

# Erfassung der Fledermausfauna VRG XXIV "Vier Berge-Teucherner Land" Burgenlandkreis

**Erfassungszeitraum  
April bis Oktober 2020**

**Antragsteller/Vorhabenträger:**

**AEZ Planungs GmbH & Co.KG**  
Straße des Friedens 34c  
06682 Teuchern

**Auftragnehmer:**

**Regioplan**  
Ingenieurbüro für Landschaftsplanung  
Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer  
Moritz-Hill-Str. 30  
06667 Weißenfels

**Projektbearbeitung:**

  
Dipl.-Ing (FH) Falko Meyer

Weißenfels, Mai 2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>VORWORT .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>METHODIK.....</b>	<b>3</b>
2.1	METHODIK HORCHBOX-ERFASSUNGEN UND GONDELMONITORING .....	7
2.2	RECHERCHE VORHANDENER DATEN .....	10
2.3	METHODIK QUARTIERSUCHE .....	10
2.4	METHODIK NETZFANG .....	11
2.5	METHODIK TELEMETRIE .....	11
2.6	GRUNDLAGE DER AKTIVITÄTSBEURTEILUNG.....	12
<b>3.</b>	<b>ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG .....</b>	<b>13</b>
3.1	VORHANDENE ALTNACHWEISE AUS DEM GEBIET .....	13
3.2	HABITATAUSSTATTUNG UND RELIEF DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	14
3.3	ARTENSPEKTRUM DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	14
3.4	GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ DER ERFASSTEN ARTEN .....	17
3.5	DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET .....	20
3.5.1	ARTBEZOGENE CHARAKTERISTIK, VORKOMMEN UND GENERELLE GEFÄHRDUNG IM WP „VIER BERGE – TEUCHERNER LAND“ .....	20
3.5.2	DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ARTGRUPPENBEZOGENEN AUFNAHMEN SCHLAGOPFERRELEVANTER ARTEN .....	67
3.5.3	DARSTELLUNG DER GESAMTAKTIVITÄT AUF GRUPPENNIVEAU AN DEN HORCHBOXEN FÜR SCHLAGOPFERRELEVANTE ARTEN .....	69
3.5.3	DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER AKTIVITÄT IM ZUGE DES GONDELMONITORINGS....	73
3.6	ZUSAMMENFASSUNG DER AKTIVITÄT DER BESONDERS SCHLAGOPFERGEFÄHRDETEN GRUPPEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET IN ABHÄNGIGKEIT DES JAHRESZYKLUS .....	79
3.7	DARSTELLUNG DER QUARTIERPOTENZIALE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	80
3.8	DARSTELLUNG DER NETZFANGERGEBNISSE .....	81
3.9	DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER TELEMETRIE.....	82
<b>4.</b>	<b>KONFLIKTANALYSE.....</b>	<b>83</b>
4.1	BETRACHTUNG VORHABENSBEDINGTER WIRKFAKTOREN.....	84
<b>5.</b>	<b>ARTENSCHUTZFACHLICHE VORGABEN ZUM BETRIEB VON WEA .....</b>	<b>86</b>
<b>6.</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>88</b>

<b>ANLAGE 1</b>	NETZFANGPROTOKOLLE
<b>ANLAGE 2</b>	TEXTKARTE S. 6 VERGRÖßERT
<b>ANLAGE 3</b>	SCHRIFTVERKEHR
<b>ANLAGE 4</b>	LITERATURVERZEICHNIS

## 1. Vorwort

Im Zusammenhang von Neubau- und Repoweringvorhaben im VRG XXIV „Vier Berge Teucherner Land“ besteht die Notwendigkeit der Erfassung unterschiedlicher schlagopferrelevanter Artengruppen.

Grundlage für die Erfassung bildet der Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE, 2018), welcher entsprechend den örtlichen Gegebenheiten mit der Landesreferenzstelle und der Unteren Naturschutzbehörde angepasst wurde.

Gegenstand der Erfassungen sind hierbei keine Einzelanlagenstandorte, sondern eine Betrachtung des gesamten VRG XXIV um hier entsprechende artenschutzfachliche Beurteilungsgrundlagen für zukünftige Neubau- und Repoweringprojekte zu schaffen.

Für das Projektgebiet selbst liegen fledermauskundliche Untersuchungen (Regioplan, 2016) sowie verschiedene zusätzliche Gondelmonitoringuntersuchungen (2018/2019) vor, welche ebenfalls in vorliegendem Gutachten Berücksichtigung finden und in die Bewertung und Konflikthanalyse mit einfließen.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist auf der Grundlage der im Zeitraum April bis Oktober 2020 erhobenen Daten sowie der vorliegenden Altdaten eine ausreichende Basis für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Fledermausfauna gegeben.

Innerhalb der vorliegenden Unterlage werden im Zuge der Bewertung auch die Vorgaben für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gegeben, welche geeignet sind das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen und das Auslösen von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG und zu vermeiden.

## 2. Methodik

Seitens der LRF und UNB wurden die nachstehenden Vorgaben zu Untersuchungen der Fledermausfauna veranlasst.

Tab. 1: Untersuchungsrahmen

Pos.	Leistung
1.	<b>Akustik</b>
1.1	Bioakustische Dauererfassungen reflektieren in hohem Maße die Aktivitäten der Fledermäuse während der Aktivitätsphase. Erfassungszeitraum: 01.04. bis 31.10. mit insgesamt 5 Monitoringseinheiten, Standort der Monitoringseinheiten gem. beiliegender Karte
1.2	Gondelmonitoring Aussagen aus den 2018/2019 durchgeführten Gondelmonitorings werden gutachtenseitig einbezogen, da hier Daten aus fast dem ganzen Windpark vorliegen. Seitens der LRF wird zusätzlich ein Gondelmonitoring an 10 Bestandsanlagen zur Evaluierung der Aktivität entsprechend des unteren Rotordurchgangs gefordert. Dies wurde durch die UNB auf Grund der vorliegenden, verwendbaren Daten auf zwei Teilbereiche, aus welchen keine Datenlage vorliegt geändert. Bei nachgeschalteten Untersuchungen der ggf. genehmigten neuen WEA-Standorte ist ein Gondelmonitoring auf Gondelniveau und am unteren Rotorspitzendurchgang in Richtung NO und Richtung NW.

Pos.	Leistung
1.3	Die Durchführung von Transektbegehungen wird für den vorliegenden Planfall nicht als zweckmäßig erachtet und kann entfallen, da Gehölzlinien und Gewässer generell als Leitlinie anzusprechen und planungsseitig entsprechend zu beachten sind.
<b>2</b>	<b>Netzfänge</b>
	Netzfang zur Präsenzerfassung/Statusermittlung (Reproduktion) in geeigneten Habitaten im Umfeld;  8 Netzfänge im Zeitraum Mai – August an insgesamt 4 Standorten Hochnetze, min. 20 m Länge  Der Fang erfolgt an repräsentativen Standorten  Die erfassten Tiere werden mit Unterarmklammern der Fledermausmarkierungszentrale markiert, auch um Doppelerfassungen zu vermeiden.
<b>3</b>	<b>Telemetrie</b>
	Im Zusammenhang mit den Netzfängen festgestellte, reproduzierende schlagopferrelevante Arten sind zu telemetrieren um die Reproduktionsstätten der Art zu ermitteln.  Je Fangplatz ist 1 Individuum zur Ermittlung der Reproduktionsstätte und der Raumnutzung über den Zeitraum der Senderlaufzeit (7 Tage) durchzuführen.  Die einzelnen Reproduktionsstätten sind einem Abfang bzw. einer Ausflugszählung zu unterziehen um die Populationsstärke zu ermitteln.  Im Abschluss an die telemetrischen Untersuchungen sind die Tiere zur Wahrung des Tierschutzes nach Möglichkeit zu entsendern.
<b>4</b>	<b>Schlagopfersuche</b>
	Seitens der LRF ist eine repräsentative Schlagopfersuche erforderlich. Hierbei ist nach Möglichkeit einem Komplex an Anlagen auszuwählen, welche nicht im Repowering begriffen ist. Hierbei sind 20 WEA-Standorte entsprechend den Vorgaben nach BRINKMANN ET AL, 2011/2015 zu untersuchen.  Dies wurde durch die UNB ausgeschlossen und ist bei Notwendigkeit im Zuge der nachgeschalteten Untersuchungen standortbezogen für Neuanlagen zu ermitteln um das standortbezogene Beeinträchtigungen ermitteln und beurteilen (z.B. fledermausfreundlicher Anlagenbetrieb) zu können.
<b>5</b>	<b>Quartierpotenziale</b>
	Mögliche Quartierpotenziale für Reproduktions- und Winterquartiere sind entsprechend den Vorgaben des o.g. Leitfadens zu ermitteln.

Die auf Grund der Methodik gewonnenen Ergebnisse zeigen die Aktivitäten im freien Luftraum im Bereich des Windparks während der Aktivitätsphase auf und lassen somit auch Rückschlüsse über die Aktivitätsverteilung im Vergleich zwischen Gondelhöhe und den durchgeführten bodengebundenen Erfassungen zu.

Im Zusammenhang mit der Erfassung wurde ursprünglich von einem Untersuchungsgebiet von 1.000 m ausgegangen, welches jedoch vorsorglich auf Grund der akustischen Rufnachweise des Kleinabendseglers bereits im April 2020 auf 3.000 m entsprechend den Vorgaben des Leitfadens erweitert wurde.

Für die Durchführung eines stationären Bodenmonitorings mittels Horchboxen (Höhe 4 bis 5 m) wurde ein Posttrigger von 400 ms gewählt, da hiermit länge Aufnahmesequenzen aufgezeichnet werden um die nachträgliche Rufzuordnung am Computer zu Einzelarten zu verbessern.

Durch BRINKMANN ET AL, 2011 wird für Gondelmonitoring ein Posttrigger von 200 m/s vorgegeben, hieraus erfolgt die Aufteilung von einzelnen Rufsequenzen mit langen Rufabständen (z.B. Nyctaloiden) so dass hier nur bedingt eine direkte Artzuordnung möglich ist und weitestgehend auf der Artgruppenniveau gearbeitet werden muss.

Die unterschiedlichen Posttrigger werden jedoch im Zusammenhang mit der computergestützten Auswertung bei der Auswertung automatisch mit berücksichtigt.

Die Ausstattung des Gondelmonitorings als auch der vier Horchboxen erfolgt mit dem BatCordersystem 3.1 der Firma ecoObs (www.Ecoobs.de) mit Waldbox- bzw. WKA-Erweiterung. Alle Aufnahmeeinheiten wurden für die Untersuchungen neu angeschafft und mit einem geeichten, gleichwertigen Grenzflächenmikrofon versehen.

**Tab. 2:** Aufnahmekriterien der BatCorder (Horchbox und Gondelmonitoring)

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Quality	20	beeinflusst Aufnahmequalität, Filterung von Störeffekten <i>Standardeinstellung Hersteller = 20</i>
Threshold	- 36 dB	Lautstärke, ab der ankommende Ultraschallrufe aufgezeichnet werden; geringere Werte = mehr Aufzeichnungen und größere Erfassungsentfernung (leisere Rufe werden erfasst), aber auch mehr Rufsequenzen/Fragmente, die nicht eindeutig bestimmt werden können <i>Standardeinstellung Hersteller = - 27 dB</i>
Posttrigger	200 ms 400 ms	Zeitspanne, in der die Aufnahmesequenz nach dem letzten erfassten Ruf abgeschlossen wird; geringere Werte = höhere Aufnahmezahl, kurze Rufsequenzen (wenige Einzelrufe) <i>400 ms (Einstellung für Bodenerfassung), Standardeinstellung 200 ms (Einstellung für Gondelerfassung, Vorgabe nach BRINKMANN et. al, 2011</i>
Critical Frequency	16 kHz	Frequenzschwelle, unterhalb dieser werden Ultraschalllaute (z.B. Störgeräusche) nicht aufgezeichnet <i>Standardeinstellung Hersteller = 16 kHz</i>
Noise-Reduktion	10	Möglichst viele Störgeräusche (Grillen, Anlagengeräusche) werden ausgefiltert ohne die Erfassung von Fledermäusen zu beeinträchtigen <i>Standardeinstellung Hersteller = 0</i>

Die Geräte für die Bodenerfassung liefen 19.00 Uhr bis 7.00 Uhr bzw. 18.00 Uhr bis 8.00 Uhr in Abhängigkeit von Sonnenaufgang und -untergang.

Das Gondelmonitoring lief von 12.00 Uhr bis zum nächsten Morgen 7.00 Uhr. Änderungen bei der Zeitumstellung wurden berücksichtigt.

Auf Grund der Dauererfassung wurde durch die LRF auf die Durchführung von Transektbegehungen verzichtet, da bereits aus den vorliegenden Altdaten hervorgeht, dass die im Gebiet vorhandenen Hecken und Baumreihen eine Leitfunktion für Fledermäuse haben und somit auch als solche im Zuge der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen sind.

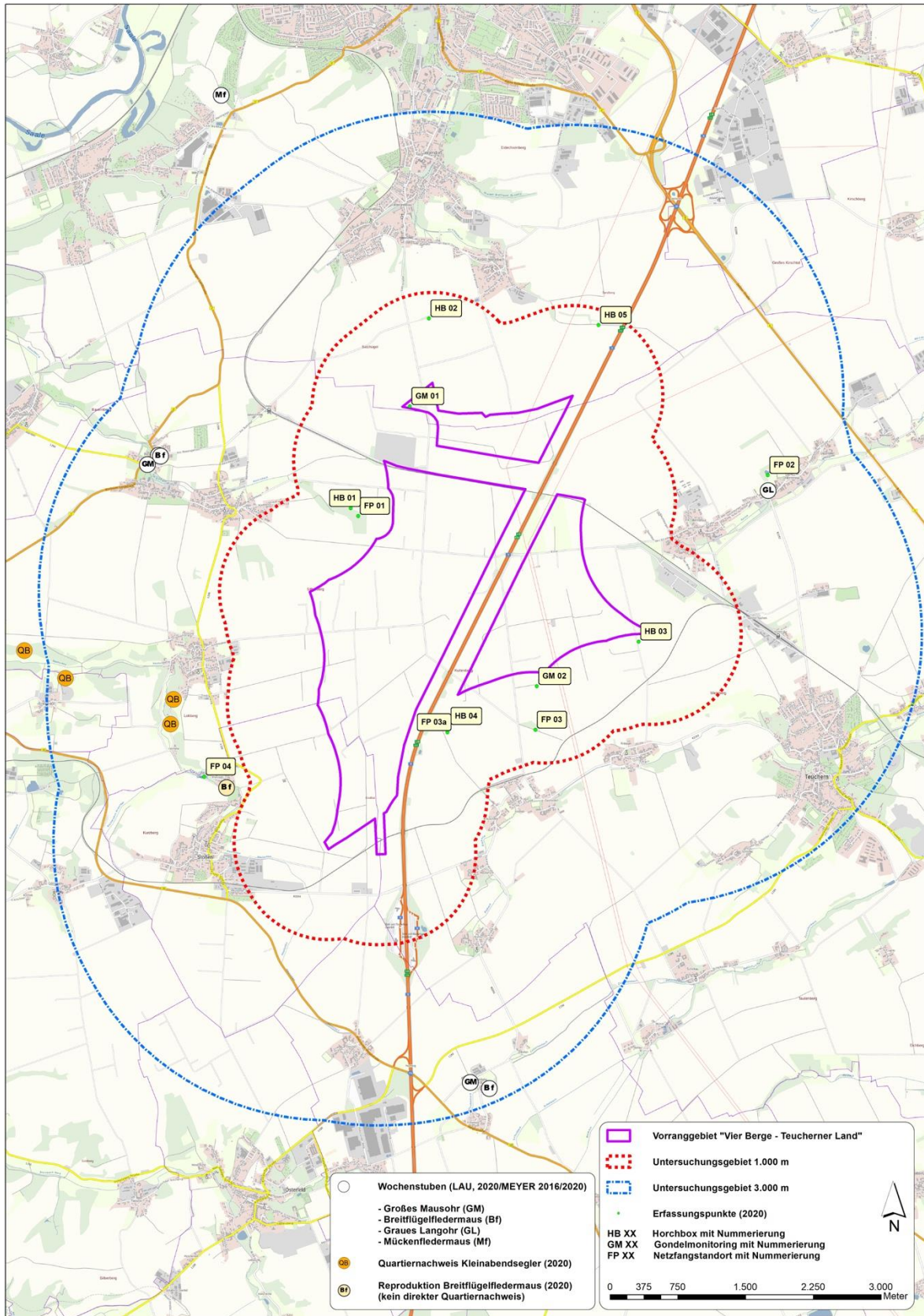


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes, der Untersuchungspunkte sowie der Wochenstuben (s. Anlage 2)

## 2.1 Methodik Horchbox-Erfassungen und Gondelmonitoring

Die grundlegenden Erfassungsumfänge und Inhalte sind in Tabelle 1 dargelegt

Als Grundlage der Aktivitätsauswertung sind seitens der LRF generell die Abundanzklassen nach den EMPFEHLUNGEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG TIERÖKOLOGISCHER BELANGE BEI WINDENERGIEPLANUNGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN, LANU 2008 anzuwenden, da seitens des Landes Sachsen-Anhalt hier keine Vorgaben definiert wurden (Ohlendorf, mdl. 12.04.2019)

Insgesamt konnten im vorliegenden Bericht 219 Erfassungstage für die Bodenerfassung für das Gondelmonitoring in die Bewertung einbezogen werden, so dass die akustische Datenlage als repräsentativ angesehen werden kann. Auf Grund einer technischen Störung und den daraus resultierenden notwendigen Reparaturen stehen für die Box 3 nur 199 Erfassungstage für die Auswertung zur Verfügung. Der Ausfall lag hier im Zeitraum 10.08. bis 30.08. aus fachgutachterlicher Sicht kann jedoch eingeschätzt werden, dass eine Beurteilung der Gesamtsituation auch auf der Grundlage der vorliegenden Erfassungsergebnisse aus den Horchboxen und den Gondelmonitoring getroffen werden kann.

Die Lage der Hochboxen und Gondelmonitore sind in Abbildung 1 dargestellt.

**Tab. 3:** Charakterisierung und Lage der BatCorder-Standorte (Bodenerfassung)

Box-Nr.	Beschreibung	Habitatfunktion
1	Dechantsholz (westlich VRG)	Leitstruktur/Jagdhabitat
2	Feldhecke (nördlich VRG)	Leitstruktur/Jagdhabitat
3	Baumreihe (östlich VRG)	Leitstruktur/Jagdhabitat
4	Feldgehölz (südlich VRG)	Leitstruktur/Jagdhabitat
5	Feldgehölz (nördlich VRG)	Leitstruktur/Jagdhabitat

Die Erfassungszeiten gingen von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang.

Die Standorte der BatCorder wurden so ausgewählt, dass eine Abschattung des Mikrophones nicht gegeben war.

Die Befestigung der Horchboxen erfolgte in einer Höhe von ca. 4 m über dem Boden.

Die technischen Aufnahmeparameter sind in Tabelle 2 aufgeführt.



**Abb. 2:** Horchboxstandorte 1 bis 5 (links nach rechts)

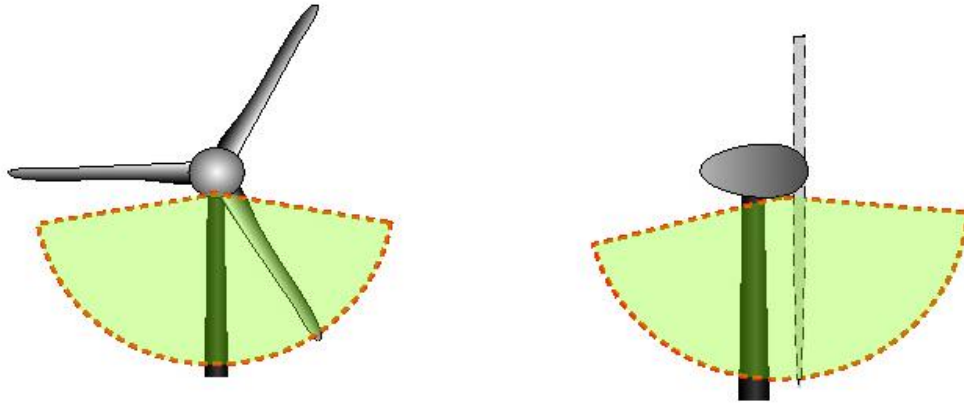
Das Gondelmonitoring wurde an insgesamt 2 bestehenden WEA durchgeführt.

Das Gondelmonitoring an der WEA Z.14 erfolgte an einer WEA Typ Enercon E 82 mit einer Nabenhöhe von 138,4 m. Das zweite Gondelmonitoring erfolgte an der WEA 37, einer WEA vom Typ Enercon E 66 mit einer Nabenhöhe von 66,6 m.

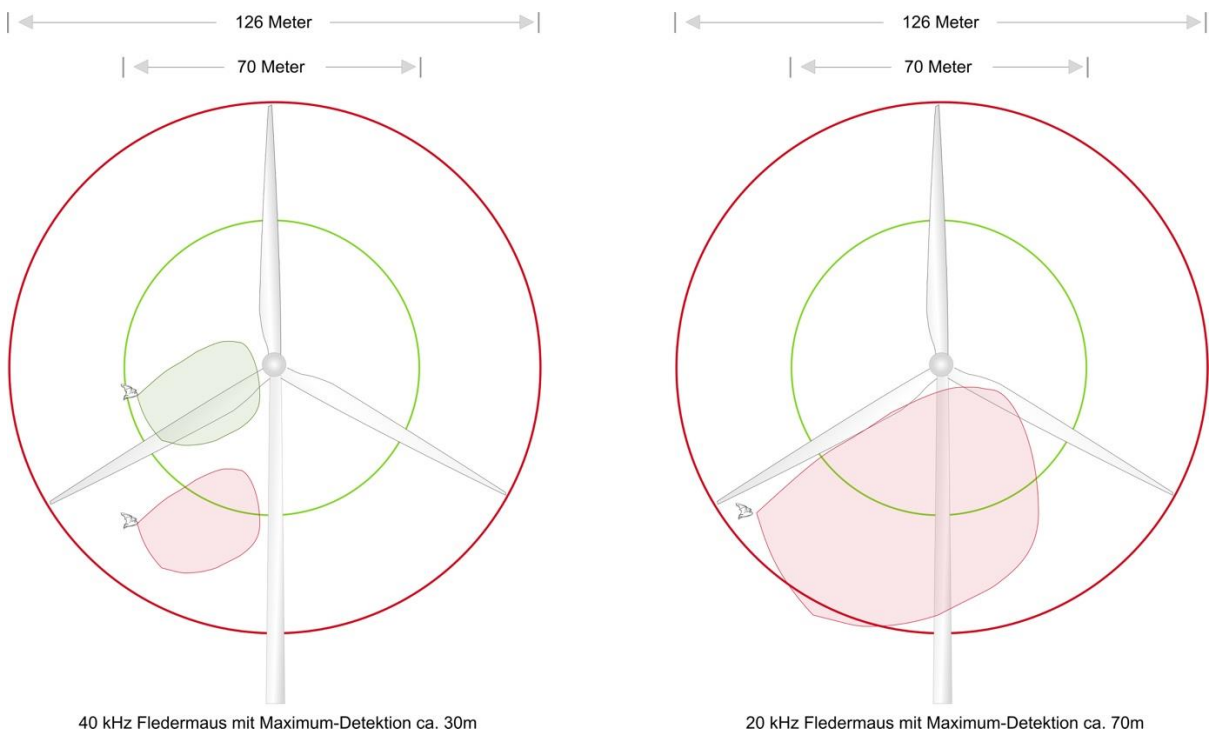
Die Erfassungen im Gondelbereich wurden vom 31.03.2020 bis 31.10.2020 durchgeführt. Die Einbauhöhe entspricht hierbei ca. der Nabenhöhe der jeweiligen WEA. Die Erfassungen wurden täglich zwischen 12.00 Uhr (mittags) bis zum kommenden Tag 7.00 Uhr automatisch durchgeführt.

Aus weiteren, bereits vorliegenden Gondelmonitorings, welche für den Vorhabenträger aus dem Jahren 2018/2019 vorliegen können weitere Rückschlüsse über die saisonalen Aktivitäten im Gondelbereich innerhalb des VRG gezogen werden. Diese Ergebnisse liegen der UNB vor und werden in die Gesamtbeurteilung des Gutachtens mit einbezogen.

Die zur Durchführung des Gondelmonitorings nach BRINKMANN ET. AL, 2011/2015 empfohlenen Geräte (z.B. anabat, batCorder) werden auf Grund des Einbauortes vom Erfassungswinkel als auch der Erfassungreichweite limitiert, wie die beiden nachstehenden Abbildungen der Fa. EcoObs verdeutlichen.



