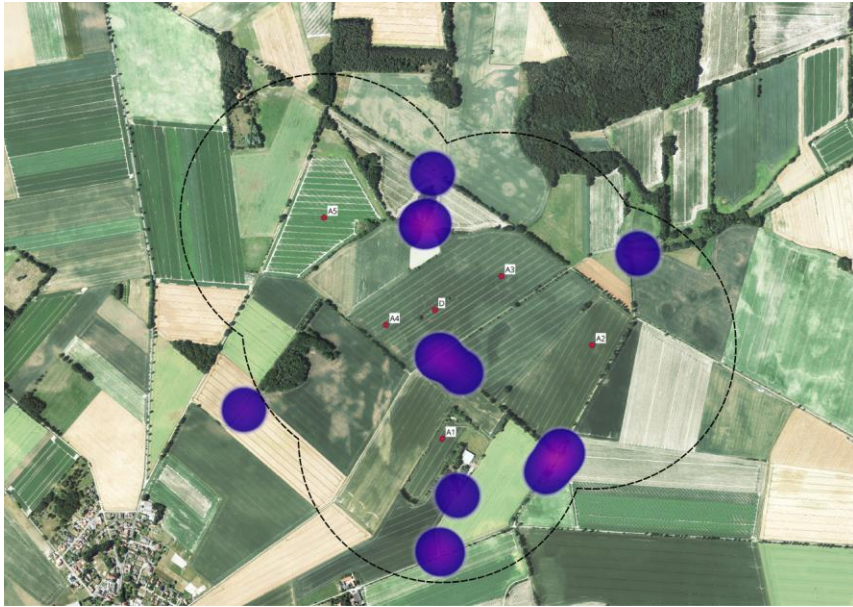


Abbildung 26: Mobile Detektoraufnahmen Großer Abendsegler im Sommer 2018

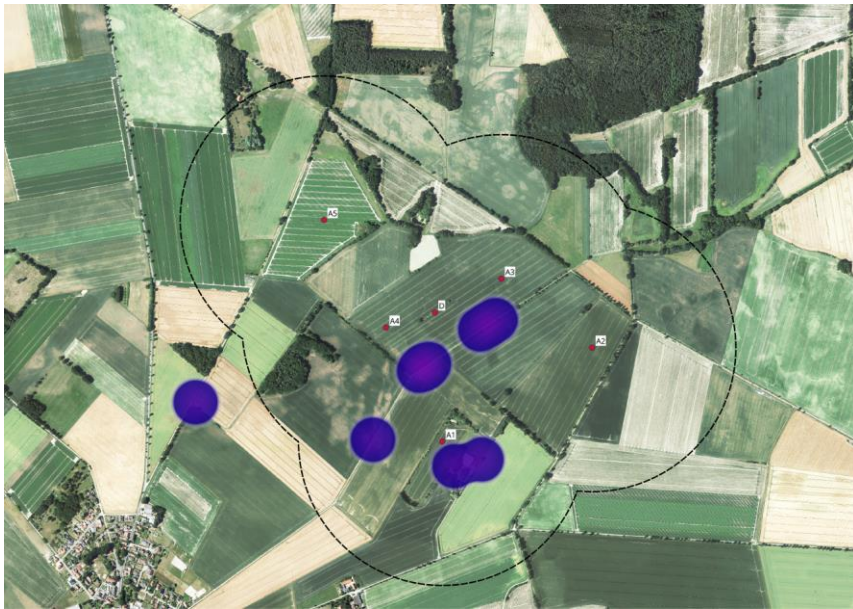


Abbildung 27: Mobile Detektoraufnahmen Großer Abendsegler im Herbst 2018

3.5.8 Pipistrellus nathusii, Rauhautfledermaus (koll)

Die nach Leitfaden kollisionsgefährdete Rauhautfledermaus ist ein Spaltenbewohner, ihre Quartiere können in Gehölzen, aber auch in Gebäuden sein. Die Rauhautfledermaus konnte im Untersuchungsgebiet zur Zugzeit im Frühjahr, vor allem aber im Herbst nachgewiesen werden. Im Sommer wurde die Art bei den mobilen Detektoruntersuchungen nicht registriert. Bei den Dauererfassungen konnte die Rauhautfledermaus vermehrt zwischen Mitte August und Mitte September, seltener auch im Oktober nachgewiesen werden. Bei den stationären Erfassungen war sie ebenfalls im September vermehrt zu beobachten.