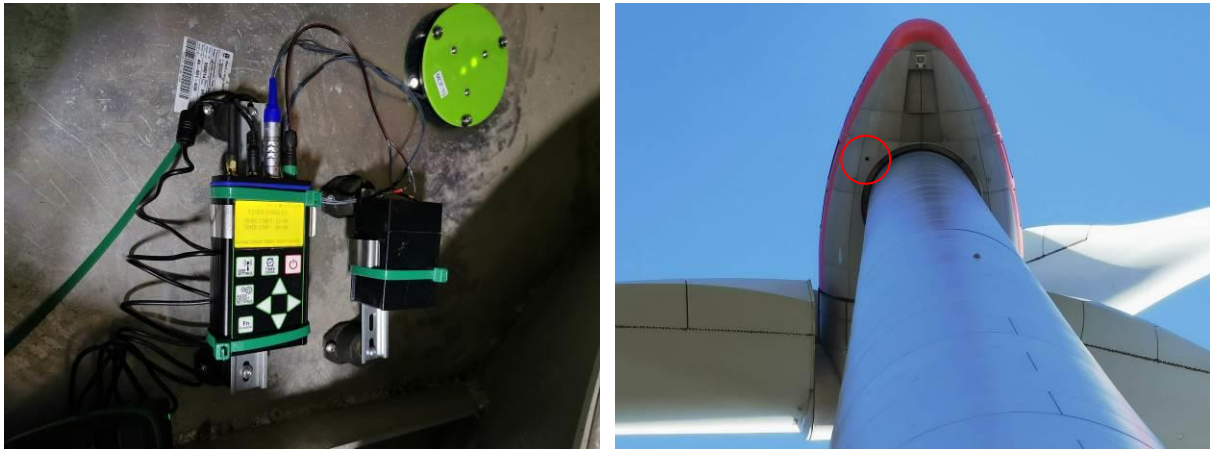
**Abb. 3:** Vertikaler Erfassungsbereich des Gondelmonitorings (RUNKEL, 2011)



**Abb. 4:** Erfassungswerte der Grenzflächenmikrophone in Abhängigkeit der Artengruppe (RUNKEL, 2016)

Aus den beiden Abbildungen geht hervor, dass im Rahmen eines Gondelmonitorings unter Einsatz nur einer Überwachungsanlage, egal ob auf oder unter der Anlage, nur ein geringer Teil des Rotorbereiches auf Fledermausaktivitäten überwacht werden kann.

RUNKEL & GERDING, 2016 gehen im Idealfall von einer Mikrofonreichweite von ca. 70 m für tiefe Rufe des Großen Abendseglers und von ca. 30 m hoch rufenden Arten wie Rauhauffledermaus aus.



**Abb. 5:** Gondelmonitoring - Einbauort (Beispiel WEA Z.14)

## 2.2 Recherche vorhandener Daten

Vorhandene Daten liegen aus den nachstehend aufgeführten Grundlagen vor.

Hierbei kann auf die Daten

- Abschlussbericht zum zweiphasigen Fledermaus-Schlagopfermonitoring 2008 – 2009 zur Erweiterung des WP Sachsen-Anhalt Süd, HENSEN 2010
- Schlagopfermonitoring an 12 WEA im VRG XXIV „Vier Berge – Teuchener Land“, REGIOPLAN 2014-2016
- Gutachten zur Erfassung der Fledermausfauna im VRG XXIV „Vier Berge – Teuchener Land“, REGIOPLAN 2016
- Abschlussberichte Gondel- und Schlagopfermonitoring an den WEA Z.31., Z.32, Z.36 und Z.48, REGIOPLAN 2019
- Zentrale Schlagopferdatei, DÜRR November 2020
- Datenlage zur Fledermausfauna, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, September 2020
- Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt – [www.fledermauszug-deutschland.de](http://www.fledermauszug-deutschland.de)., Mai 2021

Weitere maßgebliche Erkenntnisse zur Fledermausfauna liegen für den Planungsraum nicht vor bzw. sind nicht zugänglich.

## 2.3 Methodik Quartiersuche

Die Quartiersuche bzw. die Ermittlung von Quartierpotenzialen erfolgte maßgeblich im Umfeld von 1.000 m um Vorranggebiet, da bei einem Vorkommensnachweis der Reproduktion schlagopfergefährdeter Arten gem. o.g. Leitfaden MULE 2018 Restriktionen für den Betrieb von WEA bestehen.

Die Suche nach geeigneten Quartiermöglichkeiten wurde im Zeitraum vom 12.-15.06.2020 und während weiterer Ortstermine durchgeführt.

Auf Grund der Feststellung reproduzierender Kleinabendseglers während der Netzfänge am Fangplatz 04 wurde die telemetrische Nachsuche auf den 3.000 m Radius ausgeweitet.

## 2.4 Methodik Netzfang

Wie o.g. wurden die zu befangenen Standorte räumlich durch die Landesreferenzstelle für Fledermausschutz vordefiniert und an die Standortbedingungen angepasst.

Die Netzfänge wurden durch Herrn Falko Meyer als Fledermausmarkierer mit einem wechselnden Team an Helfern durchgeführt.

Angaben wie Fangzeiten und Temperatur sind den in Anlage 2 beigefügten Netzfangprotokollen zu entnehmen.

Alle gefangenen Individuen wurden im Hinblick auf mögliche Wiederfänge beringt und nach Abschluss der Erfassungen an die zuständige Fledermausmarkierungszentrale und die Landesreferenzstelle für Fledermausschutz gemeldet.

Die Lage des Netzfangstandortes ist in Abbildung 1 dargestellt

**Tab. 4:** Angaben zum Netzfangstandort

Fangtag	Fangplatz
03.05.2020 16.07.2020	Dechantsholz: 8,00 m; Netzlänge: 34,0 m (Fangplatz 1)
01.05.2020 23.05.2020	Schakenteich Unternessa: 8,00 m; Netzlänge: 34,0 m (Fangplatz 2)
11.07.2020 04.08.2020	Gehölzstrukturen nördlich Krauschwitz: 8,00 m; Netzlänge: 46,0 m (Fangplatz 3 und 3a)
02.05.2020 03.08.2020	Spießteich Priestädt: 8,00 m; Netzlänge: 24,0 m (Fangplatz 4)

## 2.5 Methodik Telemetrie

Im Zusammenhang mit den durchgeführten telemetrischen Untersuchungen wurden insgesamt zwei Kleinabendsegler (laktierend/Jungtier) am 03.08.2020 am Spießteich besendert um die Wochenstuben zu finden.

Besendert wurde mittels V3 Sender der Fa. Telemetrie Service Dessau. Die Sendeleistung des 0,37 g schweren Senders beträgt 400 Mikrowatt. In Abhängigkeit des Geländes lassen sich diese Sender in einer Entfernung zwischen 500 und 7.000 m mittels Peilantenne orten. Die Senderlaufzeit beträgt 10 Tage.

Die Anbringung der Sender erfolgte mittels medizinischem Sauer Hautkleber, welcher sich auf Grund seiner Beschaffenheit nach ca. 14 Tagen bis 21 Tagen selbst auflöst und der Sender abfällt.

Die Nachverfolgung erfolgte Mittels Auto und zu Fuß unter Anwendung von Rundstrahl-, 3-Element Titley- und 4-Element-Yagi-Antennen mit einer nachgeschalteten ICOM ICR 20- Empfangseinheit.

Um entsprechende Wochenstubennachweise und Quartierwechsel der Art nachvollziehen zu können wurde die Telemetrie über den Zeitraum von 7 bzw. 10 Tagen durchgeführt.

## 2.6 Grundlage der Aktivitätsbeurteilung

Das Land Sachsen-Anhalt hat selbst innerhalb des o.g. Leitfadens (MULE 2018) keine Beurteilungskriterien für die Wertigkeiten der Aktivitäten von Fledermäusen definiert, so dass hier auf die EMPFEHLUNGEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG TIERÖKOLOGISCHER BELANGE BEI WINDENERGIEPLANUNGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN, LANU 2008 zurück gegriffen wird um die Aktivitäten von Fledermäusen bzw. Gruppen interpretieren zu können, dies Vorgehensweise folgt den Vorgaben der Landesreferenzstelle für Fledermausschutz Sachsen-Anhalt.

Auf Grund der räumlichen Strukturen sowie der Größe des Untersuchungsgebietes erfolgt hier zusätzlich eine Abschätzung der räumlichen Nutzung auf Grund der vorliegenden und erfassten Datenbasis.

Für die Beurteilung der bodengebundenen Aktivitäten liegen, nach einer automatischen und manuellen Rufanalyse für die

Horchbox 1: 164.928 Aufnahmen mit 331.492 Sekunden Aktivität,  
Horchbox 2: 33.795 Aufnahmen mit 36.185 Sekunden Aktivität,  
Horchbox 3: 103.947 Aufnahmen mit 172.801 Sekunden Aktivität,  
Horchbox 4: 17.135 Aufnahmen mit 13.775 Sekunden Aktivität,  
Horchbox 5: 18.703 Aufnahmen mit 19.894 Sekunden Aktivität,

zu Grunde.

Bei der Beurteilung der Aktivitäten im Gondelbereich der beiden WEA fließen für die WEA 14: 2.251 Aufnahmen mit 790 Sekunden und für die WEA 37: 2.012 Aufnahmen mit 723 Sekunden Aktivität ein.

Als Grundlage für die Darstellung von Abundanzklassen werden die Vorgaben des Landes Schleswig-Holstein (EMPFEHLUNGEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG TIERÖKOLOGISCHER BELANGE BEI WINDENERGIEPLANUNGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN, LANU 2008) als Interpretationsgrundlage für die akustischen Erfassungen herangezogen (Abstimmung Ohlendorf, mdl.).

Die Einstufung der Aktivitätsdichte (Aufnahmen) pro Nacht erfolgt für die einzelnen BatCorder-Standorte bzw. Gondelmonitore auf der Grundlage der in nachstehender Tabelle dargestellten Abundanzklassen.

**Tab. 5:** Klassifizierung der mittels Horchboxen festgestellten Aktivitätsdichten

<b>Abundanzklasse (LANU, 2008)</b> (Summe der aufgezeichneten Aufnahmen je BatCorder-Standort in der Untersuchungs-nacht)	<b>Aktivität</b>
0	keine
1 - 2	sehr gering
3 - 10	gering
11 - 30	mittel
31 - 100	hoch
101 - 250	sehr hoch
> 250	äußerst hoch

Im Zusammenhang mit der Auswertung des Gondelmonitoring werden für die Beurteilung der Aktivitäten die an der WEA gemessenen Windgeschwindigkeiten und die Temperatur in Bezug gesetzt um mögliche Konfliktpotenziale und Zeiträume für die abschließende Beurteilung im Zuge des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu ermitteln.

### 3. Ergebnisse der Untersuchung

#### 3.1 Vorhandene Altnachweise aus dem Gebiet

Wie o.g. stützen sich die vorhandenen Altnachweise vorwiegend auf durchgeführte Schlagopfermonitorings, welche im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA im Zeitraum 2008 bis 2015 durchgeführt wurden.

Auf Grund der durch MYOTIS 2008, HENSEN und REGIOPLAN 2009 bis 2010 sowie RegioPlan 2014/15 belegten Schlagopfer wurden die Vorkommen der Rauhaufledermaus, der Mückenfledermaus, der Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus sowie des Großen Abendseglers und des Kleinabendseglers sicher festgestellt.

Darüber hinaus wurde durch die VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT WETHAUTAL, 2009 mitgeteilt, dass sich im Bereich Löbitz, Pausche und Großgestewitz verschiedene Sommer- und Winterquartiere befinden. Diese konnten durch HENSEN, 2009 auch nachgewiesen werden. Die vermuteten Arten sind der Artengruppe Eptesicus, Myotis und Plecotus zuzuordnen. Ein sicheres Winterquartier befindet sich in einem Kartoffelkeller in der Ortslage Großgestewitz in einer Entfernung von 7 km zum südlichen Randbereich des VRG. Hier überwintern Fransen- und Mopsfledermäuse sowie Braune Langohren.

HENSEN, 2009 schließt des Weiteren Wochenstuben im Bereich der Rinderstallanlage Löbitz und des Rittergutes Pauscha, welche durch die Verwaltungsgemeinschaft Wethautal bekannt gegeben wurden nicht aus, konnte diese jedoch auch nicht nachweisen. Die kürzeste Entfernung zum VRG ist mit 4,5 km vom Rittergut Pauscha aus zu ermitteln.

Vom Daten des Landesamtes für Umweltschutz liegen keine Daten für den 1.000 m Radius vor. Innerhalb des 3.000 m Radius liegen Wochenstubennachweise der Breitflügelfledermaus aus Prittitz (UNRUH, 1997) und des Großen Mausohrs (UNRUH, 1998) vor.

Im Zuge der vorliegenden Altgutachten (REGIOPLAN 2016) lässt sich auf Grund der durchgeführten Transektbegehungen Aktivitäten an allen elf begangenen Transekten ableiten. Der überwiegenden Teil der begangenen Transekte wies hierbei eine insgesamt hohe bis sehr hohe Aktivität an Fledermäusen auf.

Die Datenlage des Internetauftritts [www.fledermauszug-deutschland.de](http://www.fledermauszug-deutschland.de) für den betroffenen Windpark resultiert aus den Erfassungsergebnissen des Gutachters und findet in der Planung Berücksichtigung. Weitere, als die eigenen erhobenen Daten sind für die Untersuchungsgebiete 1.000 bis 3.000 m um das VRG nicht bekannt.

Durch MYOTIS, 2008 wurden 12 WEA auf Schlagopfer untersucht. Hier wurden insgesamt 5 Schlagopfer der Rauhaufledermaus während des Frühjahrzuges sowie 3 x Rauhaufledermaus, 1 x Mückenfledermaus, 1 x Zweifarbfledermaus und 1 x Zwergfledermaus während des Herbstzuges festgestellt. Die Kontrollintervalle lagen hierbei bei 3 bis 4 Tagen.

Die Untersuchungen von HENSEN UND REGIOPLAN, 2009 an 10 WEA wiesen für den Zeitraum des Frühjahrzuges keine Schlagopfer aus. Während des Herbstzuges konnten hier jedoch 3 x Kleinabendsegler, 3 x Großer Abendsegler, 3 x Rauhaufledermaus sowie 2 x Zweifarbfledermaus als Schlagopfer belegt werden. Die Kontrollen wurden hierbei alle 2 Tage durchgeführt

REGIOPLAN, 2014-2016 erbrachte für den Frühjahrzug 1 Schlagopfernachweis der Rauhaufledermaus. Während des Herbstzuges wurden an den gem. Genehmigungsbescheid zu untersuchenden 12 WEA insgesamt 3 Schlagopfer des Großen Abendseglers sowie 2 Schlagopfer der Rauhaufledermaus festgestellt. Im Genehmigungsbescheid zu den Anlagen sind Kontrollintervalle alle 7 Tage festgesetzt.

REGIOPLAN, 2019 führte eine Schlagopfersuche im Zusammenhang mit der Festlegung von fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmen durch, welche jedoch zur Prüfung des fledermausfreundlichen Anlagenbetriebes durchgeführt wurde und keine Schlagopfer an Fledermäusen erbrachte.

### 3.2 Habitatausstattung und Relief des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet wird weitestgehend durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Ortslagen befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes. Landschaftsgliedernde Elemente, welche auch Leitfunktionen für Fledermäuse darstellen, befinden sich entlang der Wege.

Darüber hinaus befinden sich insgesamt zwei Waldparzellen (Osterholz und Dechantsholz) sowie zwei kleinere Feldgehölze (westliche Nessa und nördliche Krauschwitz) innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Gewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. In den umliegenden Gemeinden befinden sich jedoch mehrere Dorfteiche. Als Gewässersysteme sind die Rippach direkt südlich des Untersuchungsgebietes, die Nessa direkt östlich des Untersuchungsgebietes sowie die Nautschke direkt westlich des Untersuchungsgebietes zu benennen.

Das Gebiet fällt von Süd nach Nord von ca. 230 m auf ca. 180 m ab.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes quert die Bundesautobahn BAB 9 in Nord-Süd-Richtung und weist auf Grund der starken Frequentierung eine zerschneidende Wirkung auf.

Im Zusammenhang mit den im Gebiet vorhandenen kleinflächigen oder linienhaften Gehölzstrukturen sei anzumerken, dass alle diese landschaftsgliedernden Elemente eine Funktion als Transfer- oder Jagdgebiet haben können, bzw. dies auch im Zuge der Vorhabensbeurteilung zugrunde gelegt wird.

Wegen der aktuellen Agrar- und Naturschutzpolitik erfolgt die Anlage von Blühstreifen, welche das Nahrungsangebot für Insekten fördern sollen. Auf diesem Weg wird jedoch auch das Nahrungsangebot für Fledermäuse gefördert. Bei einer Anlage solcher Streifen innerhalb des Windparks sind diese mit entsprechenden Lockwirkungen, auch für Fledermäuse, verbunden. Dies kann wiederum einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit der Windkraftnutzung auslösen, da Tiere so in die Nähe von WEA gelockt werden können und das Risiko der schlagopferbedingten Mortalität oder eines Barotraumas steigt.

Da Blühstreifen jährlich wechselnd sind und die Attraktivität hängt vom Jahreszyklus der Saatgutmischung abhängt ist diese als Möglichkeit einer Lockwirkung für den gesamten Planungsraum als Jagdhabitat mit zu berücksichtigen.

### 3.3 Artenspektrum des Untersuchungsgebietes

Im Rahmen der bodennahen sowie der auf Gondelniveau durchgeführten akustischen Erfassungen konnten insgesamt **15 (17) Fledermausarten** nachgewiesen werden (vgl. Abb. 6 bis 12).

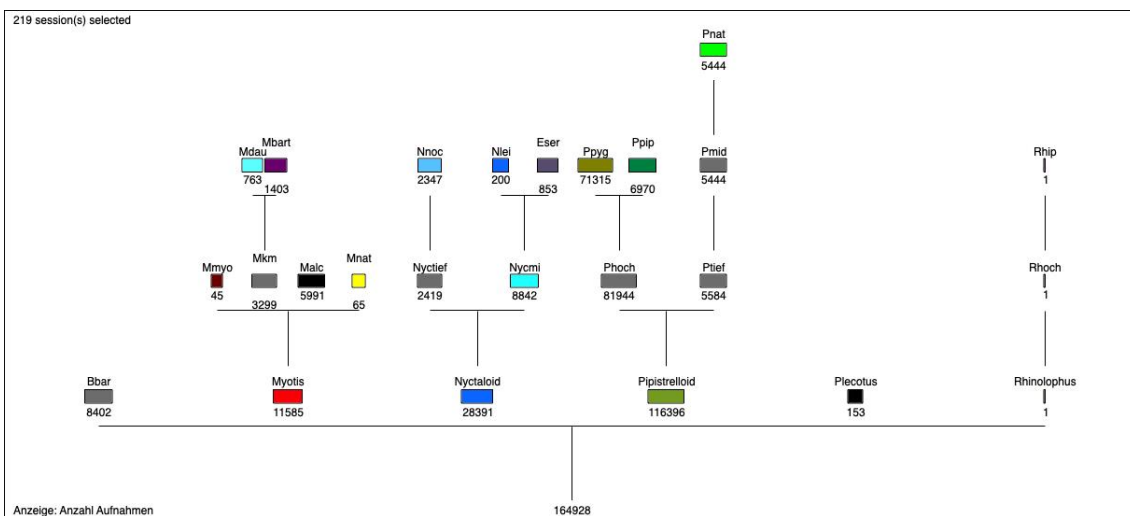


Abb. 6: Artenspektrum Horchbox 1

Erfassung der Fledermausfauna VRG XXIV "Vier Berge-Teucherner Land"  
Burgenlandkreis

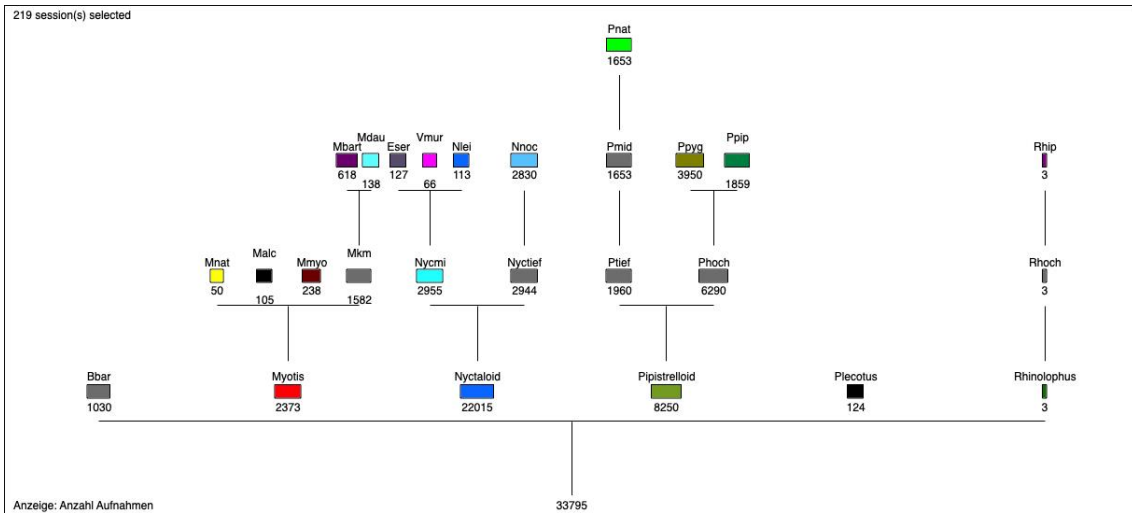


Abb. 7: Artenspektrum Horchbox 2

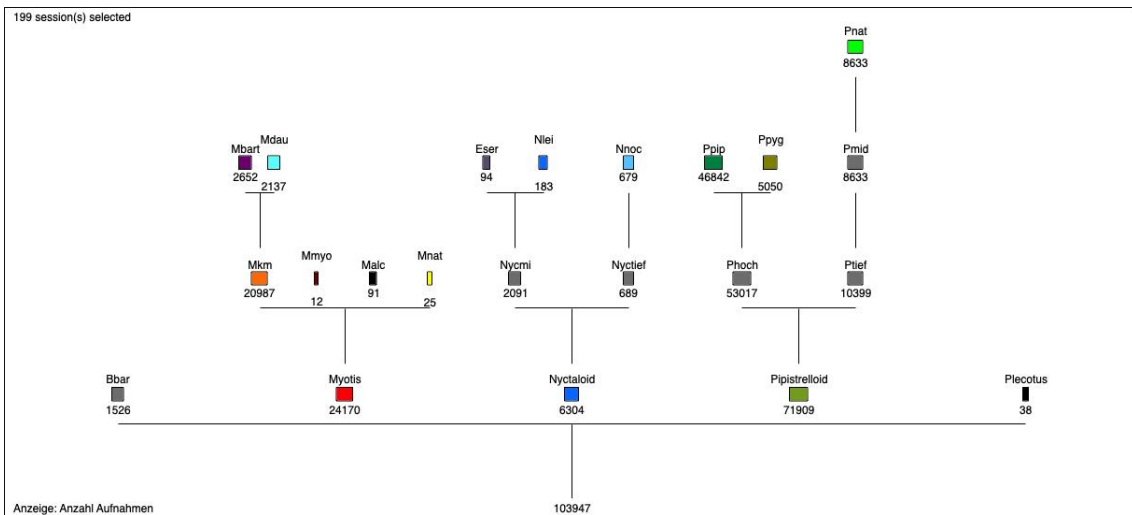


Abb. 8: Artenspektrum Horchbox 3

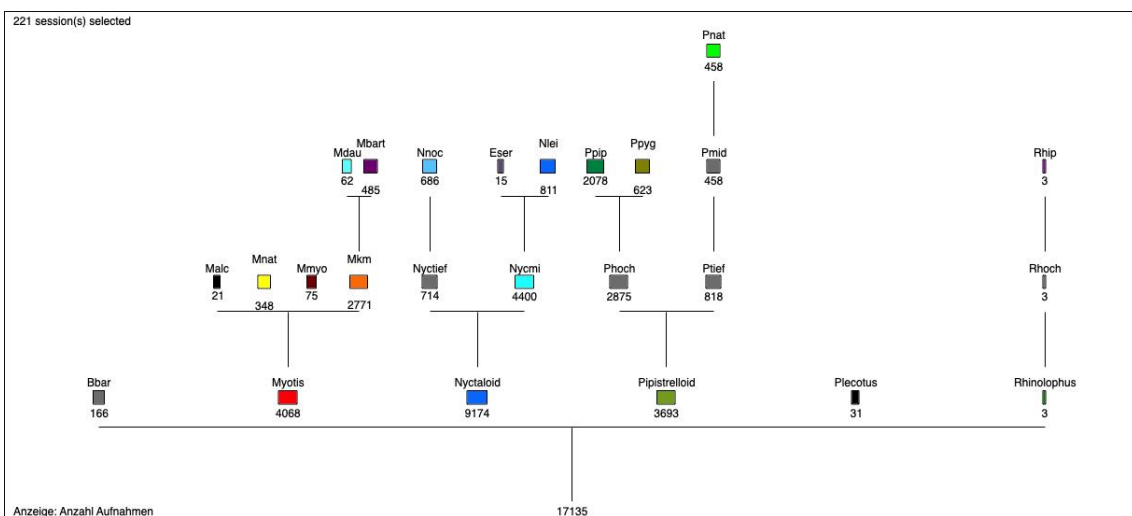


Abb. 9: Artenspektrum Horchbox 4

Erfassung der Fledermausfauna VRG XXIV "Vier Berge-Teucherner Land"  
Burgenlandkreis

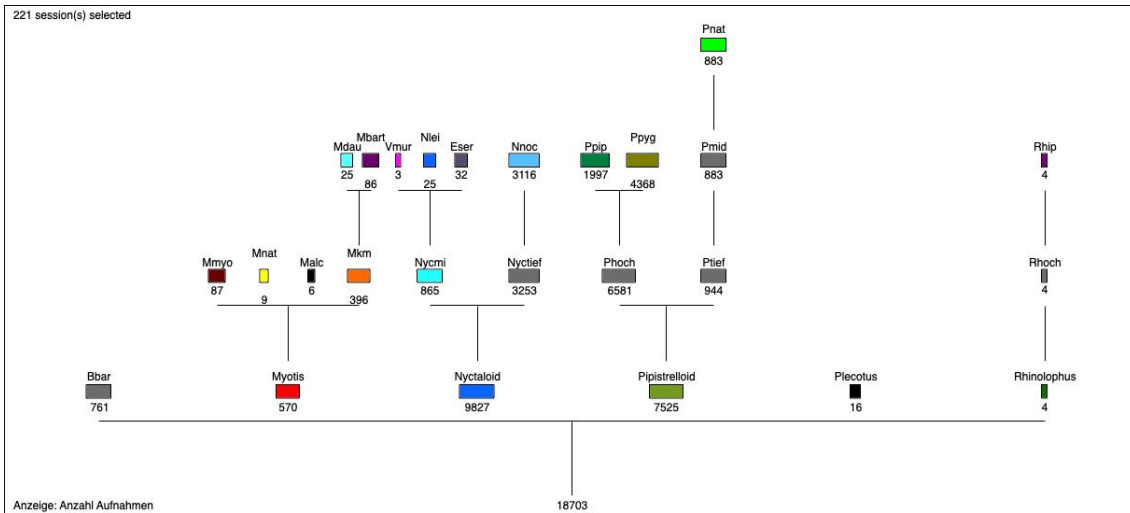


Abb. 10: Artenspektrum Horchbox 5

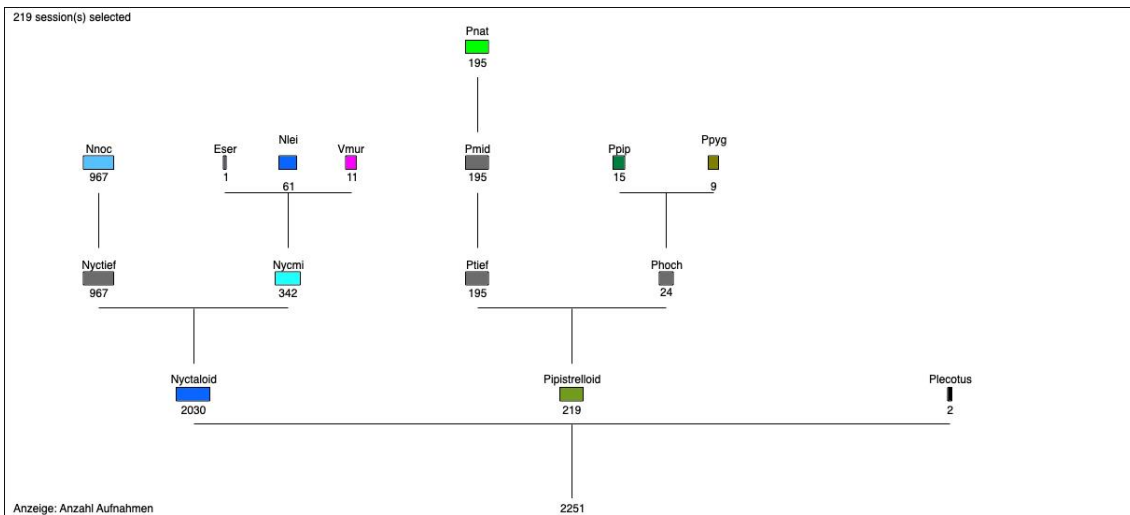


Abb. 11: Artenspektrum Gondelmonitoring WEA 14

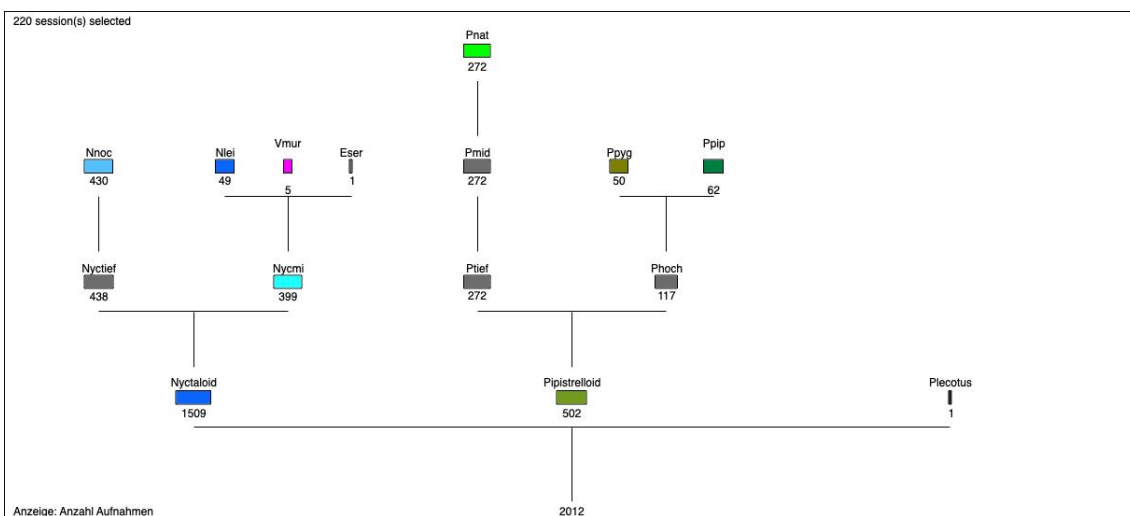


Abb. 12: Artenspektrum Gondelmonitoring WEA Z36

Bei den sicher nachgewiesenen Arten handelt es sich um

Mopsfledermaus	( <i>Barbastella barbastellus</i> , Bbar)
Wasserfledermaus	( <i>Myotis daubentonii</i> , Mdau)
Fransenfledermaus	( <i>Myotis nattereri</i> , Mnat)
Nymphenfledermaus	( <i>Myotis alcanthoe</i> , Malc)
Großes Mausohr	( <i>Myotis myotis</i> , Mmyo)
Großer Abendsegler	( <i>Nyctalus noctula</i> , Nnoc)
Kleinabendsegler	( <i>Nyctalus leisleri</i> , Nlei)
Breitflügelfledermaus	( <i>Eptesicus serotinus</i> , Eser)
Zweifarbflödenmaus	( <i>Vespertilio murinus</i> , Vmur)
Zwergfledermaus	( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , Ppip)
Mückenfledermaus	( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , Ppyg)
Rauhautfledermaus	( <i>Pipistrellus nathusii</i> , Pnat)
Kleine Hufeisennase	( <i>Rhinolophus hippositeros</i> , Rhip)

Die Rufsequenzen der Bartfledermäuse (*Mbart*) und der Langohren (*Plecotus*) lassen sich akustisch nicht sicher trennen. Im Zuge der Netzfänge konnte lediglich das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) nachgewiesen werden, die weiteren Arten konnten für eine nähere Differenzierung nicht gefangen werden, so dass in der worst-case-Betrachtung vom Vorkommen aller vier Arten ausgegangen wird, da die entsprechenden Habitatstrukturen der Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden sind und auch Altnachweise für den 3.000 m Radius durch das Landesamt für Umweltschutz vorliegen.

### 3.4 Gefährdung und Schutz der erfassten Arten

Bei der Beurteilung von Schutz und Gefährdung wird v.a. auf die vorhandenen Veröffentlichungen sowie die Nachweise von Schlagopfern zurückgegriffen

**Tab. 6:** Konfliktpotenzialabschätzung der nachgewiesenen Fledermausarten

- (1) Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse (Hrsg. SMWA, 2012); Die Fledermäuse Europas, DIETZ et. al 2014; Die Säugetiere Deutschlands, GRIMMENBERGER, 2014
  - (2) Deutschland (DÜRR, November 2020)
  - (3) Sachsen-Anhalt (DÜRR, November 2020)
  - (4) Schlagopfernachweise im Windpark (DÜRR, November 2020 / REGIOPLAN, Stand: Mai 2021)
  - (5) Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windprojekten (RODRIGUES et al., 2014 in Eurobats Nr. 6)
- §§ streng geschützte Art nach BNatSchG  
II/IV Art des Anhangs II bzw. des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art	Schutzstatus	Strukturverhalten (1)	Aktivitätshöhe	Schlagopferfunde nach (2) (3) (4)	(5) Konfliktpotenzialabschätzung
Mopsfledermaus	§§ II/IV	Art weist Strukturbindungen im Jagdverhalten auf.	Jagd von kurz über dem Boden bis in Höhe der Kronenbereiche	n (2) = 1 n (3) = 0	mittel
Großer Abendsegler	§§ IV	Art fliegt rel. hoch und schnell, z.T. auch im freien Luftraum, orientiert sich hier aber ggf. trotzdem an Leitlinien, fernwandernde Art	Flughöhen zwischen 10 und 40 m bis mehrere 100 m	n (2) = 1.245 n (3) = 176 n (4) = 9	hoch

Art	Schutzstatus	Strukturverhalten (1)	Aktivitätshöhe	Schlagopferfunde nach (2) (3) (4)	(5) Konfliktpotenzialabschätzung
Kleinabendsegler	§§ IV	Art fliegt rel. hoch und schnell, z.T. auch im freien Luftraum, orientiert sich hier aber ggf. trotzdem an Leitlinien, fernwandernde Art	Flughöhen zwischen 10 und 40 m bis mehrere 100 m	n (2) = 195 n (3) = 67 n (4) = 6	hoch
Breitflügelfledermaus	§§ IV	Art fliegt rel. hoch und schnell, z.T. auch im freien Luftraum, orientiert sich hier aber ggf. trotzdem an Leitlinien	Flughöhen zwischen 2 und 40 m, einzeln bis 80 m	n (2) = 68 n (3) = 6	mittel
Zweifarbfliegenfledermaus	§§ IV	Art fliegt rel. hoch und schnell, z.T. auch im freien Luftraum, orientiert sich hier ggf. aber trotzdem an Leitlinien, fernwandernde Art	Flughöhen von 20 bis 40 m mit Einzelnachweisen von 62 m, Schlagopferfunde belegen auch das Auftreten im Rotorbereich	n (2) = 150 n (3) = 27 n (4) = 3	hoch
Großes Mausohr	§§ II/IV	bedingt strukturgebunden	Flug: niedrig bis mittlere Höhe, selten in Baumkronenhöhe	n (2) = 2 n (3) = 1	niedrig
Fransenfledermaus	§§ IV	enge Strukturbindung an Gehölze	Flughöhen von 1 und 4 m bis in Kronenhöhe	n (2) = 2 n (3) = 1	niedrig
Wasserfledermaus	§§ IV	Anpassungsfähige Fledermausart mit lediglich bedingter Bindung an Wald und Gewässer	Jagd über Wasser meist in Flughöhe bis 40 cm über Offenland und an Waldrändern bis 5 m	n (2) = 8 n (3) = 2	niedrig
Große Bartfledermaus	§§ IV	Wichtigste Elemente sind Wälder und Gewässer, aber auch Feldgehölze und Hecken	Flug meist bodennah bis Kronenbereich aber auch im offenen Luftraum jagend	n (2) = 2 n (3) = 1	niedrig
Kleine Bartfledermaus	§§ IV	Art der offenen und halboffenen Landschaften und des Siedlungsbereichs. Jagd erfolgt meist im wendigen Flug	Jagd in Höhen von 1 bis 6 m aber auch im Kronenbereich der Bäume	n (2) = 3 n (3) = 0	niedrig
Nymphenfledermaus	§§ IV	Wichtigste Elemente sind Wälder und Gewässer meist in geschlossenen Beständen jagend	Flug meist bodennah bis Kronenbereich in Waldstrukturen bzw. deren Ränder	n (2) = 0 n (3) = 0	niedrig

Art	Schutzstatus	Strukturverhalten (1)	Aktivitätshöhe	Schlagopferfunde nach (2) (3) (4)	(5) Konfliktpotenzialabschätzung
Graues Langohr	§§ IV	enge Strukturbindung an Gehölze	Niedriger Flug in offenem Gelände, strukturbedingt bis in Kronenhöhe	n (2) = 8 n (3) = 2	niedrig
Braunes Langohr	§§ IV	enge Strukturbindung an Gehölze	Niedriger Flug in offenem Gelände, strukturbedingt bis in Kronenhöhe	n (2) = 7 n (3) = 1	niedrig
Zwergfledermaus	§§ IV	Fliegt bevorzugt entlang von Leitlinien, in Abhängigkeit von Licht- und Windverhältnissen mit unterschiedlichen Abständen zu den Strukturen	Jagdhöhe 2 m bis 6 m aber auch bis in Baumhöhe (ca. 20 m) Schlagopfer belegen Flughöhen in min. Rotorbereich	n (2) = 754 n (3) = 77	hoch
Mückenfledermaus	§§ IV	Bindung an Auenwaldstrukturen, Niederungen und Gewässer, Quartiere im Siedlungsbereich Fernwandernde Art	Jagd erfolgt entlang von Vegetation oder über Gewässern in geringer Höhe bis in den Kronenbereich	n (2) = 147 n (3) = 46 n (4) = 1	hoch
Rauhautfledermaus	§§ IV	Fliegt bevorzugt entlang von Leitlinien, in Abhängigkeit von Licht- und Windverhältnissen mit unterschiedlichen Abständen zu den Strukturen Fernwandernde Art	Flughöhen zwischen 3 und 20 m, während des Zuges auch höher	n (2) = 1.109 n (3) = 264 n (4) = 21	hoch
Kleine Hufeisennase	§§ II	Art der Siedlungsbereich, Jagdgebiete überwiegend entlang von Hecken und Kannten	Flughöhen zwischen 3 und 20 m, während des Zuges auch höher	n (2) = 0 n (3) = 0	gering

Aus dem Zeitraum 2008 bis 2020 liegen insgesamt 31 Schlagopfer an Fledermäusen vor. Der überwiegende Teil der festgestellten Schlagopfer wurde im Zeitraum der Herbstmigration festgestellt.

### 3.5 Darstellung und Bewertung der Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet

Nachstehend erfolgt die Darstellung und Aufarbeitung der Erfassungsergebnisse als Grundlage für die vorgesehene Konfliktanalyse im Zuge der artenschutzfachlichen Beurteilung.

#### 3.5.1 Artbezogene Charakteristik, Vorkommen und generelle Gefährdung im WP „Vier Berge – Teucherner Land“

<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>		
<b>Gefährdungs- und Schutzstatus</b>		
<b>Gefährdungsgrad</b> <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL LSA, Kat. 2	<b>Schutzstatus</b> <input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Anhang II FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützt § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG <input type="checkbox"/> besonders geschützt § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG	<b>Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt</b> <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt  <b>Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region</b> <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p>Das Braune Langohr zeigt eine ausgeprägte Quartiertreue. Im Sommer bezieht es seine Wochenstubenquartiere vorwiegend im Wald in Baumhöhlen, in Vogel- oder Fledermauskästen sowie seltener in Baumspalten, hinter Borke. Außerdem findet man Wochenstubenquartiere auch in und an Gebäuden, bevorzugt auf Dachböden von Kirchen und Scheunen, die in der Nähe von Wäldern stehen. Hier versteckt sich das Braune Langohr gerne hinter Balken, in den Nischen von Balkenkehlen und Zapfenlöchern, zwischen Dachziegeln und hinter Holzverschalungen. Nur selten hängt es frei an Decken und Wänden.</p> <p>In den Wochenstuben kommen 10-50, in seltenen Fällen auch bis zu 100 Weibchen zusammen, die alle sehr nah miteinander verwandt sind (BENZAL 1991, ENTWISTLE ET AL. 1997, FUHRMANN &amp; GODMANN 1994, MESCHÉDE &amp; HELLER 2000, SACHTELEBEN 1988, SCHÖBER &amp; GRIMMBERGER 1998). Die Quartiere werden regelmäßig (alle 1-4 Tage) gewechselt (FUHRMANN &amp; SEITZ 1992). Große Wochenstuben können sich auch in kleinere Untergruppen aufteilen. Die Entfernungen zwischen den einzelnen Quartieren betragen bis zu 700 m (SACHTELEBEN 1988).</p> <p>Auf dem Weg in die Jagdgebiete nutzt das Braune Langohr Leitelemente wie Hecken, Baumreihen, Feldgehölze zur Orientierung (ENTWISTLE ET AL. 1996, FUHRMANN &amp; SEITZ 1992). So werden zur Wochenstubenzeit vor allem Jagdgebiete im Nahbereich zwischen 500 und 1.500 m Entfernung zur Wochenstube angefliegen. Im Herbst werden auch Jagdgebiete in weiterer Entfernung genutzt. Bisher wurde eine maximale Distanz von 3,3 km Entfernung zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten nachgewiesen (SIMON MDL.).</p> <p>Als Jagdgebiete nutzen die Tiere auffallend dichte Wälder ebenso wie offene Waldbestände. Außerhalb des Waldes jagt das Braune Langohr auf insektenreichen Wiesen, Streuobstwiesen, Friedhöfen und Gärten, an Gebüschgruppen, Einzelbäumen oder Hecken. Häufig kann es entlang linearer Landschaftselemente z.B. an Waldrändern, Gebüsch entlang von Bahnlinien oder auf Lichtungen beim Jagen beobachtet werden (ENTWISTLE ET AL. 1996, HEISE &amp; SCHMIDT 1988, MESCHÉDE &amp; HELLER 2000). Die Beutetiere werden entweder im freien Flug gefangen oder vom Bewuchs (Blättern und Stämmen) abgelesen. Anschließend werden sie dann zum Teil an speziellen Fraßplätzen verzehrt. Das Nahrungsspektrum verändert sich im Jahresverlauf je nach Insektenvorkommen. Die Hauptbeute bilden jedoch unter den Nachtschmetterlingen die Eulen sowie Zweiflügler. Außerdem zählen auch Weberknechte, Spinnen und Käfer zur Nahrung des Braunen Langohrs (MESCHÉDE &amp; HELLER 2000, SCHÖBER &amp; GRIMMBERGER 1998).</p> <p>Das Braune Langohr führt nur kurze saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier durch, meist zwischen 1-10 km (FISCHER 1994, Steffens et al. 2004). Die weiteste festgestellte Entfernung liegt bei 90 km</p>		

### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

(STEFFENS et al. 2004). Das Braune Langohr gilt als kältehartes Fledermausart, weshalb man davon ausgeht, dass es auch in frostsicheren Baumhöhlen überwintert.

Die nachgewiesenen Winterquartiere befinden sich in Kellern und Bunkern, sowie in Stollen und Höhlen.

Das Braune Langohr ist eine waldgebundene Fledermausart mit einem umfangreichen Bedarf an Baumquartieren (Wochenstuben mit häufigen Quartierwechseln).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Das Braune Langohr kommt in der gemäßigten Zone ganz Eurasiens vor. Dabei ist die Art in Europa vor allem in Mittel- und Nordeuropa verbreitet. Die nördliche Verbreitungsgrenze befindet sich etwa um den 64. nördlichen Breitengrad. In Deutschland kommt die Art flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge (BOYE et al. 1999). Wochenstubenquartiere sind aus allen Bundesländern bekannt (KIEFER & BOYE 2004).

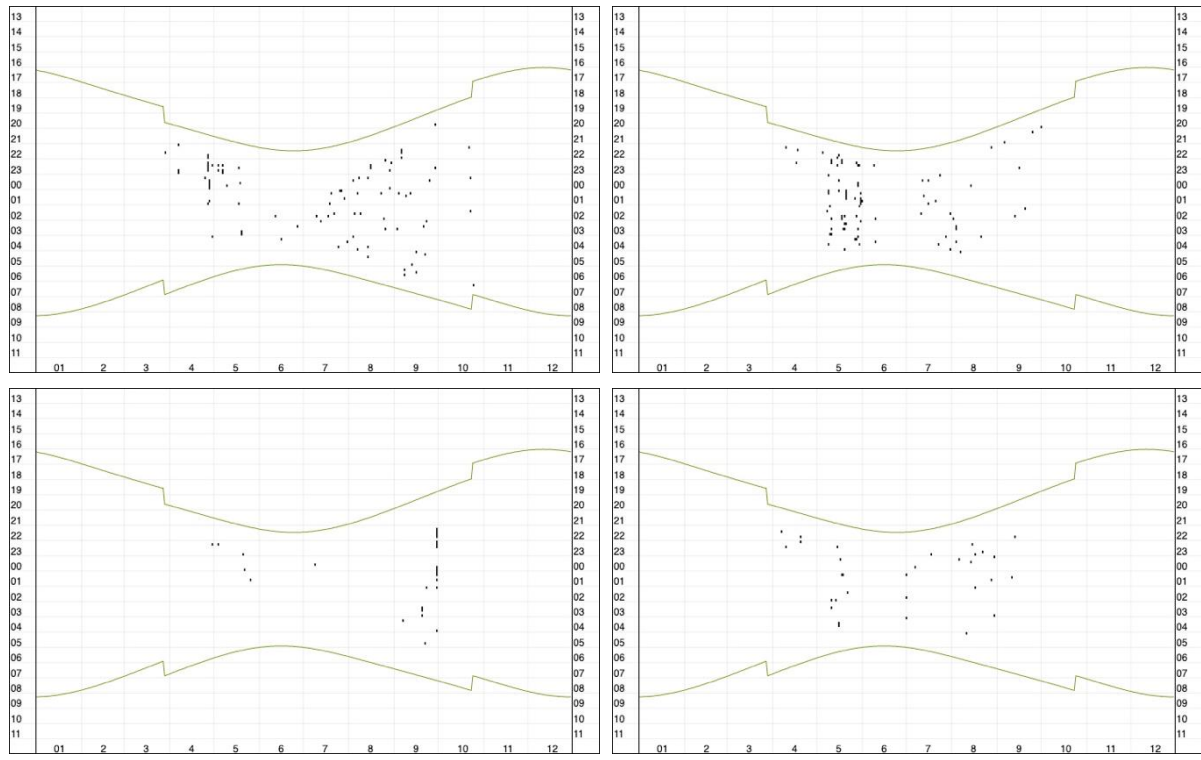
QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Nachweise der Art im Zuge der Netzfänge konnten nicht belegt werden. Akustische Nachweise von *Plecotus spec.* konnten an allen Horchboxen auf auch an den Gondelmonitorings belegt werden. Auf Grund der geringen Detektiertiefe der Art von meist < 10 m ist anzunehmen, dass die Art bei akustischen Erfassungen unterrepräsentiert ist.

Altnachweise der Art (LAU 2020) liegen für die Ortslage Langendorf und die Winterquartiere der Ortslage Weißenfels (außerhalb 3.000 m) vor.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Langohren im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

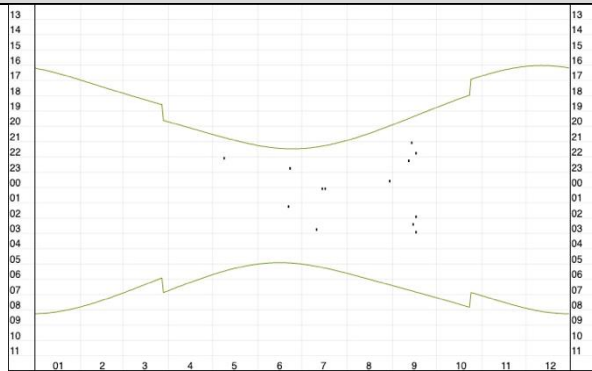


Abb. 13: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

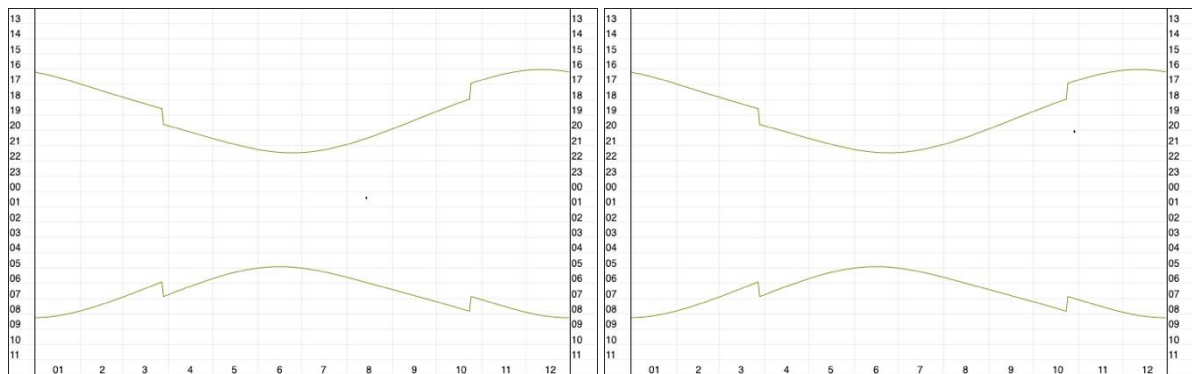


Abb. 14: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Die saisonale Verteilung der Art im Gebiet ist sehr variabel, während an den Horchboxen 1 und 2 regelmäßig aufnahmen vorgenommen worden, sind auf den weiteren Boxen nur geringe Aufnahmen verzeichnet. Anzumerken ist das weitestgehende Fehlen der Art im Juni. Dies könnte darauf verweisen, dass sich keine Wochenstuben in den Bereichen der gemonitornten Gehölze befinden, da zur Wochenstubenzeit (Juni – Geburt der Jungtiere) die Jagdgebiete nochmals verkleinert werden.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art weist zwar eine gewisse Strukturgebundenheit auf nutzt aber auch offene Bereiche als Jagdgebiet.