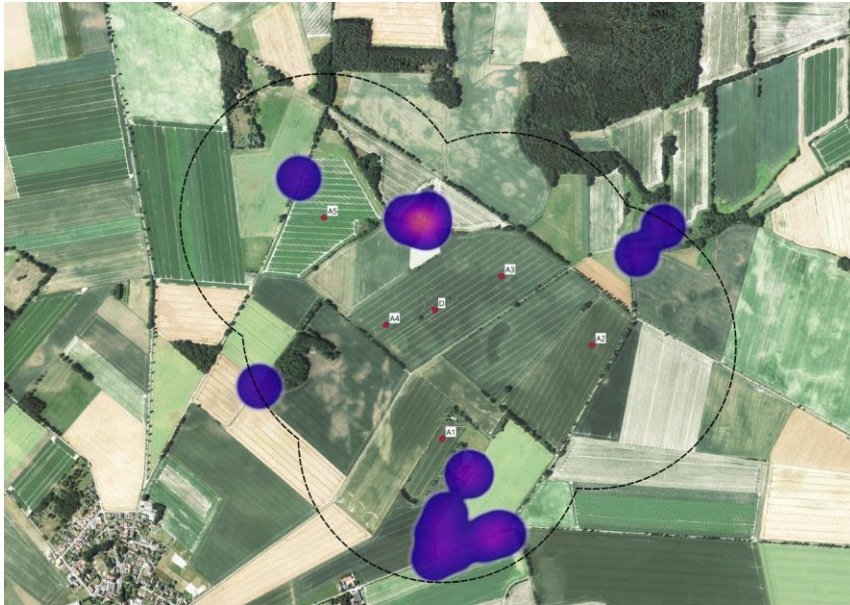


Abbildung 28: Mobile Detektoraufnahmen Rauhautfledermaus im Frühjahr 2018

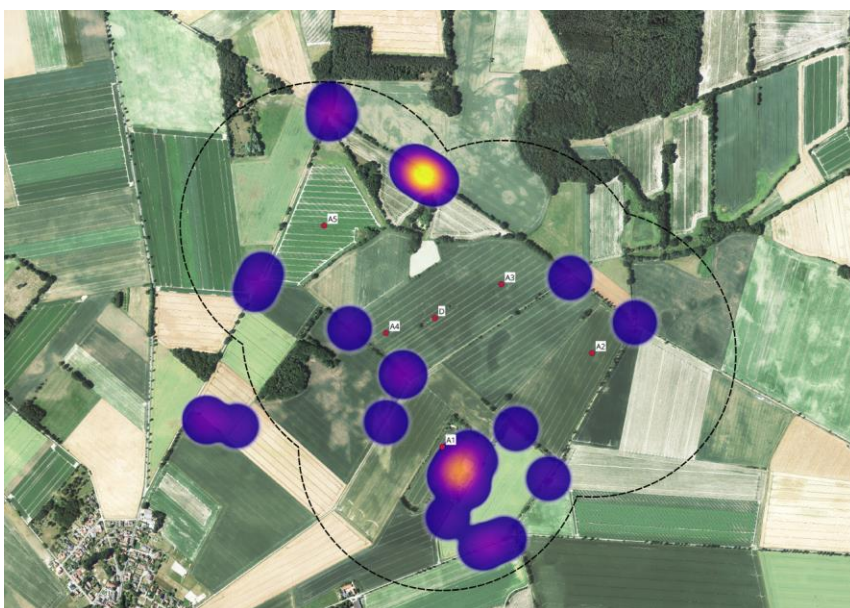


Abbildung 29: Mobile Detektoraufnahmen Rauhautfledermaus im Herbst 2018

Da die Rauhautfledermaus in breiter Front zieht, konnten keine speziellen Korrelationen zu bestimmten Standorten festgestellt werden. Auch bei den mobilen Erfassungen gab es im Herbst unregelmäßig über das Untersuchungsgebiet verteilte Beobachtungen, was typisch für Aufzeichnung von Zugbewegungen ist.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann für die kollisionsgefährdete Rauhautfledermaus nur mittels Abschaltungen zu Zugzeit im Herbst ausgeschlossen werden.

3.5.9 Pipistrellus pipistrellus, Zwergfledermaus (koll)

Die nach Leitfaden kollisionsgefährdete Zwergfledermaus war die weitaus häufigste Art im Gebiet. Wie die mobilen Detektoraufnahmen zeigen, war sie praktisch an allen Leitlinien im Gebiet häufig anzutreffen und nutzte diese als Jagdgebiete. Zwergfledermäuse sind gebäudebewohnende Arten. Wochenstuben finden sich häufig auf Dachböden, sie sind in allen umliegenden Ortschaften möglich. Ein Hinweis auf Wochenstuben wird auch dadurch bekräftigt, dass die Zahl der Nachweise im Sommer und Herbst anstieg.