Die Art ist jedoch auf Grund des Jagdverhaltens (Absammeln von Insekten aus dem Blätterdach) weniger durch Kollision mit Windenergie gefährdet als andere Arten. HEANSEL & ITTERMANN (NYCTALUS 2013-2106, HEFT 3-4, S. 286-291) beschrieben Beobachtungen und Nachweise der Art, welche die Nahrungssuche im Bereich der Masten bis 100 m Höhe beschreiben. Die Nachweise des Gondelmonitorings belegen, das auch ein Absuchen des Mastes > 100 m nicht ausgeschlossen werden kann. Generell ist hier jedoch eine sehr geringe Nutzung festzustellen. Bei solchen Ereignissen sind jedoch auch Kollisionen nicht ausgeschlossen, wie die 7 Schlagopfer (DÜRR 2020) belegen.

Die Art frequentiert das Projektgebiet während der saisonalen Aktivitätszeiten. Die Überwinterung erfolgt in geeigneten Quartieren in den Ortstagen des Umfeldes. Regelmäßige Nachweise von überwinternden Einzeltieren liegen aus den Winterquartieren in Weißenfels und Goseck vor.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. 1  
 RL LSA, Kat. 1

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Graue Langohr ist eine sehr standorttreue Art und in Mitteleuropa eine typische Dorffledermaus. Die Sommerquartiere befinden sich fast immer, Wochenstubenquartiere sogar ausschließlich in und an Gebäuden. Das Graue Langohr bezieht dabei oft geräumige Dachböden, in denen es frei hängt, aber auch Mauerhohlräume oder eher seltener Spalten hinter Wandverkleidungen (DIETZ ET AL. 2007, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, SIMON ET AL. 2004). Die Wochenstuben umfassen dabei meist nur 10-30, in manchen Fällen aber auch bis zu 180 Weibchen (KIEFER 1996).

Die Männchen können im Sommer in einer Vielzahl verschiedener Quartiere z.B. in Dehnungsfugen von Brücken, Höhlen und Stollen angetroffen werden. Vereinzelt halten sie sich auch in Vogel- und Fledermauskästen auf (DIETZ ET AL. 2007, SCHMIDT 1985, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

Bei Ortswechseln zwischen Sommer- und Winterquartieren wurden in Deutschland Distanzen von bis zu 18 km beobachtet (KIEFER & VEITH 1998B). Im Winter suchen die Grauen Langohren Keller oder Mauerspaltens auf oder hängen sich in Höhlen, Stollen, Felsspaltens sowie in Kirchen oder in Spalten an Gebäuden (DOROW ET AL. 2010, KIEFER & BOYE 2004, SCHOBER 1999). Die Art zeigt sich dabei als sehr kältehart. Graue Langohren können Temperaturen von -7°C ertragen. Sie wechseln auch während des Winters manchmal ihren Hangplatz, jedoch nicht das Quartier (KIEFER & VEITH 1998A). Regelmäßig findet man überwinterte Tiere auch in im Sommer bewohnten Dachräumen (KIEFER 1996).

Nach der Winterruhe verlassen die Grauen Langohren ihre Winterquartiere im März. Die Weibchen finden sich dann von Mai bis September in Wochenstubenquartieren zusammen. Die Geburten finden Mitte bis Ende Juni, spätestens aber im Juli statt. Es wird nur ein Jungtier pro Weibchen geboren. Zwillingsgeburten konnten bisher in Deutschland nicht festgestellt werden (KIEFER & BOYE 2004, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). In der Zeit der Jungenaufzucht leben Männchen und Weibchen voneinander getrennt. Die Männchen verbringen den Sommer einzeln. Im Spätsommer lösen sich die Wochenstuben auf und ab September erfolgt die Paarung.

Jagdgebiete des Grauen Langohrs befinden sich vor allem in Kulturlandschaften wie Wiesen, Weiden, Brachen, Haus- und Obstgärten sowie in Laub- und Nadelwäldern oder an Gehölz- und Waldrändern.

Als lokale Population des Grauen Langohrs ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. Meist liegt die Koloniegroße bei 10-30, in Einzelfällen auch bei bis zu 180 Weibchen. Die Wochenstuben sind im Grundsatz einfach gegeneinander abgrenzbar und werden von DIETZ & SIMON (2006) als Grundeinheit bei der Bewertung des Zustandes von Populationen angesehen. Beim Grauen Langohr wurde gelegentlich der Wechsel zwischen verschiedenen Wochenstubenquartieren beobachtet (KIEFER 1996, SIMON ET AL. 2004). Nutzt eine Wochenstube mehrere Quartiere, so bezeichnet man die Gesamtheit der genutzten Quartiere als Quartierverbund. Im Regelfall ist dieser räumlich klar abgrenzbar (z.B. innerhalb einer kleinen Ortslage).

Neben den Wochenstuben sind im Sommer die Männchenvorkommen und im Spätsommer Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren als lokale Population anzusehen. Diese sind meist verstreut verteilt und lassen sich aufgrund fehlender Kenntnisse der Quartiere nur schwer als lokale Population abgrenzen. Häufig ist die Abgrenzung nur über die Ermittlung geeigneter Lebensräume (z.B. alle Individuen einer Ortslage) möglich.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

## Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

### Verbreitung

Das Graue Langohr ist in ganz Europa mit Ausnahme des Nordens verbreitet. Die nördliche Verbreitungsgrenze liegt südlich des 52.-53 Breitengrades. Die Verbreitungsgebiete von Grauem und Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) überschneiden sich in weiten Teilen. Insgesamt ist das Graue Langohr im Vergleich zum Braunen Langohr etwas weiter im Süden und dafür nicht so weit im Norden verbreitet.

Außer im nordwestdeutschen Tiefland kommt das Graue Langohr in Deutschland weit verbreitet vor, ist aber fast überall selten. In Deutschland liegt die Verbreitungsgrenze im Norden etwa um den 53. Breitengrad. Die Nordsee- sowie die Ostseeküste werden nicht erreicht (DIETZ ET AL. 2007). Oberhalb von 300 m über NN ist die Art sehr selten (KIEFER & BOYE 2004).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Netzfänge im Bereich des Schakenteiches (23.05.) belegten das Vorkommen des Grauen Langohrs im Untersuchungsgebiet. Hier wurden zwei gravide Individuen gefangen. Die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass diese Individuen aus der Wochenstube in der Kirche Unternessa (MEYER, 2016) entstammen.

Akustische Nachweise von *Plecotus spec.* konnten an allen Horchboxen auf auch an den Gondelmonitorings belegt werden. Auf Grund der geringen Detektierweite der Art von meist < 10 m ist anzunehmen, dass die Art bei akustischen Erfassungen unterrepräsentiert ist.

Altnachweise der Art (LAU 2020) liegen für die Ortslage Langendorf und die Winterquartiere der Ortslage Weißenfels (außerhalb 3.000 m) vor.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art weist zwar eine gewisse Strukturgebundenheit auf nutzt aber auch offene Bereiche als Jagdgebiet.

Die Art ist jedoch auf Grund des Jagdverhaltens (Absammeln von Insekten aus dem Blätterdach) weniger durch Kollision mit Windenergie gefährdet als andere Arten. HEANSEL & ITTERMANN (NYCTALUS 2013-2106, HEFT 3-4, S. 286-291) beschrieben Beobachtungen und Nachweise der Art, welche die Nahrungssuche im Bereich der Masten bis 100 m Höhe beschreiben. Die Nachweise des Gondelmonitorings belegen, das auch ein Absuchen des Turms > 100 m nicht ausgeschlossen werden kann. Generell ist hier jedoch eine sehr geringe Nutzung festzustellen.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 8 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hierbei 2 Schlagopfer zu verzeichnen.

Die Art frequentiert das Projektgebiet während der saisonalen Aktivitätszeiten. Die Überwinterung erfolgt in geeigneten Quartieren in den Ortslagen des Umfeldes. Regelmäßige Nachweise von überwinternden Einzeltieren liegen aus den Winterquartieren in Weißenfels und Goseck vor.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 2

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus. Die Wochenstubenquartiere befinden sich meist in störungs- und zugluftfreien, mittelgroßen bis großen Dachräumen vor allem alter Gebäude (Kirchen, Schlösser, Klöster etc.) (DIETZ ET AL. 2007, DOLCH 2002, KULZER 2003, REITER & ZAHN 2006, SIMON & BOYE 2004, SIMON ET AL. 2004). Selten werden Brückenhohlräume, Baumhöhlen oder warme unterirdische Räume genutzt (DIETZ ET AL. 2007, DOLCH 2002, KULZER 2003, REITER & ZAHN 2006). Während Schlechtwetterperioden übertragen die Wochenstubentiere mitunter vorübergehend in Baumhöhlen in Jagdgebietenähe (SIMON & BOYE 2004).

Die Hauptbeute des Großen Mausohrs stellen bodenbewohnende, große Laufkäferarten dar (ARLETTAZ 1996, DIETZ ET AL. 2007, KOLB 1958, KULZER 2003, SIMON & BOYE 2004, WOLZ 2002).

Männchenquartiere können auch als Paarungsquartiere genutzt werden. Die Weibchen suchen die Männchen dort auf, legen dabei Distanzen von bis zu 70 km (regelmäßig) bzw. bis zu 150 km (in Einzelfällen) vom Wochenstubenquartier zurück (SCHMIDT 2003, SIMON & BOYE 2004, SIMON ET AL. 2004) und bleiben dort einige Tage.

Bereits Ende August zur spätsommerlichen Schwärmzeit tauchen die ersten Tiere in den Winterquartieren auf, die bis zu 200 km von den Sommerquartieren entfernt liegen können (SIMON & BOYE 2004). Die Winterquartiere liegen in Felshöhlen, Grotten, Stollen, Kasematten, tiefen Kellern und Tunneln (BOGDANOWICZ & URBANCZYK 1983, DAAN & WICHERS 1968, DIETZ ET AL. 2007, EISENTRAUT 1934, HAENSEL 1974, HORÁČEK 1985, KULZER 2003, SIMON & BOYE 2004, SPITZENBERGER 1988), in denen die Tiere oft frei an Decken, Vorsprüngen oder Wänden hängen (HORÁČEK 1985, KULZER 2003, SIMON & BOYE 2004).

Zur Jungenaufzucht benötigen die Großen Mausohren ausreichend nahrungsreiche Jagdgebiete, die sie über traditionelle Flugrouten erreichen. Zusammenhänge mit der Landnutzung ergeben sich daher bei allen forst- oder landwirtschaftlichen Nutzungen, die auf die vom Großen Mausohr benötigten offenen bzw. niedrig bewachsenen, insektenreichen Bodenflächen in Wäldern und im Offenland einen Einfluss haben.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Das Große Mausohr ist in Deutschland weit verbreitet, wobei die Hauptvorkommen im Süden und in den wärmebegünstigten Bereichen der Mittelgebirge liegen. Nach Norden hin, insbesondere in den Bereichen des Nordwestdeutschen Tieflandes und den nördlichen Landesteile von Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, nimmt die Verbreitung der Art deutlich ab (SIMON & BOYE 2004). Aus Schleswig-Holstein sind nur einzelne Winterfunde aber keine Wochenstubennachweise bekannt (PETERMANN 2011). Das nördlichste Winterquartier befindet sich in Sassnitz auf der Insel Rügen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

Die derzeit in Sachsen-Anhalt bekannten 36 Wochenstubenquartiere befinden sich v.a. in der strukturierten Hügellandschaft im südlichen Teil des Landes. Auffällig ist eine Konzentration im klimatisch begünstigten Saale-

25

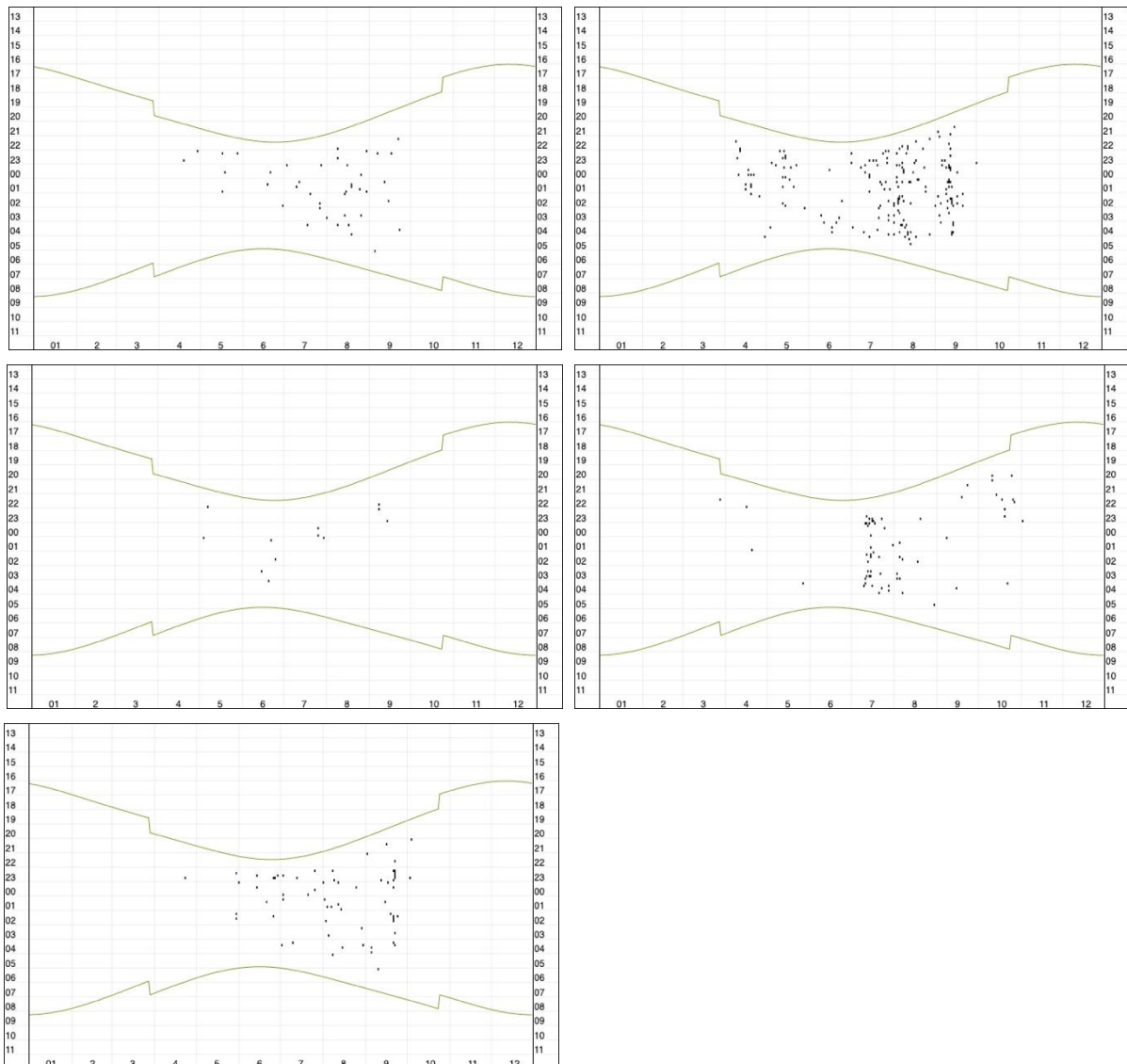
## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Unstrut-Gebiet. Winterquartiere der Art sind aus verschiedenen Teilen des Landes bekannt, wobei sich aber der größte Teil, nämlich 90, im Harz befindet (OHLENDORF mdl. Mitt. 2004).

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde bei den Untersuchungen akustisch als auch während des Netzfanges am 03.08.2021 nachgewiesen werden. Im Zuge des Netzfanges wurden zwei laktierende Weibchen und ein Männchen gefangen und markiert. Entsprechend der Datenlage (LAU 2020) sind Wochenstuben im Bereich von Wethau sowie aus Unterkaka bekannt. Die Wochenstube in Wethau (STRATMANN 1998) zählt zwischen 100 und 150 Individuen und liegt außerhalb des 3.000 m Radius. Die Wochenstube in Unterkaka (UNRUH, 1998) wies zwischen 25 und 30 Individuen auf, sie befindet sich am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:



**Abb. 15:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

Die Art ist während des gesamten Aktivitätszeitraums im Untersuchungsgebiet an den Horchboxen festgestellt worden. Am Standort der Horchboxen 2 und 4 sind erhöhte Konzentrationen während der Reproduktionszeit, kurz nach der tägl. Ausflugszeit erkennbar. Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nicht festgestellt werden.

### Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit 2 Schlagopfer der Art vor, welches auf die überwiegend strukturgebundene Lebensweise und die überwiegende Jagd auf Laufkäfer zurückzuführen ist.

Wie die 2 bekannten Schlagopfer, eines davon aus Sachsen-Anhalt belegen, sind auch für diese Art Schlagopfer nicht generell auszuschließen. Die Möglichkeit einer schlagbedingten Mortalität bzw. eines Barotraumas wird jedoch als gering eingestuft.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 3

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Wasserfledermaus bezieht ihre Wochenstubenquartiere überwiegend in Baumhöhlen z.B. in Astlöchern, Stammrissen oder Spalten, häufig in Spechthöhlen (DIETZ 1993, EBENAU 1995, HOLTHAUSEN & PLEINES 2001, LUČAN & RADIL 2010). Ersatzweise dienen auch Fledermauskästen oder in seltenen Fällen Gebäude als Wochenstubenquartiere (DIETERICH & DIETERICH 1991, NATUSCHKE 1960). Die Wochenstuben der Wasserfledermaus sind meistens mit weniger als 40 Tiere.

Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in Gruppen überwiegend in Höhlen und Rissen von Bäumen, ersatzweise in Nistkästen, aber auch in Spalten von Brücken zu finden und wechseln ihre Quartiere ebenfalls häufig (DIETERICH & DIETERICH 1991, ENCARNAÇÃO ET AL. 2007, GEIGER 1992)

Jagdgebiete der Wasserfledermaus befinden sich hauptsächlich über stehenden und langsam fließenden Gewässern (ARNOLD ET AL. 1998, ENCARNAÇÃO ET AL. 2005, KRETSCHMER 2001). Dabei fliegt diese Art zumeist schnell und dicht über der Wasseroberfläche (SWIFT & RACEY 1983, TAAKE 1992). Sie kann teilweise auch in mehreren Metern Höhe (1 bis 6 m) über dem Wasser jagend beobachtet werden (DIETZ 1993, TAAKE 1992).

Wasserfledermäuse paaren sich in den Quartieren des Sommerlebensraumes und regelmäßig in Winterquartieren (ENCARNAÇÃO ET AL. 2007, KALLASCH & LEHNERT 1995). Die Winterquartiere liegen meist in Entfernungen unter 150 km zum Sommerquartier (HUTTERER ET AL. 2005). Die weiteste ermittelte Distanz beträgt 304 km (STEFFENS ET AL. 2004). Die Winterquartiere der Wasserfledermaus befinden sich in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen oder Kellern. Dort überwintert sie häufig in kaum auffindbaren Verstecken, insbesondere in tiefen Wand- oder Deckenspalten, vereinzelt sogar in Bodengeröll (DIETERICH & DIETERICH 1991, KALLASCH & LEHNERT 1995).

Je nach Witterung verlässt die Wasserfledermaus ihr Winterquartier zwischen Anfang März und Ende April und ist bis Ende Oktober in den Sommerlebensräumen anzutreffen (DIETZ 1993, HOCHREIN 1999).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Die Wasserfledermaus kommt in Deutschland in allen Bundesländern vor. In den seenreichen Regionen von Schleswig-Holstein und Brandenburg, Mecklenburg- Vorpommern, sowie in seenreichen Landschaften Mittelfrankens (Bayern) und der Sächsischen Oberlausitz ist sie mit hohen Populationsdichten vertreten (BOYE ET AL. 1999, DIETZ & SIMON 2006).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

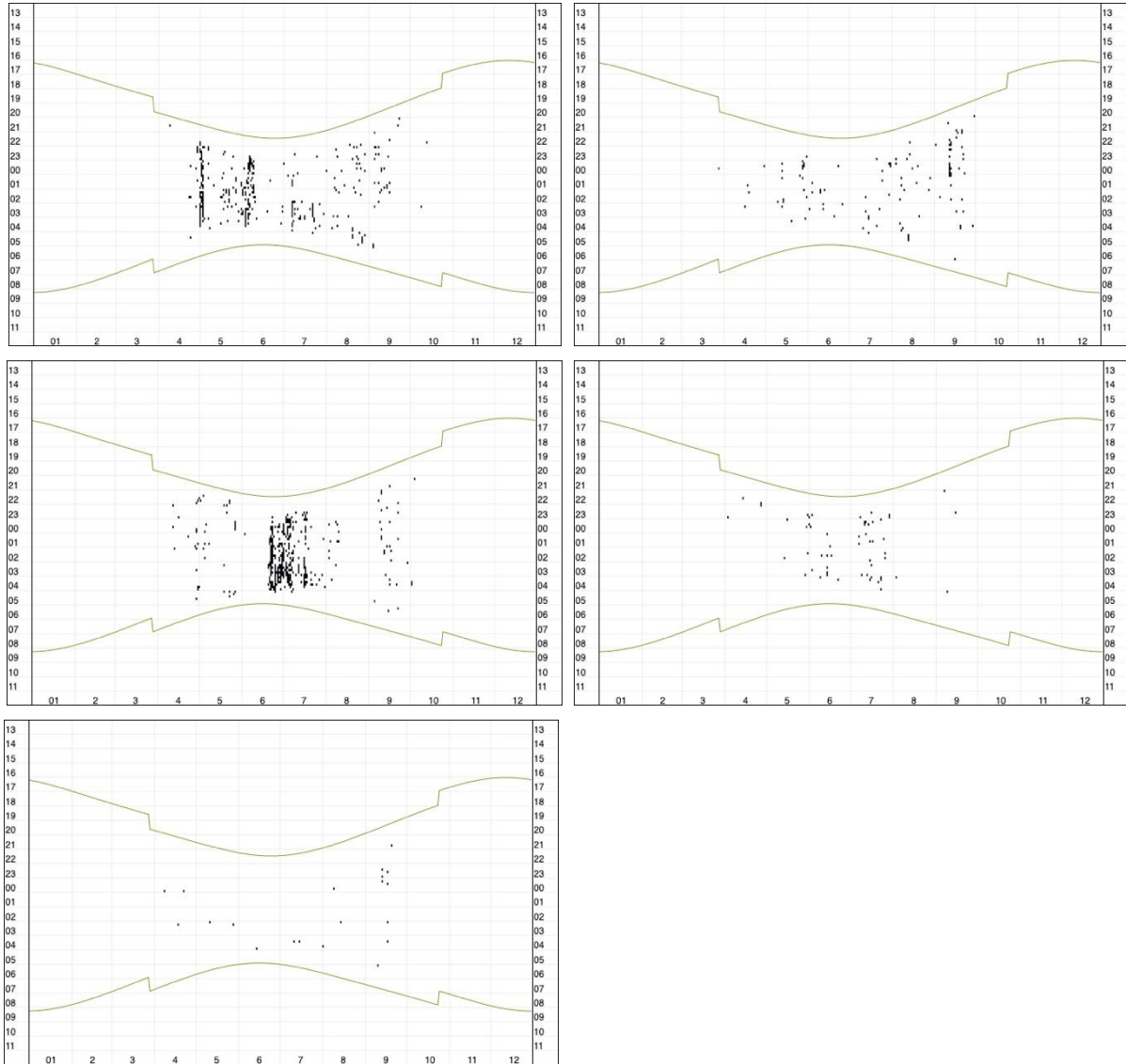
Die Art reproduziert in Sachsen-Anhalt v.a. in den Tälern der großen Flüsse, wie Elbe, Havel und Saale aber auch an größeren Standgewässern. Insgesamt ist das Wissen über die Reproduktion der Art teilweise lückig, auch wenn bei Netzfängen immer wieder laktierende Weibchen gefangen werden. Teile des Landes sind hingegen reine Männchengebiete. Hauptreproduktionen liegt im Norden, Nordosten bzw. Osten des Landes (VOLLMER, OHLENDORF, 2004).

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde bei den Untersuchungen sowohl akustisch als auch mittels Netzfang nachgewiesen. Alle gefangenen Individuen waren Männchen, reproduzierende Weibchen wurden nicht festgestellt.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



**Abb. 16:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

Die Art ist während der Aktivitätszeit an allen Standorten erfasst wurden. Im Zusammenhang mit den Erfassungen an Box 3 besteht die Möglichkeit, dass es sich hierbei nicht um Wasser- sondern um Bartfledermäuse handelt, welche auf Grund der Rufintensitäten zu Verwechslungen führen können. Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windkraft wird dies jedoch als wenig relevant angesehen, da beide Arten nicht zu den schlagopfergefährdeten Arten gehören. Zumindest die Lebensraumsprüche der Arten würden diese Theorie stützen.

Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nicht festgestellt werden.

### **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

#### **Gefährdung durch Windenergienutzung**

Die Art ist in Deutschland mit Ausnahme weniger Flächen sehr häufig anzutreffen

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit 8 Schlagopfer der Art vor, 2 Schlagopfer entfallen hierbei auf Sachsen-Anhalt.

Die Art ist, wie der überwiegende Teil der Myotisarten, im Gegensatz zu den Nyctaloiden und Pipistrellen, recht wenig durch den Ausbau der Windenergie betroffen, was sich aus den vorliegenden Schlagopferzahlen ableiten lässt. Der Grund hierfür könnte an der strukturellen Bindung bei Transferflügen als auch einer geringen Flughöhe der Art zu suchen sein. Auch für das Untersuchungsgebiet lässt sich kein erhöhtes Risiko durch schlagopferbedingte Mortalität oder Barotrauma ableiten.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

<b>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>		
<b>Gefährdungs- und Schutzstatus</b>		
<b>Gefährdungsgrad</b> <input type="checkbox"/> RL D, ungefährdet <input checked="" type="checkbox"/> RL LSA, Kat. 3	<b>Schutzstatus</b> <input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Anhang II FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützt § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG <input type="checkbox"/> besonders geschützt § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG	<b>Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt</b> <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt  <b>Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region</b> <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p>Die Wochenstubenquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich in Deutschland sehr häufig in Spaltenquartieren hinter Verkleidungen, Fensterläden, im Dachbereich zwischen Balken, Verschalung oder Latten und Dachbedeckung (z.B. Ziegel, Holz, Eternit) und in Hohlblocksteinen in und an Gebäuden, oftmals auf Dachböden. Außerdem werden in Wäldern Spaltenquartiere und abstehende Borke, Vogelnist- und Fledermauskästen (insbesondere von den Männchen während der Balz) als Quartiere genutzt (BOYE ET AL. 2004, DENSE &amp; RAHMEL 2002, DIETZ ET AL. 2007, FORCH 1994, HÄUSSLER 2003, KRAUS 2004, MESCHÉDE &amp; HELLER 2000, SCHMIDT 2007, THOMPSON 1979).</p> <p>Die Jagdgebiete der Großen Bartfledermaus liegen in lichten Wäldern (vor allem feuchte oder staunasse Laubwälder wie Au- und Bruchwälder), Feuchtgebieten (auch Mooren), Gärten und an Gewässern (DENSE &amp; RAHMEL 2002, SCHÖBER &amp; GRIMMBERGER 1998, TAAKE 1992). Ebenso patrouillieren sie im Jagdflug entlang von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und Gräben. Regelmäßig beflogene Jagdgebiete können dabei über 10 km vom Sommerquartier entfernt sein. Die Große Bartfledermaus fliegt häufig entlang von Leitelementen wie z.B. Baumhecken, Gräben, Feldgehölzen und nutzt stets dieselben Flugrouten (DENSE &amp; RAHMEL 2002, HÄUSSLER 2003). Sie meidet dabei nach Möglichkeit völlig offene Landschaftsteile.</p> <p>Die Große Bartfledermaus jagt in Abhängigkeit von der Lebensraumausstattung in sehr unterschiedlichen Höhen. In der Nähe von Pflanzenbewuchs fängt sie ihre Beutetiere passend zur Gehölzhöhe in niedrigem, schnellem und kurvigem Flug in Höhen zwischen 3-10 m. Über Gewässern können die Tiere sogar in 20 cm bis zu 3 m Höhe jagen. Bei der Jagd in den Baumkronen kann die Große Bartfledermaus jedoch auch in 20 m Höhe oder knapp unterhalb des Kronendachs beobachtet werden (GERELL 1999, HÄUSSLER 2003, MESCHÉDE &amp; HELLER 2000).</p> <p>Die Winterquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich in unterirdischen Hohlräumen, Stollen und Kellern (FORCH 1994, SCHÖBER &amp; GRIMMBERGER 1998, THOMPSON 1979). Meist findet man die Tiere dort einzeln an der Wand frei hängend oder in Spalten und Bohrlöchern (KRAUS 2004). Oft überwintern mehrere Tiere in einem Quartier.</p> <p>QUELLE: <a href="https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933">HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933</a></p>		
<b>Verbreitung</b>		
<p>Da eine große Verwechslungsgefahr zwischen der Großen und der Kleinen Bartfledermaus besteht und die Arten erst 1970 getrennt wurden, sind die Kenntnisse über die Verbreitung der Großen Bartfledermaus in Deutschland zum Teil noch lückenhaft. Inzwischen wurden jedoch in allen Bundesländern Wochenstuben nachgewiesen (HÄUSSLER 2003). Die Art gilt aber aufgrund ihrer deutschlandweiten geringen Nachweisdichte als selten (BERG &amp; WACHLIN 2010).</p> <p>QUELLE: <a href="https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933">HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933</a></p>		

### Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Vorkommen in den mückenreichen Regionen des Tieflandes, in Wäldern mit oder in der Nähe von Gewässern.

Die Winterquartiere befinden sich fast alle ausschließlich im Harz. Aus Kellern und Bunkern im Tiefland sind nur geringe Anzahlen an Überwinterungen bekannt. (VOLLMER & OHLENDORF 2004).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Gruppe der Bartfledermäuse lässt sich im Hinblick auf die Kleine und Große Bartfledermaus akustisch nicht klar trennen. Nachweise während der Netzfänge konnten nicht erbracht werden. Aus den Altdaten (LAU 2020) liegen jedoch Nachweise beider Arten aus dem Nautschketal und den waldbestandenen Saalehängen vor.

Akustische Nachweise auf Gondelniveau wurden nicht erbracht. Auch während der Netzfänge konnte keine der beiden Arten nachgewiesen werden.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Bartfledermäuse im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:

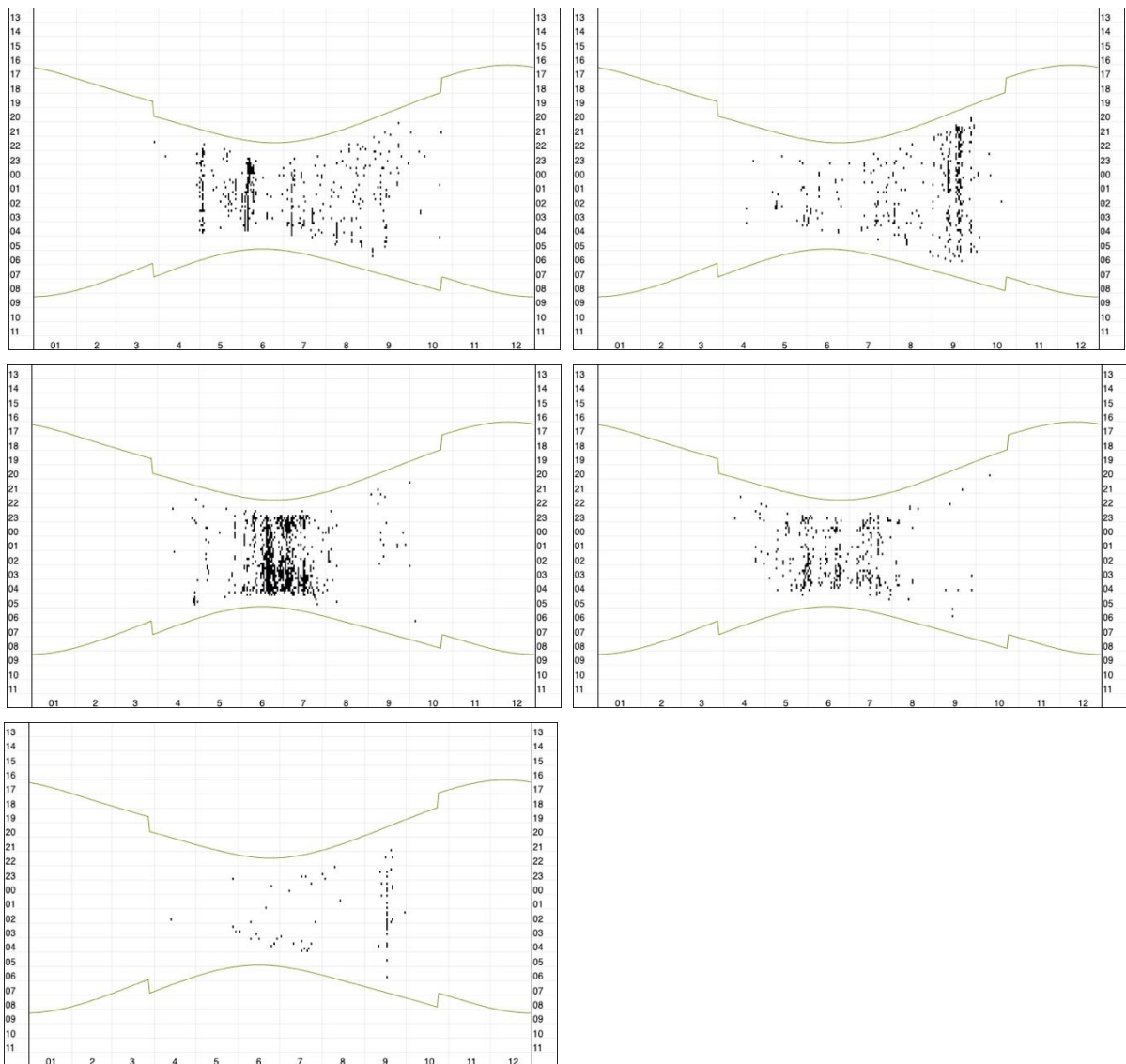


Abb. 17: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

Ein verstärktes Auftreten im Bereich der Hochbox 3 weist auf eine Reproduktion im Bereich der Baumreihe hin. Solche sehr hohen Erfassungszahlen während der Reproduktionszeit wurden auch bereits durch REGIOPLAN, 2016 im Bereich dieser Baumreihe ermittelt. Auch am Standort der Horchbox 4 sind erhöhte Aktivitäten während der Reproduktionszeit aufgezeichnet worden. Eine sichere Reproduktion der Art wurde nicht nachgewiesen.

#### **Gefährdung durch Windenergienutzung**

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit 2 Schlagopfer der Art vor.

Die Art ist, wie die meisten Myotisarten, im Gegensatz zu den Nyctaloiden und Pipistrellen, recht wenig durch den Ausbau der Windenergie außerhalb des Waldes betroffen, was sich aus den vorliegenden Schlagopferzahlen ableiten lässt. Der Grund hierfür könnte an der strukturellen Bindung bei Transferflügen als auch einer geringen Flughöhe der Art zu suchen sein. Auch für das Untersuchungsgebiet lässt sich kein erhöhtes Risiko durch schlagopferbedingte Mortalität oder Barotrauma ableiten.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

### Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

#### Gefährdungs- und Schutzstatus

##### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 2

##### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

##### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

##### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Kleine Bartfledermaus ist eine ortstreue Art. Ihre Sommerquartiere befinden sich in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden z.B. hinter Fensterläden, Wandverkleidungen, in Fugen oder Rissen z.B. auch in Brücken, aber ebenso in Baumhöhlen oder hinter abstehender Borke (DIETZ 2005, GODMANN 1995, ZÖPHEL & WILHELM 1999).

Der Jagdflug der Kleinen Bartfledermaus ist mäßig schnell (10-15 km/h), aber wendig und kurvenreich. Sie jagt entlang von Wäldern, Waldrändern, Gewässerufern und Hecken, auf Flächen mit lockerem Baumbestand wie Streuobstwiesen und Gärten (GODMANN 1995, TAAKE 1984). Die Kleine Bartfledermaus nutzt, wie andere Fledermausarten, jahreszeitlich verschiedene Jagdgebiete. In der Wochenstubenzeit, von Mai bis Juli, jagt sie vermehrt in Wäldern. Hierbei fliegt sie sowohl sehr niedrig über dem Boden, als auch in 15 m Höhe zwischen den Baumkronen (HÄUSSLER 2003). Ab Ende Juli ist die Kleine Bartfledermaus bei der Jagd dann häufiger in eher offenem Gelände z.B. entlang von Gehölzen und an Gewässern zu finden (ZAHN & MAIER 1997). Besonders bei der Jagd an Gewässern sinkt ihre Flughöhe auf 1-3 m (Häussler 2003). Dabei werden vor allem Stillgewässerbereiche und Kleingewässer aufgrund ihres höheren Insektenvorkommens bevorzugt. In der Regel wird auf fliegende Insekten Jagd gemacht. Die Kleine Bartfledermaus kann diese nah am Pflanzenbewuchs erbeuten oder von der Oberfläche der Pflanzen direkt absammeln.

Die Paarung erfolgt in den Männchen- oder in den Winterquartieren. Nistkästen werden ebenfalls als Paarungsquartiere genutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000, TAAKE 1984).

Zwischen den Sommer- und den Winterquartieren wird meistens nur eine Distanz von unter 50 km zurückgelegt. Die weiteste festgestellte Wanderung erfolgte über 240 km (FELDMANN 1979). Die Winterquartiere befinden sich in frostfreien Höhlen, Stollen und Kellern mit Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt (0-10°C) und mit hoher Luftfeuchtigkeit (KRAUS & GAUCKLER 1972, TAAKE 1984).

Nach dem Winterschlaf bezieht die Kleine Bartfledermaus im Mai ihr Wochenstubenquartier. Die Weibchen finden sich dort in Wochenstuben zusammen. Sie bringen jeweils ein Junges zur Welt, nur in sehr seltenen Fällen finden Zwillingengeburt statt. Die Geburt der Jungtiere erfolgt bis Ende Juni (DIETZ ET AL. 2007, HÄUSSLER 2003). Mitte bis Ende August, nach der Jungenaufzucht, lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Im Herbst und Winter bis ins zeitige Frühjahr hinein erfolgt die Paarung der Tiere. Ab November bis Anfang Mai bezieht die Kleine Bartfledermaus ihre Winterquartiere

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

#### Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet umfasst ganz Deutschland. Allerdings wurde die Art in Norddeutschland bisher nur sehr selten nachgewiesen. Im übrigen Bundesgebiet scheint die Kleine Bartfledermaus hingegen weit verbreitet zu sein (BOYE 2004). Informationen zu besonderen Verbreitungsschwerpunkten der Kleinen Bartfledermaus innerhalb Deutschlands liegen bisher nicht vor.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

Die Kleine Bartfledermaus ist in Sachsen-Anhalt dispers verbreitet. Fundkonzentrationen liegen zur Schwärm- und Winterzeit im Harz. Reproduktionsquartiere sind derzeit nur aus der Altmark bekannt. Allerdings bildet die Art nur kleine Reproduktionsgesellschaften, wodurch sie weniger auffällig ist. Die Kleine Bartfledermaus zählt zu den seltenen Fledermausarten Sachsens-Anhalts (VOLLMER & OHLENDORF 2004).

#### **Vorkommen im Untersuchungsgebiet**

Die Gruppe der Bartfledermäuse lässt sich im Hinblick auf die Kleine und Große Bartfledermaus akustisch nicht klar trennen.

Akustische Nachweise auf Gondelniveau als auch während der Netzfänge wurden nicht erbracht.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Bartfledermäuse ist bei der Bewertung der Großen Bartfledermaus dargestellt.

Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nicht festgestellt werden. Die Artengruppe ist jedoch während der Aktivitätszeit an den fünf Boxstandorten präsent.

Eine Reproduktion der Art wurde nicht nachgewiesen.

#### **Gefährdung durch Windenergienutzung**

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit 3 Schlagopfer der Art vor.

Die Art ist, wie die meisten Myotisarten, im Gegensatz zu den Nyctaloiden und Pipistrellen, recht wenig durch den Ausbau der Windenergie außerhalb des Waldes betroffen, was sich aus den vorliegenden Schlagopferzahlen ableiten lässt. Der Grund hierfür könnte an der strukturellen Bindung bei Transferflügen als auch einer geringen Flughöhe der Art zu suchen sein. Auch für das Untersuchungsgebiet lässt sich kein erhöhtes Risiko durch schlagopferbedingte Mortalität oder Barotrauma ableiten.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

### Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)

#### Gefährdungs- und Schutzstatus

##### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. 1  
 RL LSA, Kat. 2

##### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

##### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

##### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Nymphenfledermaus ist eine in Europa inselartig verbreitete, seltene Fledermausart, die erst seit dem Jahr 2001 als eigene Art beschrieben ist (HELVENSEN et al. 2001). Sie wurde bisher in forstlich wenig beeinflussten Laubwäldern in Gewässernähe, Hartholzauen und in Bergwäldern nachgewiesen (DIETZ et al. 2007, LUČAN et al. 2009). Während in Südeuropa vor allem alte Bergwälder den Lebensraum darstellen, werden im gesamten Verbreitungsgebiet über 100 Jahre alte, feuchte Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Erlenwälder) mit nahegelegenen Still- oder Fließgewässern als Lebensraum aufgesucht. Als Jagdgebiete werden der Luftraum über den Stillwasserbereichen, die dicht bewachsenen Bereiche entlang der Gewässer und die Kronenbereiche der Laubbäume genutzt.

Da von der Nymphenfledermaus bisher nur relativ wenige Nachweise vorliegen, ist der Kenntnisstand zur Ökologie der Art noch sehr lückenhaft. Aufgrund der bisherigen Nachweise lässt sich jedoch sagen, dass die Nymphenfledermaus eine reine Waldfledermaus ist, deren Wochenstubenquartiere ausschließlich in Bäumen zu finden sind. Als Quartiere werden schmale Spalten an Bäumen (lange Risse im Stamm oder entlang dicker Äste), Zwischenräume hinter abstehender Borke, enge, spaltartige Hohlräume an Bäumen und Baumhöhlen genutzt. Die bevorzugte Baumart ist die Eiche; Birke, Linde und Platane sind ebenfalls als Quartiere bekannt (DIETZ ET AL. 2007, LUČAN ET AL. 2009, OHLENDORF 2009B).

Die Quartierbäume sind meist alte Bäume, die sich in der Alters- und Zerfallsphase befinden und daher einen hohen Anteil (> 25 %) toter Äste, einen großen Brusthöhendurchmesser (32-90 cm), eine ausgeprägte, große Krone haben und hochwüchsig sowie hochstämmig sind (LUČAN ET AL. 2009). Die Quartiere befinden sich häufig in Höhen von mindestens 6 m (LUČAN ET AL. 2009, OHLENDORF & FUNKEL 2008) und liegen, nach den bisherigen Erkenntnissen, etwa 100 bis 550 m von einem permanent wasserführenden Gewässer entfernt (BRINKMANN & NIERMANN 2007, DIETZ ET AL. 2007, OHLENDORF 2009b).

Ab Mitte April werden Nymphenfledermäuse in ihrem Sommerlebensraum angetroffen (Ohlendorf & Funkel 2008). Die Weibchen sind vermutlich von Mai bis August/September in ihren Wochenstuben und bringen ab Mitte Juni die Jungtiere zur Welt (DIETZ ET AL. 2007). Während die Weibchen gemeinsam die Jungtiere in der Wochenstube großziehen, verbringen die Männchen den Sommer einzeln. Ab August schwärmen Nymphenfledermäuse an Höhlen (OHLENDORF & HOFFMANN 2009). Dort finden wahrscheinlich auch die Paarungen statt. Inzwischen gibt es einen Winternachweis der Nymphenfledermaus in einem Stollen im Harz (OHLENDORF 2009a). Wann die Tiere genau in den Winterquartieren ankommen und wie lange sie dort verweilen, ist bisher noch nicht bekannt.

Die Nymphenfledermaus ist sowohl im Hinblick auf ihre Quartiersprüche als auch hinsichtlich ihrer Jagdgebietenansprüche auf alte, wenig forstwirtschaftlich genutzte Laubwaldgebiete angewiesen. Als Quartiere werden alte Laubbäume (v.a. Eichen), die sich in der Alters- und Zerfallsphase befinden und somit z.B. durch Spechte oder Fäulnis baumhöhlenreich sind, aufgesucht. Ein Einschlag von Alt- und Totholz besonders im Sommer führt daher zwangsläufig zum Verlust von Quartieren und somit auch zu einer Beeinträchtigung der Wochenstuben. Zwieselbäume sind als potenzielle zukünftige Höhlenbäume von großer Bedeutung.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

## Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)

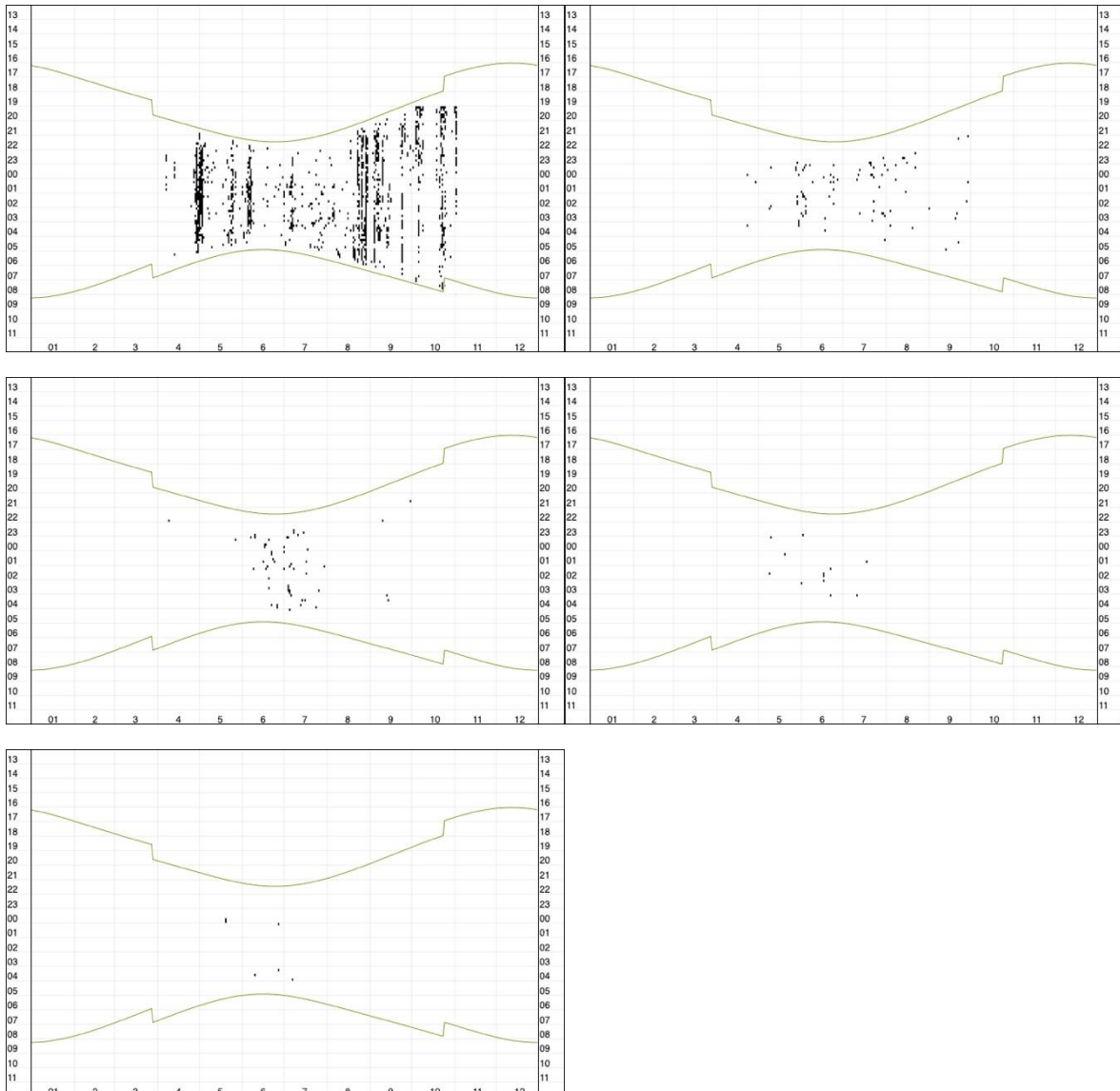
### Verbreitung

Nachweise der Art konnten nach BFN für Deutschland bisher ausschließlich für die kontinentale Klimazone nachgewiesen werden.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zusammenhang mit den vorliegenden Erfassungen konnte die Art nur akustisch festgestellt werden, wobei sich die Art akustisch, auf Grund der Höhe des Rufendes von der Gruppe der übrigen Bartfledermäuse abgrenzen lässt.