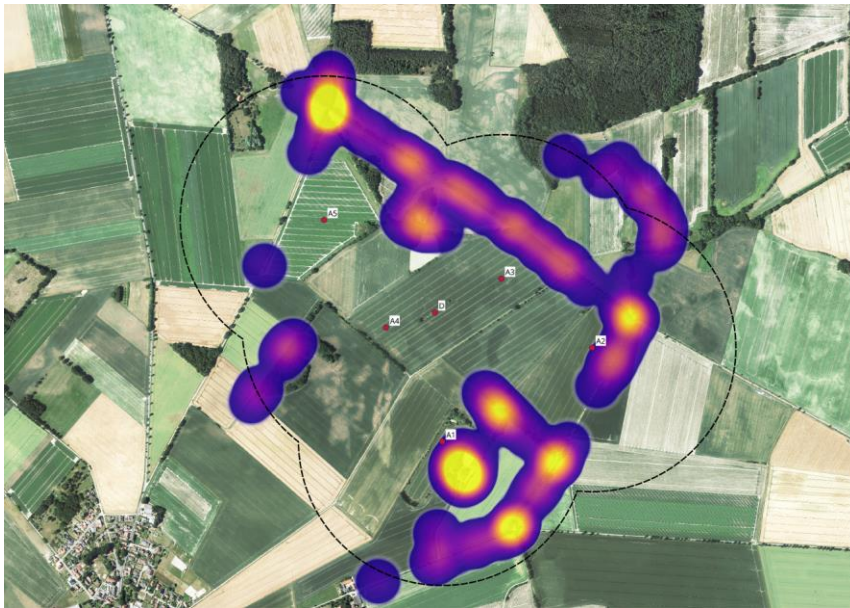


Abbildung 30: Mobile Detektoraufnahmen Zwergfledermaus im Frühjahr 2018

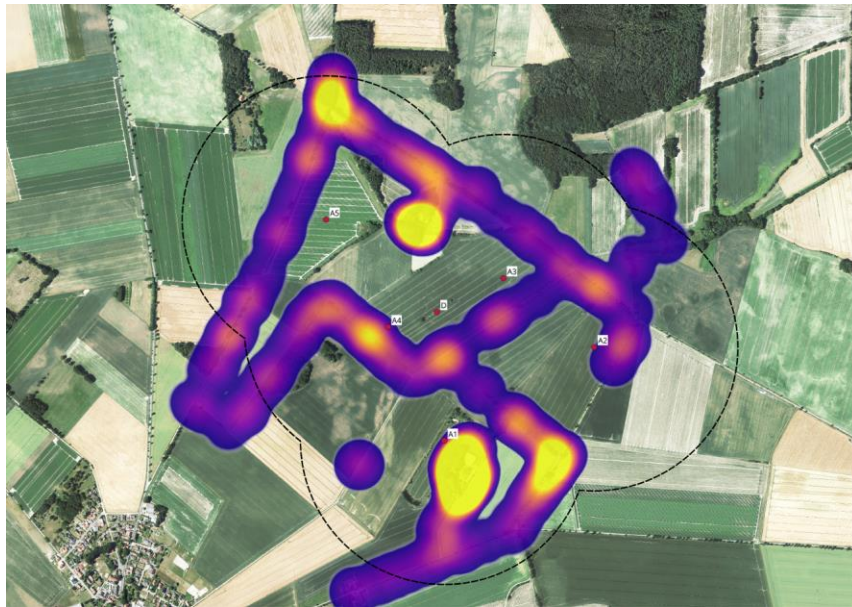


Abbildung 31: Mobile Detektoraufnahmen Zwergfledermaus im Sommer 2018

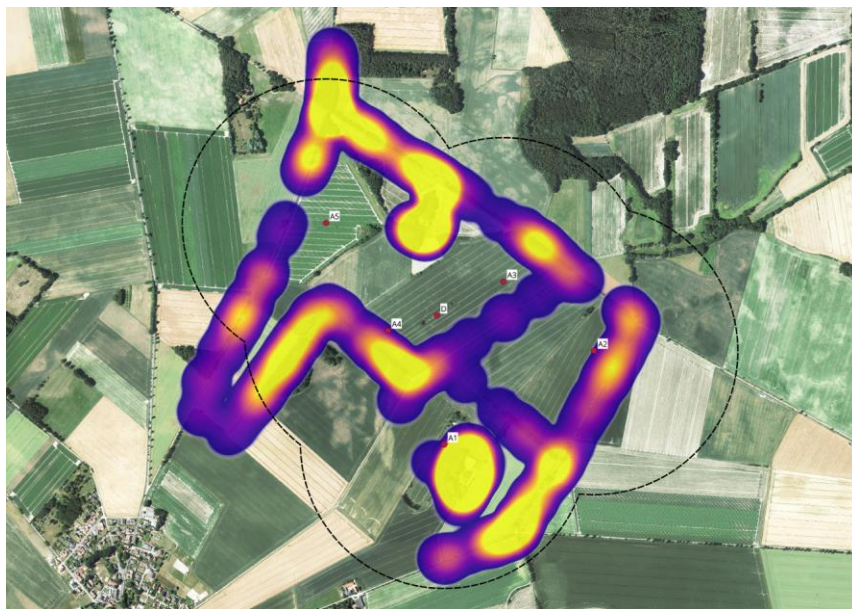


Abbildung 32: Mobile Detektoraufnahmen Zwergfledermaus im Herbst 2018

Bei den mobilen Detektorerfassungen war die Zwergfledermaus von April bis September durchgehend häufig im Bereich der Leitlinien festzustellen. Bei den Dauererfassungen konnte die Art in höherer Anzahl zwischen Juli und September registriert werden. Bei den stationären Aufzeichnungen lag der Schwerpunkt der Art ebenfalls im Juli und August. Zwergfledermäuse sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Weitstreckenzieher, ihre Winterquartiere liegen maximal 50 km von den

Sommerquartieren entfernt. Es handelte sich bei den Herbstbeobachtungen deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit um lokale Tiere, welche sich auch im Sommer im Gebiet aufhielten.

Da alle Ortschaften, in denen sich potentielle Wochenstuben befinden, weiter als 200 m vom Planungsgebiet entfernt sind, wird der nach Leitfaden definierte Schutzbereich eingehalten. Allerdings müssen Abschaltungen definiert werden, um einen Verbotstatbestand zu vermeiden.

3.5.10 *Pipistrellus pygmaeus*, Mückenfledermaus (koll)

Die Mückenfledermaus gilt nach Leitfaden als kollisionsgefährdet. Die Art besiedelt sowohl im Sommer als auch im Winter spaltenförmige Verstecke an Gebäuden. Bei den mobilen Detektorerfassungen konnte die Mückenfledermaus nur zweimal im Sommer nachgewiesen werden. Bei den Dauer- sowie den stationären Erfassungen war die Art ebenfalls nur vereinzelt zu registrieren.

Aufgrund der Seltenheit im Gebiet kann für die Mückenfledermaus ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.



Abbildung 33: Mobile Detektoraufnahmen Mückenfledermaus im Sommer 2018

3.5.11 Plecotus sp., Langohr (n_koll)

Die Langohren gelten nicht als kollisionsgefährdet. Langohren haben sehr leise Rufe, trotzdem konnten sie wenige Male im Westen des Untersuchungsgebiets detektiert werden. Die Rufe der Langohren sind schwer zu unterscheiden, bei den Erfassungen konnte deshalb keine Bestimmung auf Artniveau durchgeführt werden. Die Art Braunes Langohr ist eine baumbewohnende Art und könnte potentiell im Gebiet vorkommen. Sollten Rodungen für das Projekt notwendig sein, müssten entsprechende Maßnahmen beachtet werden, um einen Verbotstatbestand zu vermeiden.



Abbildung 34: Mobile Detektoraufnahmen Plecotus sp, Langohr, im Frühjahr 2018



Abbildung 35: Mobile Detektoraufnahmen Plecotus sp, Langohr, im Sommer 2018



Abbildung 36: Mobile Detektoraufnahmen *Plecotus sp*, Langohr, im Herbst 2018

3.5.12 *Vespertilio murinus*, Zweifarbfledermaus (koll)

Die Zweifarbfledermaus ist bei den Detektoraufnahmen nicht immer eindeutig vom Großem und Kleinen Abendsegler zu unterscheiden. Die Art war generell eher selten im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Bei den mobilen Detektoraufnahmen konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Vereinzelte Nachweise finden sich bei den stationären sowie den Dauererfassungen. Wochenstuben sind aufgrund der Seltenheit der Zweifarbfledermaus im Gebiet nicht anzunehmen. Zudem wären mögliche Quartiere der Art, welche Spalten an Gebäuden bewohnt, durch das vorliegende Projekt nicht gefährdet.

Aufgrund der Seltenheit im Gebiet kann für die kollisionsgefährdete Art ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.6 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz

Nach den Vorgaben des Leitfadens sind Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz definiert. Sie werden im Folgenden näher beleuchtet.

3.6.1 Geplante WEA im Bereich eines regelmäßig von den kollisionsgefährdeten Fledermausarten genutzten Aktivitätsschwerpunktes

Die stationären Aufzeichnungen an den Standorten A1 bis A5 lassen keine regelmäßig genutzten Aktivitätsschwerpunkte von kollisionsgefährdeten Arten erkennen. Vielmehr handelt es sich oftmals um Einzelereignisse, an denen etwa die Zwergfledermaus vermutlich in Jagd-Schleifen an einzelnen Standorten und Terminen erhöhte Aufnahmezahlen erzeugte. Dies wird umso deutlicher, wenn man die Einzelereignisse wie etwa am 26.07.2018 am Standort A3 mit den ganzjährig erhöhten Flugbewegungen der Zwergfledermaus an den Leitlinien und Strukturen wie Gehölzreihen und Gewässern vergleicht. Ein Verbotstatbestand kann diesbezüglich ausgeschlossen werden.