**Abb. 18:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### **Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)**

Erhöhte Aktivitäten während der gesamten Aktivitätsphase lassen sich v.a. im Bereich der Horchbox 1 am Dechantsholz verzeichnen.

Aus den Altdaten (LAU, 2020) liegen weitere akustische Nachweise aus dem Bereich des Nautschketals sowie Netzfangnachweise aus den bewaldeten Saalehängen bei Leißling vor.

#### **Gefährdung durch Windenergienutzung**

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit keine Schlagopfer der Art vor.

Die Art ist, wie die meisten Myotisarten, im Gegensatz zu den Nyctaloiden und Pipistrellen, recht wenig durch den Ausbau der Windenergie außerhalb des Waldes betroffen, was sich aus den vorliegenden Schlagopferzahlen ableiten lässt. Der Grund hierfür könnte an der strukturellen Bindung bei Transferflügen als auch einer geringen Flughöhe der Art zu suchen sein. Auch für das Untersuchungsgebiet lässt sich kein erhöhtes Risiko durch schlagopferbedingte Mortalität oder Barotrauma ableiten.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 3

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Fransenfledermaus hat ihre Wochenstuben regelmäßig sowohl im Wald, als auch in Siedlungen. Im Wald bezieht sie ihre Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen. In Siedlungen findet man Wochenstubenquartiere in Spalten in und an Brücken und Gebäuden, häufig in Viehställen sowie in Hohlblocksteinen (DIETZ 2005, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, TRAPPMANN & CLEMEN 2001).

Die Jagdgebiete der Fransenfledermaus können im Frühjahr überwiegend in halboffenen Lebensräumen wie Streuobstwiesen, Weiden mit Hecken und Bäumen, in ortsnahen weiträumigen Gartenlandschaften oder an Gewässern liegen (FIEDLER ET AL. 2004, TRAPPMANN & BOYE 2004, TRAPPMANN & CLEMEN 2001). Eine Besonderheit sind Jagdgebiete in Kuhställen, wo die Fransenfledermaus Fliegen fängt (SIMON ET AL. 2004). Die Fledermäuse orientieren sich dabei häufig an den Geräuschen, die kopulierende Fliegen abgeben (SIEMERS ET AL. 2012). Spätestens im Spätsommer verlagern die Tiere ihre Jagdgebiete auch in Wälder, wo sie unter anderem auch in reinen Nadelwäldern jagen (TRAPPMANN & BOYE 2004). Die Jagdgebiete werden mehrmals in der Nacht gewechselt (MEIER 2002, TRAPPMANN & CLEMEN 2001) und liegen bis zu 4 km weit vom Quartier entfernt (FIEDLER ET AL. 2004, MESCHÉDE & HELLER 2000, SIMON ET AL. 2004).

Der Jagdflug ist langsam und oft niedrig (1-4 m über dem Boden), wobei die Tiere auf engem Raum gut manövrieren und in der Luft rütteln können. Die Fransenfledermaus kann Insekten im freien Flug erbeuten oder von der Wasseroberfläche bzw. dem Pflanzenbewuchs aufnehmen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, TRAPPMANN & BOYE 2004, TRAPPMANN & CLEMEN 2001).

Die Fransenfledermaus gilt als ortstreu. Die bisher maximal beobachtete Entfernung zwischen Sommer- und Winterlebensräumen liegt bei 185 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). In der Regel sind es aber nur Distanzen unter 80 km (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Paarung findet vor allem in den Winterquartieren statt.

Die Winterquartiere befinden sich in frostfreien, unterirdischen Stollen, Höhlen, Kellern oder in alten Bunkeranlagen.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Die Fransenfledermaus ist eine in der westlichen Paläarktis verbreitete Fledermausart. Sie ist in fast ganz Europa nachgewiesen.

In Deutschland kommt die Fransenfledermaus in allen Bundesländern vor. In Berlin stellt die Fransenfledermaus im Winter die häufigste Art dar und in Nordrhein-Westfalen gibt es einige Wintermassenquartiere mit jeweils mehreren hundert Individuen (Petermann 2011).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

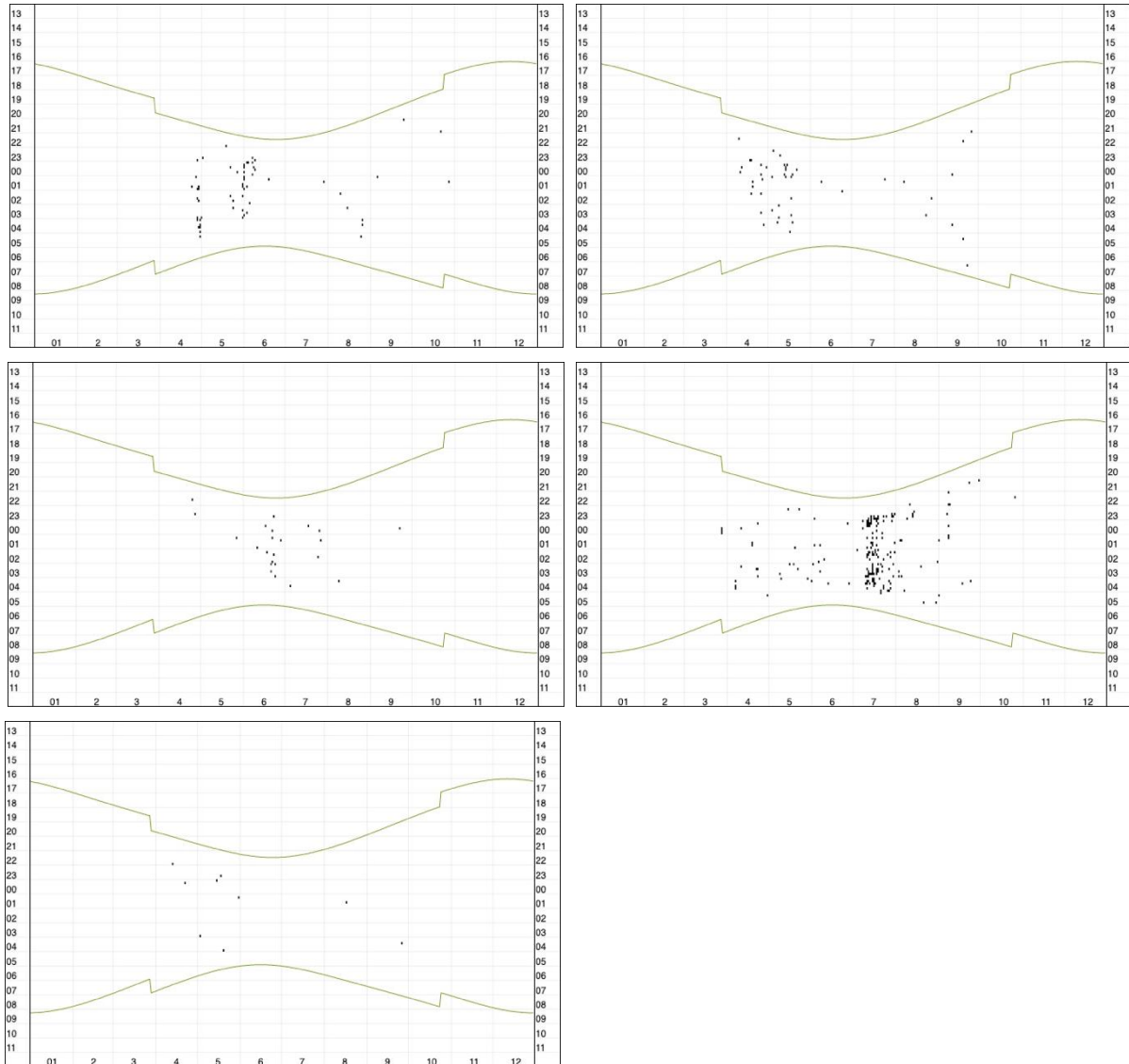
Hohe Nachweisdichte in Sachsen-Anhalt durch Kastenkontrollen. Schwärmgebiete sind v.a. aus den ehemaligen Bergbaugruben im Harz bekannt. Zahlreiche Überwinterungen sind aus Eiskellern, vorwiegend im Tiefland Sachsen-Anhalts bekannt (OHLENDORF, 2002, HAHN ET. AL, 2003).

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde während der gesamten Aktivitätsphase im Gebiet mit überwiegend mittleren Aktivitäten nachgewiesen. Im Rahmen des Netzfangs am 23.05.2020 wurde ein gravides Weibchen festgestellt. Der Erfassungen an der Horchbox 4 weisen eine Aktivitätshäufung zur Wochenstubenzeit auf.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



**Abb. 19:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nicht festgestellt werden.

Aus den Altdaten (LAU, 2020) liegen akustische und Netzfangnachweise aus dem Nautschketal vor. Auch die Winterquartiere in Weißenfels weisen die Art als Überwinterer auf.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit 2 Schlagopfer der Art vor, eines davon ist aus Sachsen-Anhalt.

### **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Es ist jedoch möglich, dass die Fransenfledermaus, ähnlich den Langohren, den Turm von WEA hinauffliegt und dort anhaftende Insekten abliest und somit in den Gefahrenbereich der Rotoren gelangen kann.

Generell ist die Gefährdung der Art durch die Windenergienutzung nach derzeitigem Kenntnisstand als gering anzusehen. Das Schlagopfer belegt jedoch, dass auch hier eine generelle Verträglichkeit der Art mit dem Betrieb von WEA nicht gegeben ist und Schlagopfer an Einzelindividuen nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. 2  
 RL LSA, Kat. 2

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Mopsfledermaus hat ihre Wochenstubenquartiere ursprünglich fast ausschließlich im Wald in durch Blitzschlag hervorgerufenen Baumspalten und hinter abstehender Borke toter oder absterbender Bäume oder Äste. Regelmäßig findet man sie in Spaltenverstecken an Gebäuden, hinter Fensterläden, Hausverkleidungen und besonders an Scheunen (HEDDERGOTT 1992, PODANY 1995, RICHARZ 1989, RUDOLPH ET AL. 2003, SIERRO 2003, SIMON ET AL. 2004, STEINHAUSER 2002).

Die Weibchen nutzen Laubwälder und deren lineare Elemente innerhalb des Waldes als Jagdgebiete, wohingegen die Männchen offene Landschaften und Waldränder bevorzugen (HILLEN ET AL. 2011). Die Mopsfledermaus jagt vor allem im freien Luftraum, meist dicht über Baumkronen. Die Jagdgebiete können bis zu 8 km vom Wochenstubenquartier entfernt liegen (POSZIG ET AL. 2000, SIMON ET AL. 2004). Auf dem Flug in die Jagdgebiete orientiert sie sich stark an Leitelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Baumreihen entlang von Flüssen, die eine Verbindung zu den Jagdgebieten herstellen (GREENAWAY 2004).

Die Mopsfledermaus ist ortstreu. Die weiteste in Europa nachgewiesene Wanderung betrug 290 km (KEPKA 1960). Die Winterquartiere befinden sich meistens in vom Außenklima beeinflussten Höhlen, Stollen, Tunneln, Gewölben und Kellern. Sie finden sich aber auch an Gebäuden in Spalten zwischen der Außenmauer und der inneren Lehmwand eines Fachwerkhäuses oder hinter abstehender Borke an Bäumen (NAGEL & BRAUN 2003, PODANY 1995, SPITZENBERGER 1993, WEIDNER & GEIGER 2003). Die Mopsfledermaus gilt als besonders kältehart. Sie wählt ihre Hangplätze zum Überwintern häufig in den überfrierenden Eingangsbereichen ihrer Winterquartiere mit Temperaturen von 2-5°C.

Die Mopsfledermaus ist eine stark waldgebundene Fledermausart mit einem umfangreichen Bedarf an Baumquartieren (Wochenstuben mit häufigen Quartierwechseln, Männchen-, Balz-/Paarungs- und Winterquartiere). Ein Einschlag von Alt- und stehendem Totholz führt daher zwangsläufig zum Verlust von Quartieren und somit auch zu einer starken Beeinträchtigung der Wochenstuben. Bäume mit abstehender Borke und Rissbildung sind als potenzielle zukünftige Quartierbäume von großer Bedeutung (GREENAWAY 2004, RUSSO ET AL. 2010).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

In Deutschland kommt die Mopsfledermaus in weiten Teilen vor und fehlt nur im äußersten Norden und Nordwesten. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Bayern. Ein Winterquartier im Bayerischen Wald mit über 600 Tieren ist dabei von großer überregionaler Bedeutung (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010).

Die Art tritt sowohl im Umfeld norddeutscher Flusstalmoore (URBAŃCZYK 1999), als auch in montanen bis alpinen Höhenlagen, in Höhen bis zu 1.990 m in den Alpen (SPITZENBERGER 1993) und 2.260 m in den Pyrenäen, auf.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

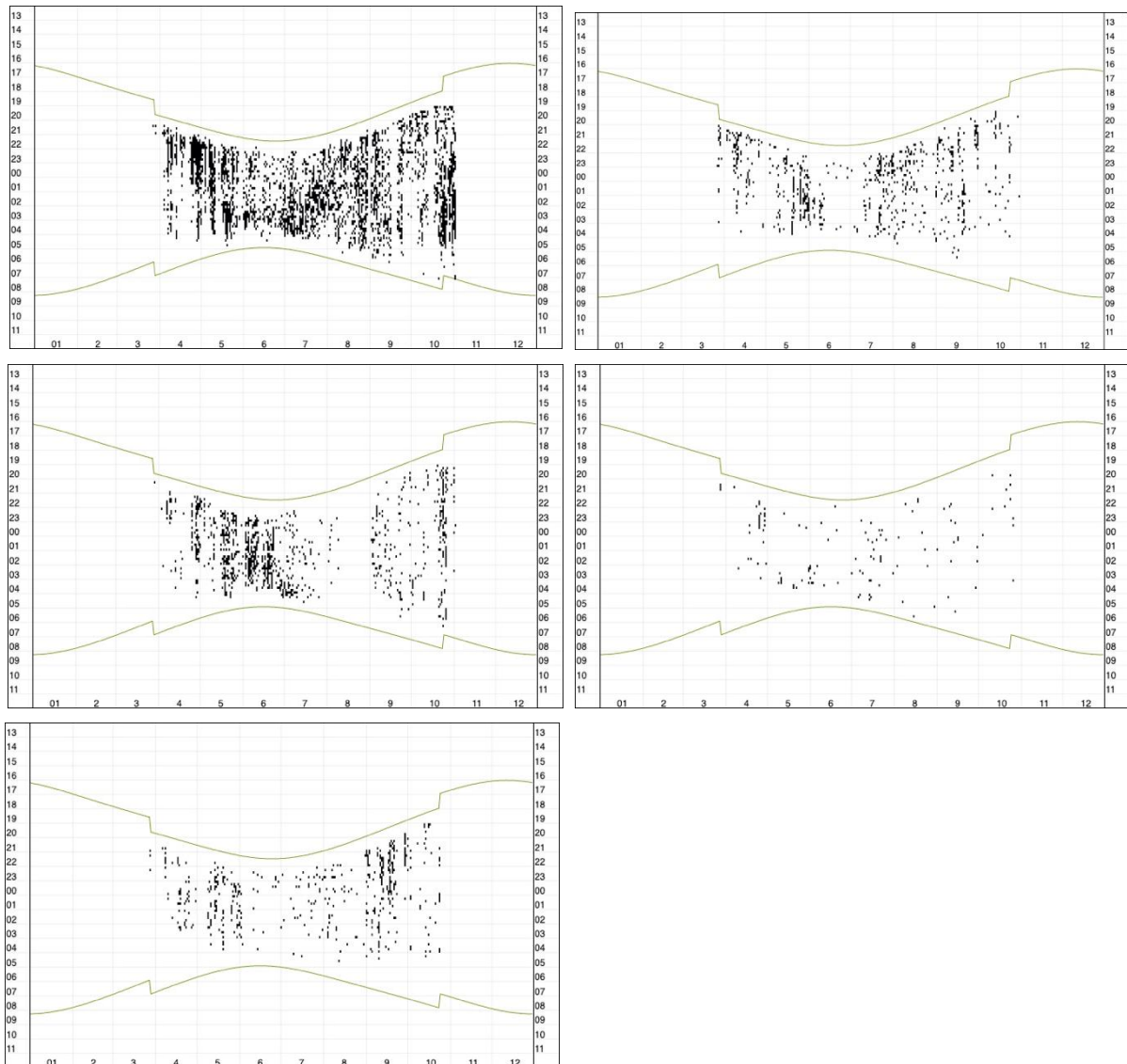
## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist landesweit verbreitet. Wochenstuben konnten jedoch nur an vier Orten registriert werden. Überwiegende Artnachweise aus den Überwinterungsquartieren (VOLLMER & OHLENDORF 2004).

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde sehr häufig und während der gesamten Aufnahmezeit im Gebiet akustisch an den Horchboxen nachgewiesen. Bei den Netzfängen am 03.05.2020 im Dechantsholz und am 23.05.2020 am Schakenteich Nessa konnten gravide Weibchen gefangen werden. Reproduktionen der Art in den Altholzbeständen des Dechantsholzes sind nicht auszuschließen bzw. wahrscheinlich.

Die jahreszeitliche Anwesenheit im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



**Abb. 20:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nicht festgestellt werden.

Altnachweise (LAU, 2020) liegen akustisch für den Bereich des Nautschketals, westlich Gröbitz vor. Überwinterungen sind auch aus den Winterquartieren in Weißenfels und Goseck bekannt (MEYER, 2020).

### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

#### **Gefährdung durch Windenergienutzung**

Nach DÜRR (2020) liegt deutschlandweit 1 Schlagopfer der Art vor.

Die Mopsfledermaus weist eine starke Strukturbindung auf und Jagd vorwiegend im Wald oder im freien Luftraum über den Gehölzen, so dass in Sachsen-Anhalt und am Vorhabenort kein bzw. nur ein geringes Konfliktpotenzial für die Art prognostizierbar ist. Gefährdungen der Art lassen sich überwiegend bei einer Errichtung von Windenergieanlagen im Wald ableiten, welche jedoch in Sachsen-Anhalt nicht zulässig ist und somit auch nicht in die vorhabensbezogene Bewertung mit einfließt.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art nicht als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. 3  
 RL LSA, Kat. 3

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Als Quartier beziehen sowohl die Wochenstuben als auch die einzeln lebenden Männchen in erster Linie Spalten in und an Gebäuden, wie z.B. im Firstbereich von Dachböden, hinter Hausverkleidungen und hinter Fensterläden. Gelegentlich nutzt die Breitflügelfledermaus auch Lüftungsschächte in Gebäuden oder Dehnungsfugen in Brücken. Dabei werden Quartiere bevorzugt, die kleinräumig unterschiedliche kleinklimatische Bedingungen bieten, so dass die Tiere ihren Hangplatz entsprechend der Witterung wählen können. Die Breitflügelfledermaus ist sehr ortstreu und nutzt jedes Jahr dieselben Wochenstubenquartiere.

Die Breitflügelfledermaus ist ein Kulturfolger, die ihre Nahrung überwiegend im Offenland (bevorzugt über beweidetem Grünland), entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen/Einzelbäumen sucht.

Bislang wurden überwinternde Tiere in Kellern, Stollen, Höhlen und Geröllansammlungen gefunden. Außerdem gibt es Winterquartiere bzw. Winterfunde in oberirdischen Spaltenquartieren in Gebäuden. Mitunter überwintern die Tiere auch in den Sommerquartieren (DIETZ ET AL. 2007, RUDOLPH 2004, ROSENAU & BOYE 2004). Das Wissen zum Überwinterungsverhalten ist gering. Die bekannten Winterquartiere liegen selten mehr als 40-50 km von den Sommerlebensräumen entfernt.

Die ersten Breitflügelfledermäuse erscheinen ab April in den Wochenstubenquartieren. Die Weibchen finden sich in Wochenstuben zusammen, wohingegen die Männchen einzeln oder in kleinen Gruppen leben. Ab Mitte Juni, teilweise auch schon ab Mitte Mai, in kalten Jahren bis Ende Juli finden die Geburten statt.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Es gibt Hinweise, dass sich die Breitflügelfledermaus seit einigen Jahrzehnten nach Norden ausbreitet (DIETZ ET AL. 2007, HUTSON ET AL. 2008, ROSENAU & BOYE 2004).

In Deutschland ist sie in den Mittelgebirgen seltener als im Tiefland. Die Breitflügelfledermaus zählt v.a. in Nordwestdeutschland zu den häufigeren und nicht seltenen Fledermausarten (ROSENAU & BOYE 2004).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

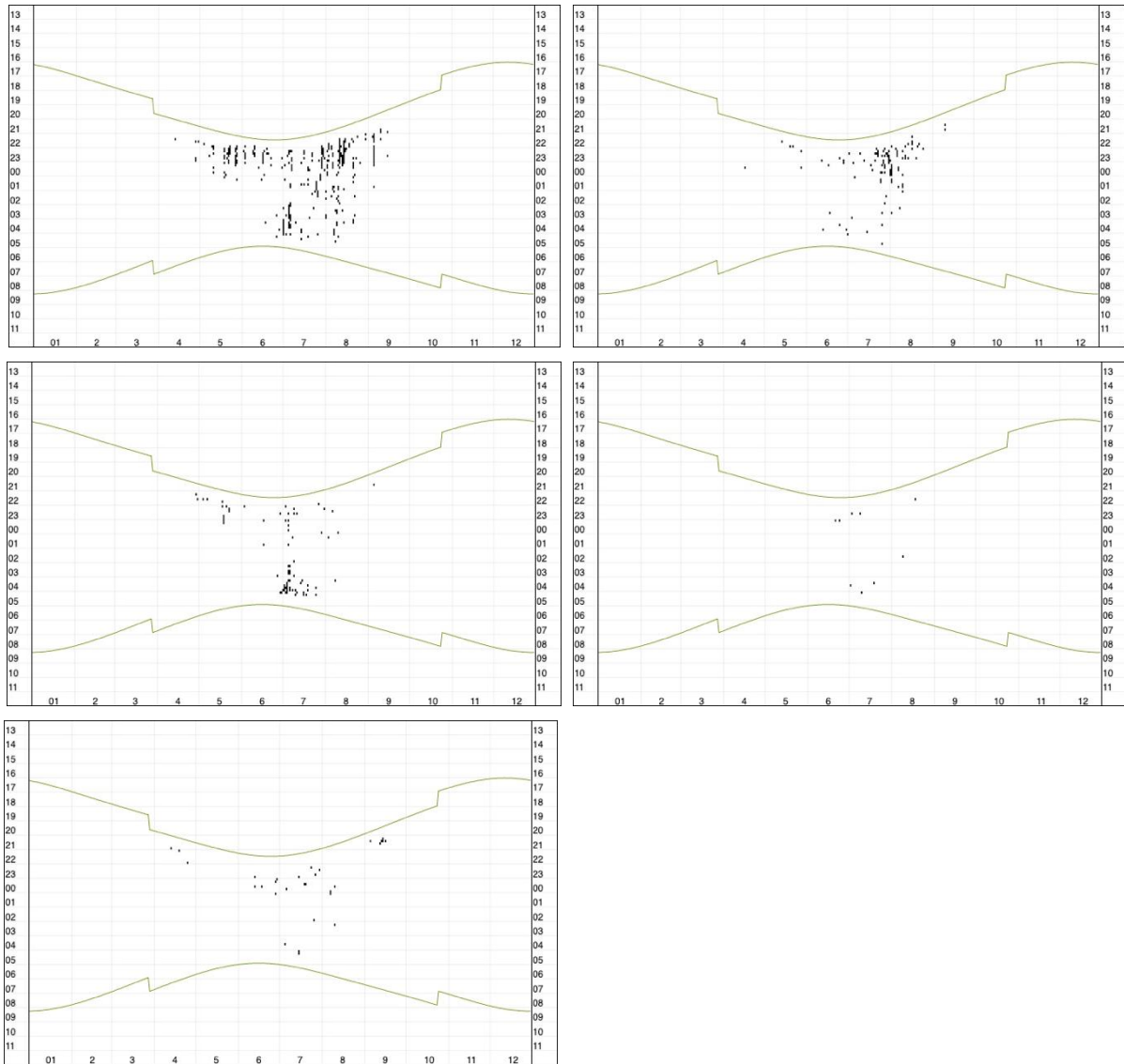
Die Art wurde sowohl akustisch als auch mittels Netzfang im Gebiet nachgewiesen.

DIETZ ET AL. (2016) beschreiben den Hauptaktionsradius während der Wochenstubenzeit mit 4 - 5 km um das Quartier. Jedoch wurden auch Jagdfüge bis 10 km dokumentiert.

**Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

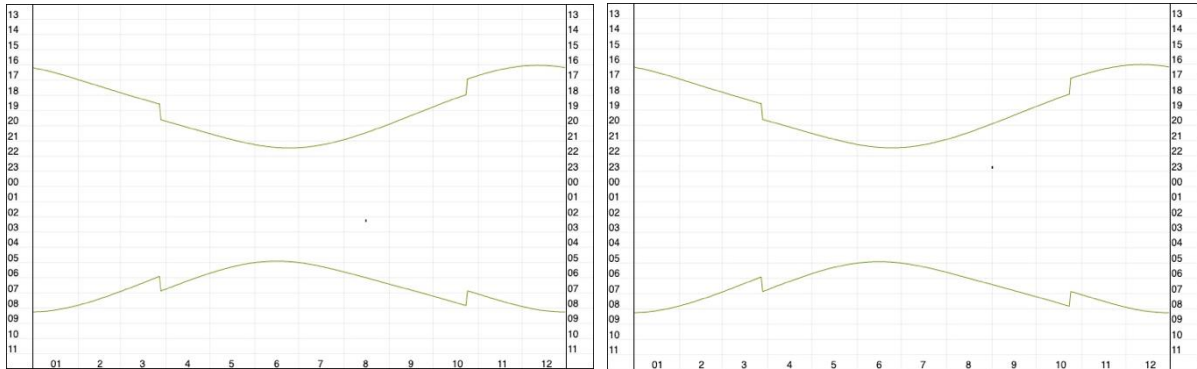
Die Art wurde an allen Horchboxen und den beiden Gondelmonitorings festgestellt worden. Die Aktivitäten im Gondelbereich beschränken sich hierbei auf Einzelnachweise. Bei dem Netzfang am 03.08.2020 wurden insgesamt 9 Individuen, davon 3 laktierende Weibchen und 3 Jungtiere gefangen. Eine Reproduktion in der Ortslage Stößen/Priestädt ist als wahrscheinlich anzusehen.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



**Abb. 21:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)



**Abb. 22:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Aus den Altdaten des (LAU, 2020) lassen sich Wochenstuben in den Ortslagen Plottha (UNRUH, 1997) und Unterkaka (UNRUH 1998) ableiten. Überwinterungsnachweisen liegen aus den Winterquartieren in Goseck und Weißenfels (MEYER, 2019/2020) vor.

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art jagt sowohl in lockeren Gehölzen und Wäldern, über Gewässern, entlang von Gehölzstrukturen aber auch im freien Luftraum.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 68 Schlagopfer der Art vor.

Für Sachsen-Anhalt sind hierbei 6 Schlagopfer zu verzeichnen.

Die Art weist nach EUROBAT, 2014 ein mittleres Schlagopferisiko auf. Im Zuge der Nutzung der Windenergie können Schlagopfer, wie DÜRR (2020) belegt nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Art ist jedoch im Risiko des Schlages bzw. des Barotraumas wesentlich weniger anfällig als andere, fernwandernde Arten. Auf Grund der Feststellung im Gondelbereich, v.a. im August sind Betroffenheiten der Art hier nicht gänzlich auszuschließen, werden jedoch artbezogen als sehr gering eingeschätzt.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. V  
 RL LSA, Kat. 2

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Große Abendsegler ist eine typische baumbewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstubenquartiere als auch die Sommerquartiere der Männchen befinden sich in Baumhöhlen. Meistens findet man sie in nach oben ausgefaulten Specht-, Fäulnis- und durch Sturmschäden entstandenen Höhlen sowie in Stammaufrissen oder Borkenspalten. Inzwischen sind auch Quartiere in und an Gebäuden, hinter Außen- und Wandverkleidungen aus Holz, Beton, Blech oder Eternit, in Plattenspalten oder an Flachdachkanten bekannt. Gebäudequartiere werden mitunter als Sommer- und als Winterquartier genutzt (BOONMAN 2000, HEISE 1985, HOCHREIN 1999, KLEIMAN 1969, KOCK & ALTMANN 1994, RUCZYŃSKI & BOGDANOWICZ 2005, 2008, SCHMIDT 1988, STRELKOV 1999, ZAHN ET AL. 1999). Außerdem sind aus großräumigen Fledermauskästen ebenfalls Wochenstubenquartiere bekannt.

In der Abend- und Morgendämmerung, wenn relativ helle Lichtverhältnisse herrschen, kann man die höchste Jagdaktivität des Großen Abendseglers beobachten (SCHMIDT 1988, STUTZ & HAFFNER 1985/86). Er nutzt mehrere Jagdgebiete in einer Nacht, die in einer Entfernung von bis zu 10 km zu den Wochenstubenquartieren liegen können (DIETZ ET AL. 2007, SCHMIDT 1988). Der Große Abendsegler jagt über weite Distanzen und fängt seine Beute im freien Raum in schnellem Flug bei durchschnittlich 20-40 km/h (DIETZ ET AL. 2007, HÄUSSLER & NAGEL 2003, JONES 1995). Die Tiere halten sich dabei, je nach Insektenvorkommen, in 100-500 m Höhe über den Baumkronen oder in niedrigeren Regionen von 10-50 m Höhe auf (DIETZ ET AL. 2007, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Der Große Abendsegler erbeutet v.a. große Käfer, Schmetterlinge, Eintagsfliegen und kleinere, fliegende Insekten.

Die territorialen Männchen beziehen meist Baumhöhlen als Paarungsquartiere (SLUITER & VAN HEERDT 1966), in die sie die durchziehenden Weibchen mit „Balzgesängen“ locken (SCHMIDT 1988, ZAHN ET AL. 1999, GEBHARD 1997). Der Große Abendsegler zählt zu den Fernziehern. Zwischen den Sommer- und Winterquartieren legt er bis zu 1.600 km zurück (STEFFENS ET AL. 2004), wobei die Weibchen und die Jungtiere früher ziehen als die erwachsenen Männchen.

Winterquartiere des Großen Abendseglers befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, in tiefen Fels- und Mauerspaltenspalten, Höhlen, Gebäuden (z.B. in Spalten hinter Fassadenverkleidungen geheizter Gebäude, großen Brücken, Kirchen, in Speichern oder in Lüftungsschächten) (HOCHREIN 1999, KLEIMAN 1969, SCHMIDT 1988, TRAPPMANN & RÖPLING 1996, ZAHN & CLAUSS 2003).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Der Große Abendsegler ist in der Paläarktis, einschließlich Europa und Südsandinavien weit verbreitet. In Europa liegen während der Wochenstubenzeit die hauptsächlichen Lebensräume des Großen Abendseglers im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa. Hier wurde die Hauptzahl von Wochenstubenquartieren nachgewiesen, während sich die Paarungs- und Überwinterungsgebiete im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa befinden (HUTSON ET AL. 2006, WEID 2002).

In Deutschland kommt der Große Abendsegler flächendeckend vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Populationsverschiebungen. Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Wochenstubenschwerpunkt des Großen Abendseglers in

### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Nordostdeutschland. Von dort ziehen die Tiere nach Auflösung der Wochenstuben in südwestlicher Richtung und werden in Süddeutschland, der Schweiz oder Südfrankreich im Winterquartier wieder gefunden (BOYE & DIETZ 2004, MESCHÉDE & HELLER 2000).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art kommt ganzjährig während ihrer Aktivitätsphase im Gebiet vor, konnte jedoch im Zuge der Netzfänge nicht nachgewiesen werden.

Nachweisschwerpunkte lassen sich v.a. während der frühen Abend- und Morgenstunden während der saisonalen Zugzeit aber auch der Wochenstubenzeit feststellen. Auf Grund des fehlenden Netzfangerfolges bei der Art ist der Reproduktionsstatus nicht sicher.

Die jahreszeitliche Anwesenheit im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:

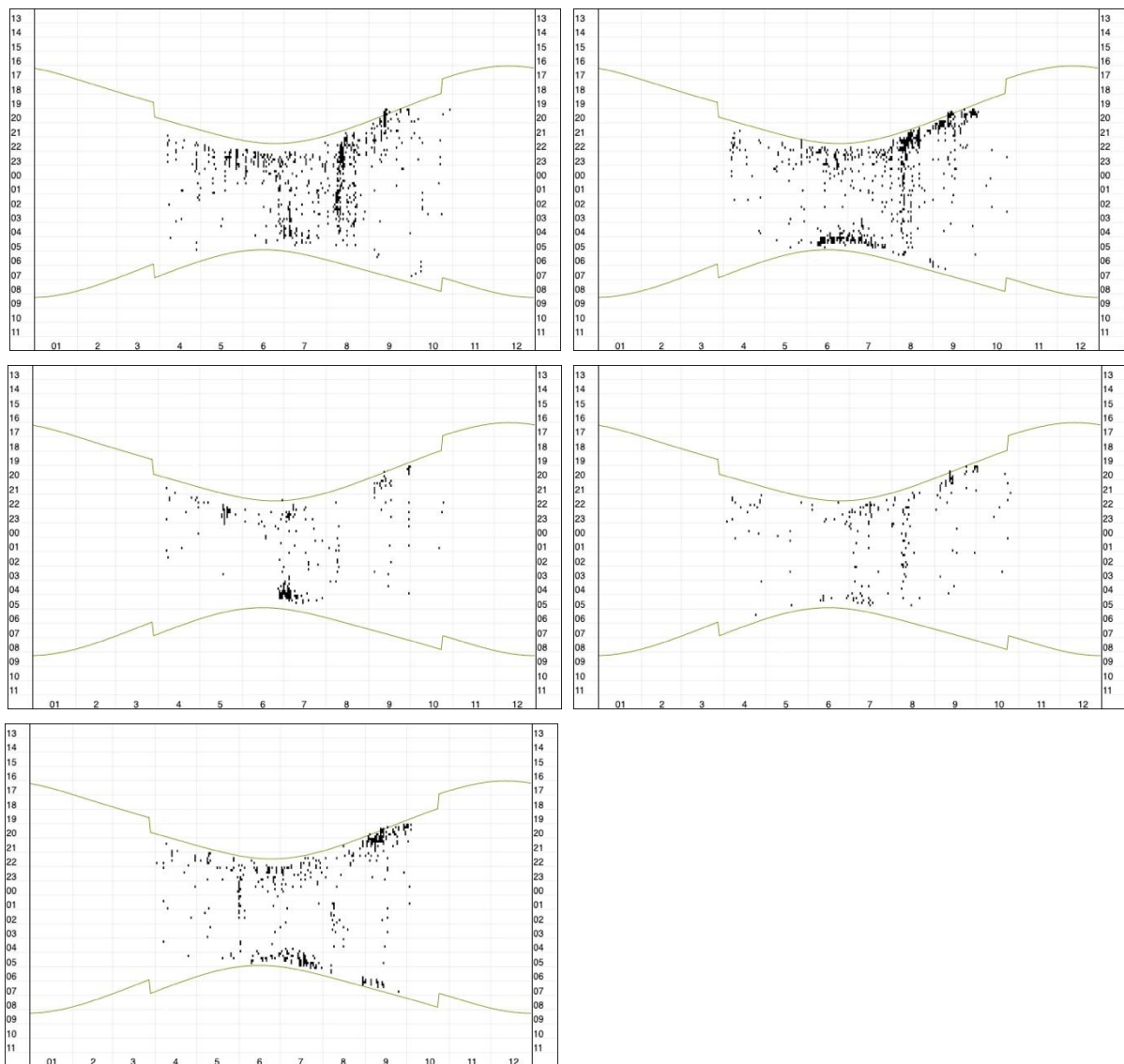
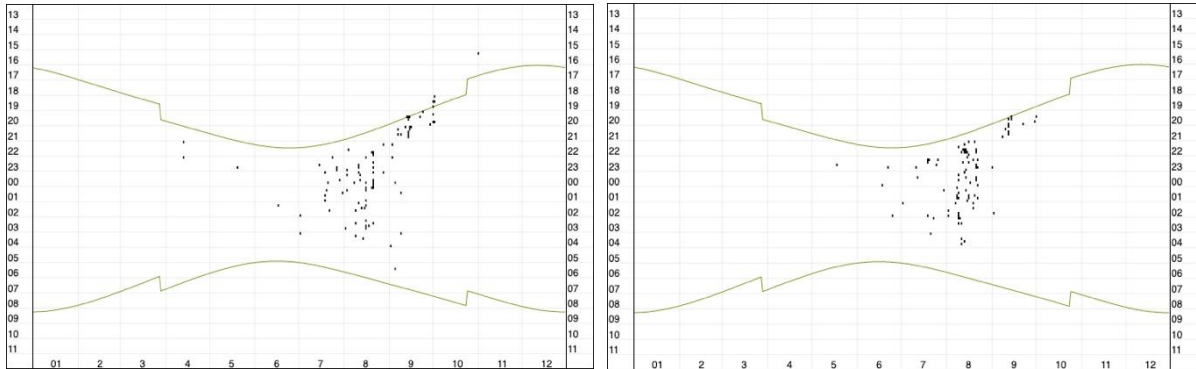


Abb. 23: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)



**Abb. 24:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Die Abbildung 23 verdeutlicht, dass sich die im Gegensatz zur Herbstmigration, die Frühjahrsmigration eher eine untergeordnete Rolle spielt. Ab Mitte Juli sowie während der Monate August und September (Balz- und Paarungszeit, Herbstmigration) wurden erhöhte Aktivitäten im Gondelbereich festgestellt. Die weiteren jahreszeitlichen Aktivitäten sind eher bodengebunden.

Altnachweise liegen auf Grund der verschiedenen Schlagopferfunde (dürr, 2020) sowie den Ergebnissen der bereits zu anderen Vorhaben durchgeführten Gondelmonitorings

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art zählt zu den häufigsten Schlagopfern unter den Fledermäusen. Im Zuge des Gondelmonitoring konnten der Art insgesamt ca. 1.400 Kontakte zugewiesen werden. Weitere Kontakte mussten auf Grund unvollständiger Rufbilder der Gruppe der Nyctaloiden zugeordnet werden.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 1.245 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hier 176 Schlagopfer zu verzeichnen. 9 Schlagopfer entfallen hierbei auf den Windpark.

Die Art frequentiert die vom Vorhaben betroffenen Flächen ganzjährig während des Aktivitätszeitraums und ist auch, v.a. ab Juli bis September im Gondelbereich anzutreffen. Die Art ist zusammen mit der Rauhaufledermaus, auf Grund der Fernwanderungen, die am meisten durch die Windkraft gefährdete Art.

Generell ist Große Abendsegler, auch im Vergleich mit der Abb. 36 bis 40 zur Aktivität unbestimmter Nyctaloiden, als unterrepräsentiert einstufen.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft. Auf Grund akustischen Erfassung und der bekannten Schlagopfer lässt sich eine ausreichende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen nur mit der Durchführung spezieller auf die Aktivitäten von Fledermäusen ausgerichteter Maßnahmen realisieren.

### Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

#### Gefährdungs- und Schutzstatus

##### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. D  
 RL LSA, Kat. 2

##### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

##### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

##### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Kleinabendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die gelegentlich auch Gebäudequartiere bezieht. Paarungs- und Wochenstubenquartiere sind üblicherweise in Baumhöhlen zu finden. Darüber hinaus werden Spalten- und Rindenquartiere, insbesondere von kleineren Gruppen oder Einzeltieren genutzt. Fledermauskästen werden ebenfalls angenommen, aber offenbar nur bei Knappheit natürlicher Baumhöhlen (DIETZ ET AL. 2007, RUCZYŃSKI & RUCZYŃSKA 2000, SCHMIDT 2010, SCHORCHT & BOYE 2004, WALK & RUDOLPH 2004).

Der Kleinabendsegler jagt in schnellem (z.T. über 40 km/h), überwiegend geradlinigem, aber durchaus wendigem Flug. Seine Ortungsrufe sind an die Jagd im offenen Raum angepasst. (DIETZ ET AL. 2007, HARBUSCH ET AL. 2002, MESCHÉDE & HELLER 2000, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, SCHORCHT 2002, SCHORCHT & BOYE 2004). Die Jagdgebiete können dabei bis zu 17 km von den Quartieren entfernt liegen, befinden sich aber zumeist im Umkreis von 3 km (SCHORCHT 2002). Als Jagdgebiete werden offenbar keine bestimmten Lebensräume bevorzugt. Der Kleinabendsegler jagt überwiegend im freien Luftraum z.B. über Baumkronen, Gewässern, an Waldrändern, über Waldlichtungen und Schneisen. Kleinräumig gegliedertes Offenland und Parks oder Alleen werden ebenso nach Insekten abgesucht wie der Luftraum rund um Lampen in Ortschaften.

Er gehört zu den Langstreckenziehern, die jährliche Wanderungen zwischen Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebieten durchführen. Hierbei werden Entfernungen von mehreren hundert Kilometern zurückgelegt. Die weiteste, eindeutig nachgewiesene Wanderung war die eines in Sachsen-Anhalt beringten Weibchens, das mindestens zweimal eine ungefähr 1.560 km lange Strecke zwischen Sachsen-Anhalt und der Provinz Burgos in Spanien zurückgelegt hat (MESCHÉDE & HELLER 2000, OHLENDORF ET AL. 2001, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998).

Vermutlich nutzt der Kleinabendsegler aber auch Baumhöhlen, Felsspalten und Spalten in und an Gebäuden als Winterquartiere (DIETZ ET AL. 2007, KUHNERT-RYSER 1990, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, SCHORCHT & BOYE 2004).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

#### Verbreitung

Nach HUTSON ET AL. (2008) kommt die Art von Meeressniveau bis auf 2.400 m Höhe vor. Sie bevorzugt aber das Tief- und Hügelland. Die höchste nachgewiesene Wochenstube lag auf 800 m Höhe (Schöber & Grimmberger 1998).

Die Kenntnisse zum Status der Art sind in vielen Ländern allerdings immer noch unzureichend. Nachdem der Kleinabendsegler lange als sehr seltene Art galt (ROER 1989), wird mittlerweile davon ausgegangen, dass die Art in der Vergangenheit häufig übersehen oder mit dem Großen Abendsegler verwechselt wurde.

Heute scheint der Kleinabendsegler deutschlandweit jedoch weiter verbreitet zu sein, als lange Zeit vermutet wurde. Trotzdem lassen die Nachweise dieser Art bisher nur grobe Aussagen über die genaue Verbreitung und Häufigkeit des Kleinen Abendseglers zu (SCHORCHT & BOYE 2004).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Nachweise der Art konnten akustisch sowie auch während des Netzfangs belegt werden. Im Zusammenhang mit den Netzfängen wurden am 03.08. am Speißeich insgesamt 10 Individuen gefangen. Hierbei wurden insgesamt 4 laktierende Weibchen und 6 Jungtiere gefangen. 1 Weibchen und ein Jungtier wurden hierbei besondert um die Wochenstuben zu lokalisieren. In diesem Zusammenhang gelang die Feststellung mehrerer Wochenstubenbäume und zwischenquartiere. Im Zuge der Auszählung wurden insgesamt. Am 09.08. wurden in der Wochenstube im Nautschketal insgesamt 57 Individuen ausfliegend gezählt.

Auch die akustischen Erfassungen weisen auf eine Nutzung des Gebietes während der Wochenstubenzeit hin v.a. an Horchbox 3 und 4 sind erhöhte Aktivitäten während der Wochenstubenzeit zu verzeichnen. Im Zuge der Netzfänge in diesem Bereich gelangen jedoch keine Nachweise.

Die jahreszeitliche Anwesenheit im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:

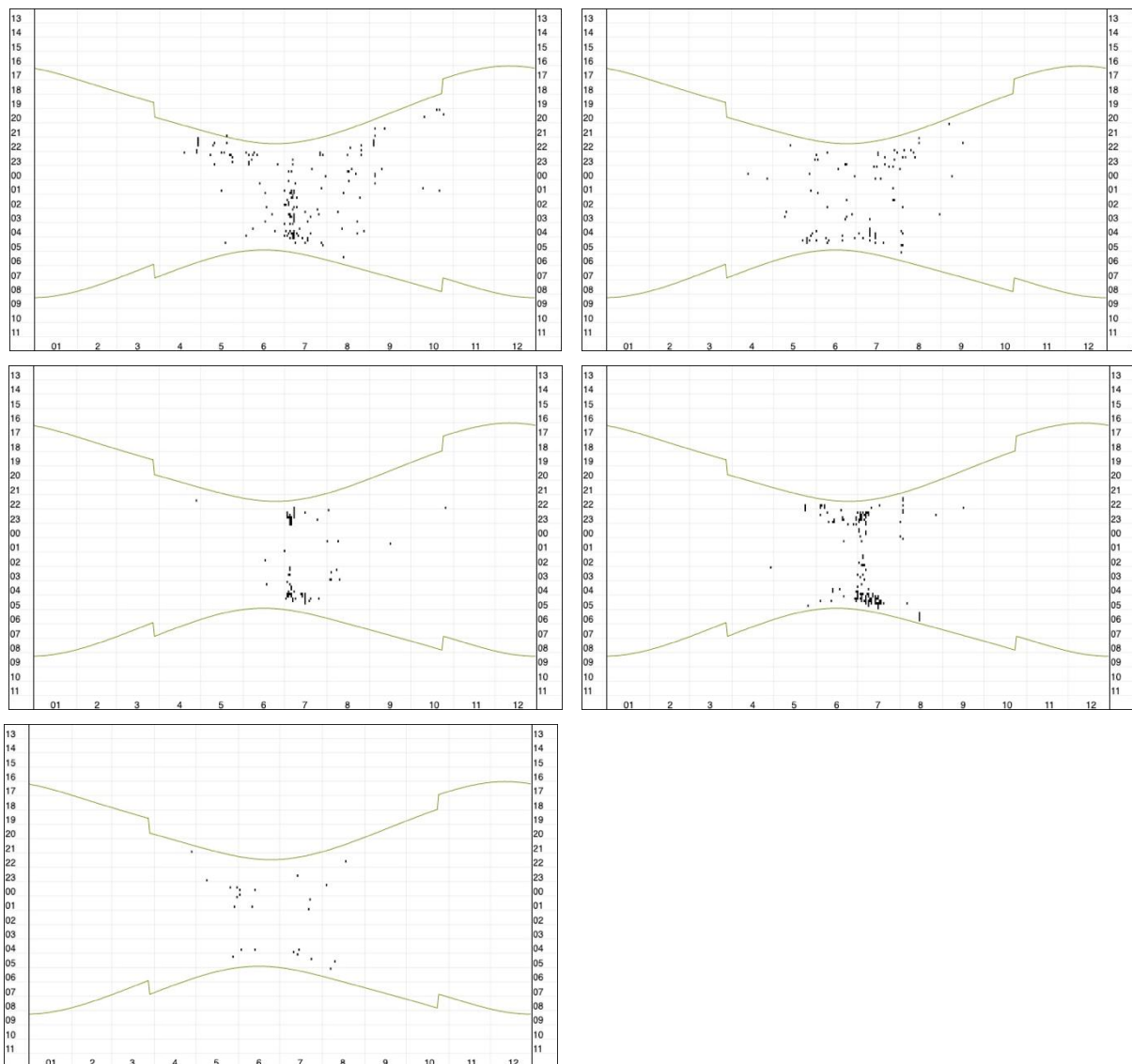
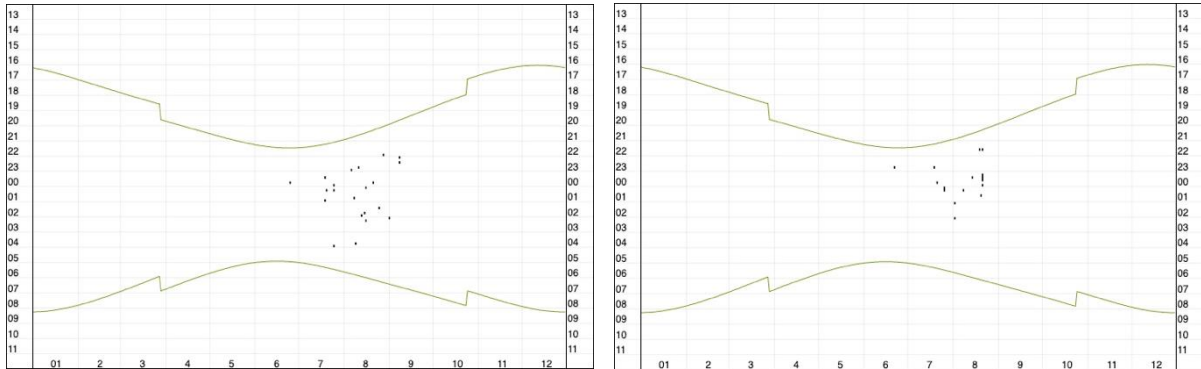


Abb. 25: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)



**Abb. 26:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Da die Rufsequenzen der Art im Überlagerungsbereich zwischen Großen Abendsegler und Breitflügelfledermaus (in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen) befinden können, wurden die nicht artzuordenbaren Rufe in der Gruppe der Nyctaloiden (siehe Abb. 36 bis 40) zusammengefasst.