3.6.2 Fledermausquartier in einem Abstand kleiner als 200 m zu einer geplanten WEA
Generell liegt kein substantieller Hinweis auf Quartiere im 200 m – Umkreis um das Planungsgebiet vor. Die meisten baumbewohnenden Arten waren im Gebiet selten anzutreffen. Die sehr häufige Zwergfledermaus ist ein Gebäudebewohner. Mögliche Quartierstrukturen der Art sind somit weiter als 200 m von den geplanten Anlagen entfernt. Ein Verbotstatbestand kann ausgeschlossen werden.

3.6.3 Verdichteter Durchzug oder Aufenthalt von Fledermäusen im Herbst oder Frühjahr an einer geplanten WEA

Wie die Auswertungen der Dauererfassungen zeigen, ist im Gebiet vor allem zwischen Juli und September ein erhöhtes Auftreten schlaggefährdeter Arten gegeben. Auch bei den stationären Erfassungen konnten vor allem ab Juli immer wieder ein Aufenthalt von schlaggefährdeten Arten im Bereich geplanter WEA festgestellt werden. Da die Anlagenstandorte möglicherweise noch variieren, wurde eine genaue Festlegung von Abschaltzeiten abhängig vom Standort nicht gemacht. Vielmehr erscheint es sinnvoll, eine generelle Abschaltung zwischen Anfang Juli und Ende September zu definieren. Damit kann ein Verbotstatbestand für das immer wieder gehäufte Auftreten schlaggefährdeter Arten (va. Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus, aber auch Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler) zu dieser Zeit ausgeschlossen werden. Bei der Lokalpopulation ist dies die Phase mit Ende der Wochenstubenzeit, für andere Arten die Phase des Herbstzuges.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ein Verbotstatbestand unter Einhaltung der definierten Maßnahme (Abschaltungen zwischen Anfang Juli und Ende September) ausgeschlossen werden kann.

4 Maßnahmen

4.1 Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen in der Bauphase

Sollten Bäume im Zuge der Baumaßnahmen gerodet werden müssen, so müssten folgende Maßnahmen durchgeführt werden, um die Eingriffe auf die Fledermäuse so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

4.1.1 Kontrolle der zu rodenden Bäume auf mögliche Fledermausquartiere

Zu rodende Bäume sollten bereits vorab gezielt auf einen möglichen Fledermausbesatz kontrolliert werden. Dabei ist eine Quartiernutzung ganzjährig möglich und zu beachten.

4.1.2 Schaffung von Ersatzquartieren

Ist es unvermeidbar, dass (potentielle) Quartierbäume im Zuge der Baumaßnahmen gerodet werden, so sollten bereits vor der Rodung Ersatzquartiere etwa in Form von Fledermauskästen geschaffen werden.

4.1.3 Zeitliche Beschränkung der Rodung

Sofern Baumhöhlen in den zu fällenden Bäumen nachgewiesen werden, sollten die Fällarbeiten nicht zur Wochenstubezeit zwischen Mitte April und Ende August stattfinden. In jedem Fall müssen die zu rodenden Bäume unmittelbar vorher auf Besatz kontrolliert werden.

4.1.4 Belassen der gerodeten Höhlenbäume im Gebiet

Werden Bäume mit möglichen Fledermausquartieren gerodet, so sollten diese vorsichtig abgesetzt werden und möglichst im Gebiet verbleiben, da die Quartiere ganzjährig besetzt sein können.

4.1.5 Naturschutzfachliche Baubegleitung

Das Bauvorhaben, speziell die Rodungsarbeiten, sollte durch eine Naturschutzfachliche Baubegleitung überwacht werden.

4.2 Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen in der Betriebsphase

4.2.1 Abschaltungen der Anlagen zwischen Anfang Juli und Ende September

Sowohl bei den Dauererfassungen als auch bei den stationären und mobilen Erfassungen konnten – durchschnittlich betrachtet – zwischen Juli und September erhöhte Erfassungen schlaggefährdeter Arten gemacht werden. Da die Lage der WEA-Standorte noch variieren kann, wird eine Abschaltung nicht an bestimmte Standorte gebunden. Vielmehr sollten die Anlagen generell zwischen Anfang Juli und Ende September zu definierten Witterungsbedingungen abgeschaltet werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann nach Leitfaden im Regelfall durch eine Abschaltung von WEA in folgenden Nächten vermieden werden. Alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein.