Aktivitäten im Gondelbereich konnten hier sowohl während der Wochenstubenzeit als auch während der Herbstmigration und Balzzeit, d.h. im Zeitraum Juli bis September nachgewiesen werden.

Aus den Altdaten (LAU 2020) liegen für den Windpark insgesamt Nachweise von 6 Schlagopfern vor.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art nimmt einen großen Teil der Schlagopfer an WEA ein. Als Fernstreckenzieher und Jäger im offenen Luftraum sind Aktivitäten im Bereich der Rotoren und somit ein Konfliktpotenzial durch Schlag und Barotrauma vorhanden und können, wie auch das vorliegende Schlagopfer aufweist, nicht generell ausgeschlossen werden.

Aktivitäten im Gondelbereich konnten vorwiegend im August, d.h. mit Beginn der Herbstmigration festgestellt werden.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 195 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hier 67 Schlagopfer zu verzeichnen.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft. Auf Grund akustischer Erfassung und der bekannten Schlagopfer lässt sich eine ausreichende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen nur mit der Durchführung spezieller auf die Aktivitäten von Fledermäusen ausgerichteter Maßnahmen realisieren.

## Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. D  
 RL LSA, Kat. G

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Als wahrscheinlich ursprüngliche „Felsfledermaus“ bezieht die Zweifarbfledermaus ihre Wochenstubenquartiere ersatzweise vorwiegend an versteckten Plätzen auf Dachböden von Wohnhäusern und Scheunen. Man findet sie zwischen Balken, Brettern und Dachlatten im Dachfirst, sowie unter Verkleidungen von Schornsteinen, unter Fensterläden oder unter Holzwandverschalungen (HERMANN ET AL. 2001, SAFI 2006).

Sie kann im Offenland in 7-12 m, aber auch in bis zu 30 m Höhe über dem Boden jagend beobachtet werden (HINKEL 1991, SKIBA 2009). Bei der Nutzung der Jagdgebiete wurden geschlechterspezifische Unterschiede beobachtet (JABERG ET AL. 1998, SAFI 2006, SAFI ET AL. 2007, VAN TOOR ET AL. 2011). Die Weibchen bevorzugen für die Jagd vor allem größere Wasserflächen oder deren Uferbereiche sowie Siedlungsgebiete (z.B. an Straßenlampen). Männchen hingegen jagen bevorzugt im Offenland (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Wiesen) oder auch über und an Wäldern und Fließgewässern. Ihre Jagdgebiete sind meist größer und weiter von den Quartieren entfernt gelegen (5,7 km), als die der Weibchen (2,4 km) (SAFI 2006).

Zur Paarungszeit sind laut balzende Männchen an Felsen, Steinbrüchen, sowie an hohen Gebäuden wie Kirchen und Hochhäusern zu beobachten. Vermutlich werden Fels- oder Gebäudespalten als Paarungsquartiere genutzt (LIEGL 2004). Die Zweifarbfledermaus kann sowohl in der Nähe ihrer Sommerlebensräume überwintern (ČERVENÝ & BÜRGER 1989) als auch in weit entfernte Gebiete fliegen.

Die bislang längste nachgewiesene Flugstrecke der Zweifarbfledermaus lag bei 1.787 km (MASING 1989). Wegen ihrer späten Balz (bis in den Dezember) und Nachweisen in über 1.200 m Höhe gilt die Zweifarbfledermaus als kältetolerante Art (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Da die Zweifarbfledermaus sowohl ihre Wochenstuben-, als auch ihre Winterquartiere, höchstwahrscheinlich auch ihre Paarungsquartiere, fast ausschließlich in bzw. an Gebäuden hat, ist eine Beeinträchtigung der Quartiere durch Landnutzungsaktivitäten nicht zu erwarten. Die Zweifarbfledermaus fliegt in großen Höhen im freien Luftraum und ist daher nicht wie viele andere Fledermäuse zur Orientierung an Leitelemente wie Hecken oder Baumreihen gebunden.

Ab Ende April/Anfang Mai treffen die ersten Weibchen der Zweifarbfledermaus in den Wochenstubenquartieren ein (HINKEL 1991, SAFI 2006). Die Geburten finden von Ende Mai bis in die zweite Hälfte des Junis statt, wobei der hauptsächlichste Geburtenzeitraum Anfang Juni liegt (HINKEL 1991).

Ab September bis spät in den Dezember können die Männchen balzend beobachtet werden (LIEGL 2004, MESCHÉDE & HELLER 2000). In dieser Zeit erfolgt auch die Paarung (DIETZ ET AL. 2007).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet der Zweifarbfledermaus erstreckt sich von Frankreich, Großbritannien und den Niederlanden über Mittel-, Nord- und Osteuropa und Sibirien bis zur pazifischen Küste.

Die erste Wochenstube der Zweifarbfledermaus in Mitteleuropa wurde in Bayern nachgewiesen (ISSEL ET AL. 1977). Bis heute sind in Deutschland einzelne Wochenstuben in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Brandenburg und Bayern bekannt. Die Art kommt somit hauptsächlich in den östlichen und südlichen Bundesländern regelmäßiger vor

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

## Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art konnte bei den saisonalen Wanderungen im Gebiet festgestellt werden, Nachweise im Zuge der Netzfänge konnten nicht erbracht werden.

Die jahreszeitliche Anwesenheit an den Horchboxen im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:

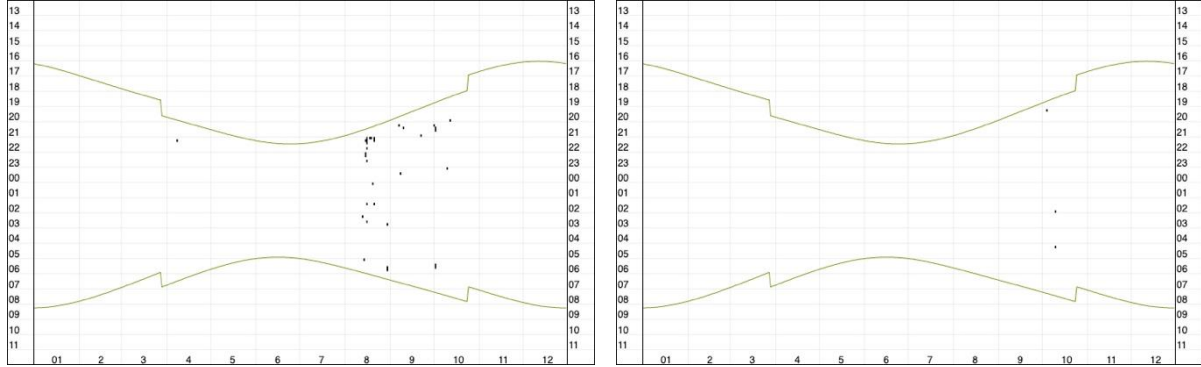


Abb. 27: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 2 und 5

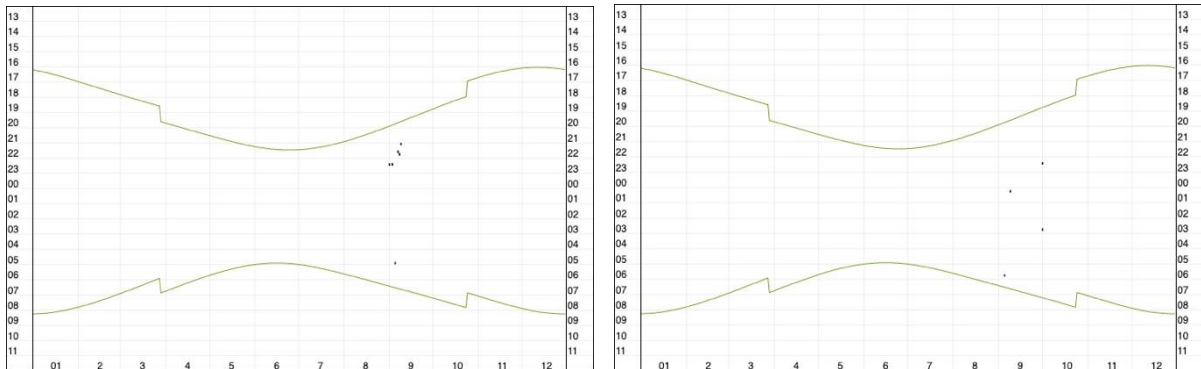


Abb. 28: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Wie o.g. wurde die Art bei den Bodenerfassungen ausschließlich während der saisonalen Wanderungen im Gebiet ermittelt. Wenige Kontakte liegen für das Gondelmonitoring auch während der Herbstmigration vor. Während des Herbstzuges wurde die Art im Zeitraum August/September im Bereich des Gondelmonitorings erfasst. Bodennahe Nachweise wurden auch noch Mitte Oktober aufgezeichnet.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art zählt zu den schlagopferrelevanten Fernstreckenzieher. Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 150 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hier 27 Schlagopfer zu verzeichnen. Insgesamt 3 Schlagopfer liegen für die Windpark vor.

Die Art frequentiert die vom Vorhaben betroffenen Flächen während des Herbstzuges. Sie zählt auf Grund der Fernwanderungen zu den am meisten durch die Windkraft gefährdeten Arten. Artspezifische Schutzmaßnahmen sind hier nicht notwendig, sondern werden über die der anderen Arten mit abgefangen.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft.

### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

#### Gefährdungs- und Schutzstatus

##### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 3

##### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

##### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

##### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus hat ihre Wochenstubenquartiere vorwiegend im Siedlungsbereich, sehr selten in Waldgebieten. Wochenstubenquartiere sind zumeist enge Spaltenräume in und an Gebäuden, häufig hinter Verkleidungen, in Hohlräumen in der Fassade, hinter Fensterläden, in Hohlblocksteinen, in Dachräumen oder Zwischendächern. Wochenstuben in Fledermaus- und Vogelkästen, Baumhöhlen oder hinter loser Borke kommen nur sehr selten vor und sind meist klein (25-50 Tiere) (GRIMMBERGER & BORK 1978, SIMON ET AL. 2004, TRESS 1994). In Gebäuden umfassen die Kolonien meist 50-100 Individuen, es sind aber auch Kolonien mit bis zu 250 Tieren bekannt (DIETZ ET AL. 2007). Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier (Sammelquartiere ungefähr alle 6-14 Tage). Die maximale bekannte Entfernung der verschiedenen, genutzten Quartiere zueinander beträgt bis zu 15 km (FEYERABEND & SIMON 1998). Die Männchen verbringen den Sommer meist einzeln und besetzen in dieser Zeit Paarungsquartiere und Paarungsterritorien (TRESS 1994).

Die Zwergfledermaus ernährt sich überwiegend von 1-12 mm großen, fliegenden Insekten (HOARE 1991), vor allem Mücken. Als Jagdgebiete nutzt sie nahezu alle Landschaften, die einen Bezug zu Gewässern, Busch- und Baumbeständen aufweisen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995, SIMON ET AL. 2004). Die Zwergfledermaus fliegt häufig entlang von Leitelementen wie Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen etc. in ihre Jagdgebiete (OHLENDORF 1983, RACEY & SWIFT 1985).

Während der sommerlichen Erkundungsflüge zu den Winterquartieren, die bereits Ende Mai beginnen, legen die Zwergfledermäuse Entfernungen bis zu 40 km zurück (FEYERABEND & SIMON 1998, SENDOR ET AL. 2000A, SIMON ET AL. 2004). Die Winterquartiere befinden sich überwiegend oberirdisch in und an Brücken und Gebäuden, in Gewölbekellern, in Ritzen, Hohlsteinen, Mauer- und Felsspalten, aber auch in trockenen unterirdischen Hohlräumen, Kellern und Stollen (EICHHORN & SIMON 1998, SCHWEIZER & DIETZ 2000, TRESS 1994).

Je nach Witterung wandern bereits im Januar die ersten Tiere aus den Winterquartieren ab. Von Februar bis April verlassen auch die restlichen Zwergfledermäuse die Winterquartiere (GRIMMBERGER & BORK 1978, SIMON & KUGELSCHAFTER 1999). Die Weibchen sammeln sich von April bis August in den Wochenstubenquartieren (TRESS 1994) um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Die Jungen werden im Zeitraum von Juni bis Anfang Juli geboren (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Nach dem Auflösen der Wochenstuben invadieren die Zwergfledermäuse und Anfang November beginnt dann der herbstliche Einflug zur Überwinterung in den Winterquartieren (SENDOR ET AL. 2000B).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

#### Verbreitung

Die Zwergfledermaus ist eine in der westlichen Paläarktis weit verbreitete Fledermausart. Sie kommt in ganz Europa von den Britischen Inseln über Südsandinavien bis zur Wolga und dem Kaukasus vor. In Deutschland kommt die Zwergfledermaus bundesweit vor und ist vor allem in Siedlungsbereichen z.T. sehr häufig anzutreffen. Die deutschlandweit größte bekannte Ansammlung an Zwergfledermäusen ist jeden Sommer am Marburger Landgrafen Schloss zu beobachten. Von Juni bis September kommen bis zu 30.000 Tiere zur Inspektion des Winterquartiers.

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art ist während der Aktivitätsphasen im Gebiet an allen Horchboxen mit hohen bis äußerst hohen Aktivitäten festgestellt wurden. Im Zuge der Netzfänge gelang jedoch nur der Nachweis eines männlichen Individuums am 23.05.2020 am Schakenteich in Nessa sowie am 03.08.2020 am Speißteich Prieststädt

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:

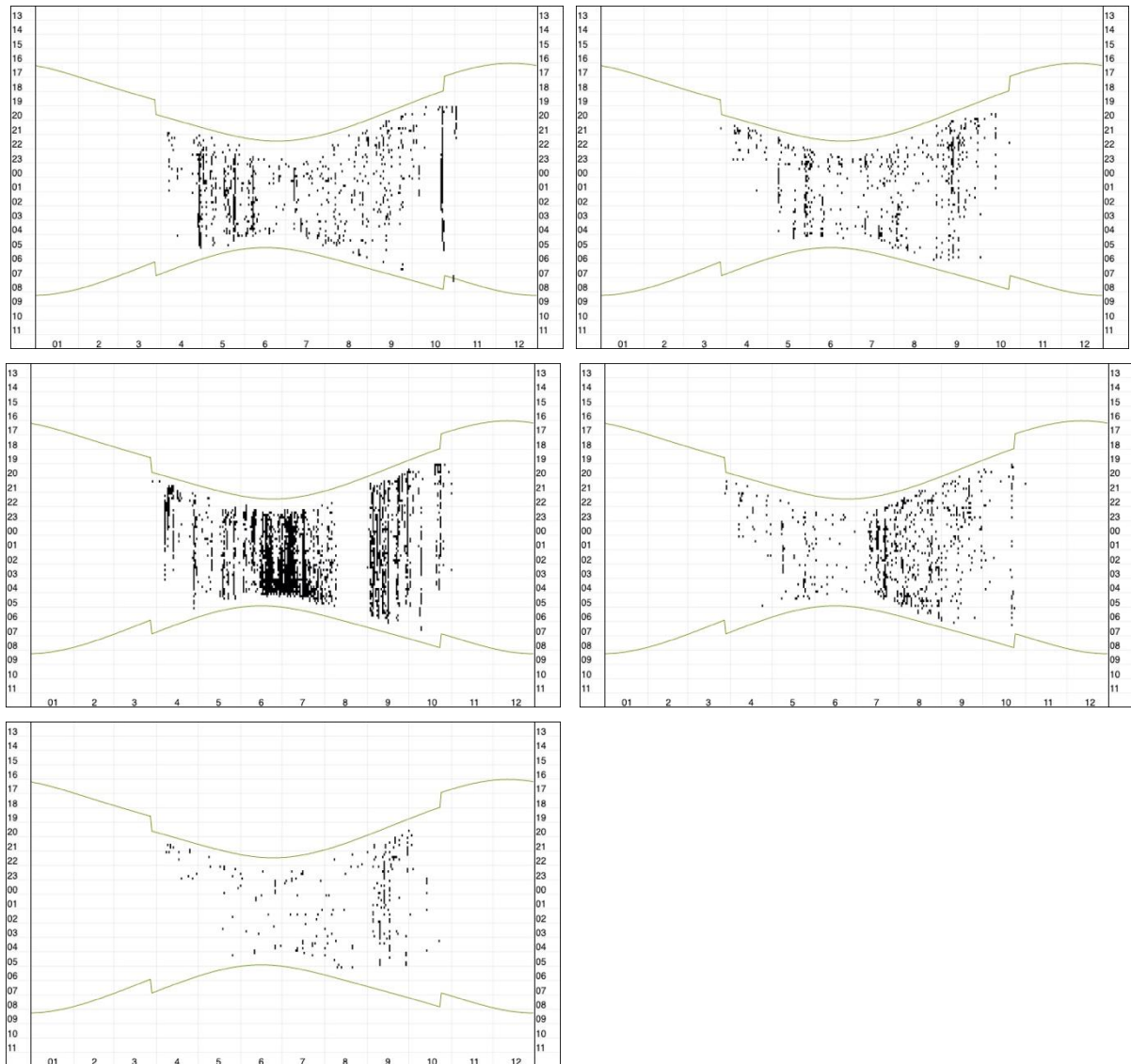
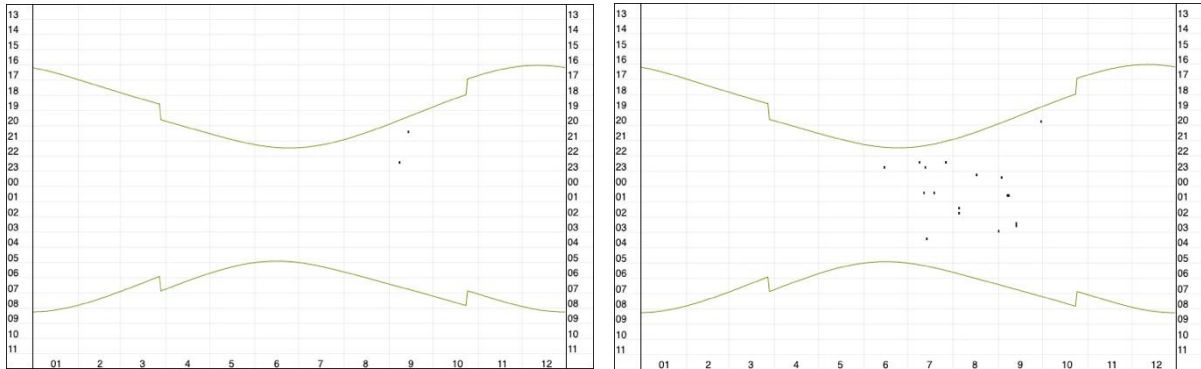


Abb. 29: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)



**Abb. 30:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Im Zuge des Gondelmonitorings wurde die Art nur sporadisch während der Wochenstubezeit und der Herbstmigration festgestellt.

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art weist zwar eine gewisse Strukturgebundenheit auf, bei den Wechsell zwischen den Quartieren und auch während des Jahres wird jedoch auch der freie Luftraum, bis in Höhen der Rotoren genutzt, was auch die Ergebnisse des Gondelmonitorings belegen.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 754 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hierbei 77 Schlagopfer zu verzeichnen. Sie ist die am dritthäufigsten durch Kollision gefährdete Art. Nachweise von Schlagopfern liegen für den Windpark jedoch nicht vor

Die Art frequentiert die vom Vorhaben betroffenen Flächen ganzjährig während der Aktivitätsphase, so dass ein ganzjähriges Auftreten von Schlagopfern nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 3

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die bisher bekannt gewordenen Wochenstubenquartiere der Mückenfledermaus befinden sich überwiegend an Gebäuden (MAZURSKA & RUCZYŃSKI 2008). Sie bezieht vorzugsweise spaltenförmige Quartiere hinter Außenverkleidungen von Häusern, in Zwischendächern und Hohlräumen, aber auch Quartiere in Fledermauskästen, Baumhöhlen oder in aufgerissenen Stämmen wurden mehrfach beschrieben (BLOHM & HEISE 2008, HÄUSSLER & BRAUN 2003, HEISE 2009). Es sind sowohl kleine Wochenstuben mit 15-20 Weibchen (DIETZ ET AL. 2007), als auch weitaus größere mit über 1.000 Individuen nachgewiesen (Vollmer 2009). Wochenstuben in Gebäuden liegen dabei fast immer in Ortsrandlage oder außerhalb des Siedlungsbereiches in der Nähe der Jagdgebiete. Die Männchen verbringen den Sommer einzeln und beziehen bereits ab Juni ihre Balz- und Paarungsquartiere in exponierten Baumhöhlen, Fledermauskästen und Gebäuden (DIETZ ET AL. 2007).

Die Mückenfledermaus jagt in kleinräumig gegliederten, gewässer- und möglichst naturnahen Landschaften mit verschiedenen Landschaftselementen sowie in baum- und gehölzreichen Parkanlagen (DAVIDSON-WATTS ET AL. 2006, LUNDY & MONTGOMERY 2010). In erster Linie nutzt die Art Gewässer und deren Randbereiche, aber auch gewässernahe Wälder als Jagdgebiete. Dabei werden vor allem Laubwälder, Waldränder, Hecken und Baumreihen bevorzugt (DIETZ ET AL. 2007, HÄUSSLER & BRAUN 2003).

Ein Teil der Tiere verbleibt im Winter in den Wochenstuben- und Paarungsgebieten (CORDES & POCHA 2009). Es wurden für die Mückenfledermaus aber auch Wanderungen in Überwinterungsgebiete mit Strecken von bis zu 1.279 km nachgewiesen (ARNOLD & BRAUN 2002, BLOHM & HEISE 2008). Zu den Winterquartieren der Mückenfledermaus ist bisher noch nicht viel bekannt.

Nach dem Winterschlaf finden sich die Mückenfledermäuse ab Mitte bis Ende März in den Sommerquartieren ein. Die Weibchen sammeln sich dann bis Ende Mai in den Wochenstubenquartieren als Kolonien. Ab Mai/Juni finden die Geburten der Jungtiere statt. Meistens wird ein Jungtier pro Weibchen geboren, Zwillingengeburt sind seltener. Die Männchen verbringen den Sommer zumeist einzeln und besetzen bereits ab Juni ihre Balz- und Paarungsquartiere. Erst ab Ende Juli nach der Jungenaufzucht finden sich die Weibchen ebenfalls in den Balz- und Paarungsquartieren zur Paarung mit den Männchen ein (HÄUSSLER & BRAUN 2003). Die Paarung erfolgt bei der Mückenfledermaus in der Regel bereits im August, es sind aber auch Frühjahrspaarungen bekannt (HORN 2006).

Als lokale Population der Mückenfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. Die Koloniegröße liegt für kleine Kolonien bei 15-20 Weibchen (DIETZ ET AL. 2007), für große Kolonien können es auch über 1.000 Individuen sein (VOLLMER 2009). Die Wochenstuben sind im Grundsatz einfach gegeneinander abgrenzbar und werden von DIETZ & SIMON (2006) als Grundeinheit bei der Bewertung des Zustandes von Populationen angesehen. Die Mückenfledermaus wechselt kaum zwischen verschiedenen Wochenstubenquartieren (HÄUSSLER & BRAUN 2003). Nutzt eine Wochenstube mehrere Quartiere, so bezeichnet man die Gesamtheit der genutzten Quartiere als Quartierverbund. Im Regelfall ist dieser räumlich klar abgrenzbar (z.B. innerhalb einer kleinen Ortslage). Alle Individuen eines solchen Verbundes sind als Angehörige einer lokalen Population anzusehen. Aufgrund der Nutzung solcher Quartierverbunde und der versteckten Lebensweise der Tiere, ist eine Ermittlung der Koloniegröße als lokale Population in der Regel nur durch eine fachgutachterliche Untersuchung möglich.

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

## Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

### Verbreitung

Die Mückenfledermaus hat ein im europäischen Artenvergleich außergewöhnlich ausgedehntes Verbreitungsgebiet ohne größere Verbreitungslücken von der Südspitze Europas bis Mittelskandinavien (MAYER & HELVERSEN 2001, RUSSO & JONES 2000). Die Art ist im Westen Europas genauso vertreten wie in Mitteleuropa, im Mittelmeerraum und in allen osteuropäischen Ländern, in denen bisher nach der Mückenfledermaus gesucht wurde (HÄUSSLER & BRAUN 2003).

Nach dem heutigen Kenntnisstand zur Verbreitung der Mückenfledermaus ist die Art in ganz Deutschland vertreten, wenn auch nach wie vor aufgrund der lückenhaften Erfassung keine genauen Angaben zu ihrem Bestand in Deutschland gemacht werden können (PETERMANN 2011). Jedoch zeichnet sich durch die intensivere Suche nach der Mückenfledermaus in den vergangenen Jahren ab, dass die Art nicht so selten ist, wie zunächst vermutet wurde. So werden neben den mittlerweile zahlreichen Detektornachweisen in fast allen Bundesländern, auch zunehmend Winterquartiere, Sommer- und Paarungsquartiere, sowie Wochenstuben nachgewiesen (vgl. NEHRING 2010).