- geringe Windgeschwindigkeiten (weniger als 6 m/sec) in Gondelhöhe
- Temperaturen mehr als 10° C
- kein Regen

5 Zusammenfassende Beurteilung

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Betreibergesellschaft mbH & Co. KG in 29575 Altenmedingen plant die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. Die Firma ORCHIS Umweltplanung wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein Fledermausgutachten zu erstellen. Die Untersuchungen berücksichtigen den zum Zeitpunkt der Beauftragung aktuellen Planungsstand, es wurden demnach 5 mögliche WEA-Standorte geprüft. Es war vorgesehen, 5 WEA in landwirtschaftlichen Nutzflächen zu errichten. Zudem müssen von den vorhandenen Straßen und Wegen Stichwege zu den WEA neu eingerichtet bzw. verbreitert werden.

Die fledermauskundlichen Untersuchungen wurden gemäß *Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (2016)* durchgeführt.

Für das fledermauskundliche Gutachten wurden somit folgende Untersuchungen gemacht:

- 14 akustische Erfassungen der Lokalpopulation sowie des Zug- und Balzgeschehens
- 14 stationäre Erfassungen an den 5 geplanten Anlagenstandorten
- 1 Dauererfassung zwischen 1. April und 15. November in Abstimmung mit der Behörde

Im Zuge der Fledermauserhebungen konnten insgesamt 11 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. 7 Arten gelten laut Leitfaden als kollisionsgefährdet. Es sind dies Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus. Die restlichen Arten sind nach Leitfaden nicht windkraftsensibel. Alle Erfassungen wurden in Tabellen und Diagrammen dargestellt. Für alle Arten wird eine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt.

Die Detektorergebnisse zeigten, dass vor allem zwischen Anfang Juli und Ende September eine stete Erhöhung des Kollisionsrisikos für schlaggefährdete Arten gegeben ist. Dabei sind die Arten Zwergfledermaus sowie Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus betroffen, aber auch Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler. Da die WEA-Standorte noch variieren können, wird keine Feststellungen für einzelne Standorte gemacht. Vielmehr werden Abschaltungen zwischen Anfang Juli und Ende September für das gesamte Gebiet definiert, um einen Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Sollten Rodungen für das vorliegende Projekt notwendig sein, müssen ebenfalls Vorgaben eingehalten werden, um einen Verbotstatbestand ausschließen zu können. So sollten entsprechende Kontrollen der zu rodenden Bäume durchgeführt werden, die Rodungen nicht zwischen Mitte April und Ende August stattfinden und ggf. Ersatzquartiere geschaffen werden. Die Rodungsarbeiten müssen zudem von einer naturschutzfachlichen Baubegleitung überwacht werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es auf Basis der vorliegenden Untersuchungen - unter Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen - zu keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die vorkommenden Fledermausarten kommen wird. Auch das Zugriffsverbot der Störung konnte für alle Arten ausgeschlossen werden. Somit kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

6 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: F & E – Vorhaben, Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

BRINKMANN, R., BEHR, O. NIERMANN I. & M. REICH (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Umwelt und Raum, Band 4

DIETZ, C., HELVERSEN O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Frankh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

LFU BAYERN (2017): Arbeitshilfe Fledermausschutz und Windkraft, Teil 1 bis 3.

MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 2009.

NDS. MBL. NR. 7/2016: Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen

OHLENDORF, B. & K. KUHRING (2015): Fledermauszug in Deutschland: Frühjahr 2015. Erste Ergebnisse Perspektiven und Mitarbeit.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verlag, Berlin.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben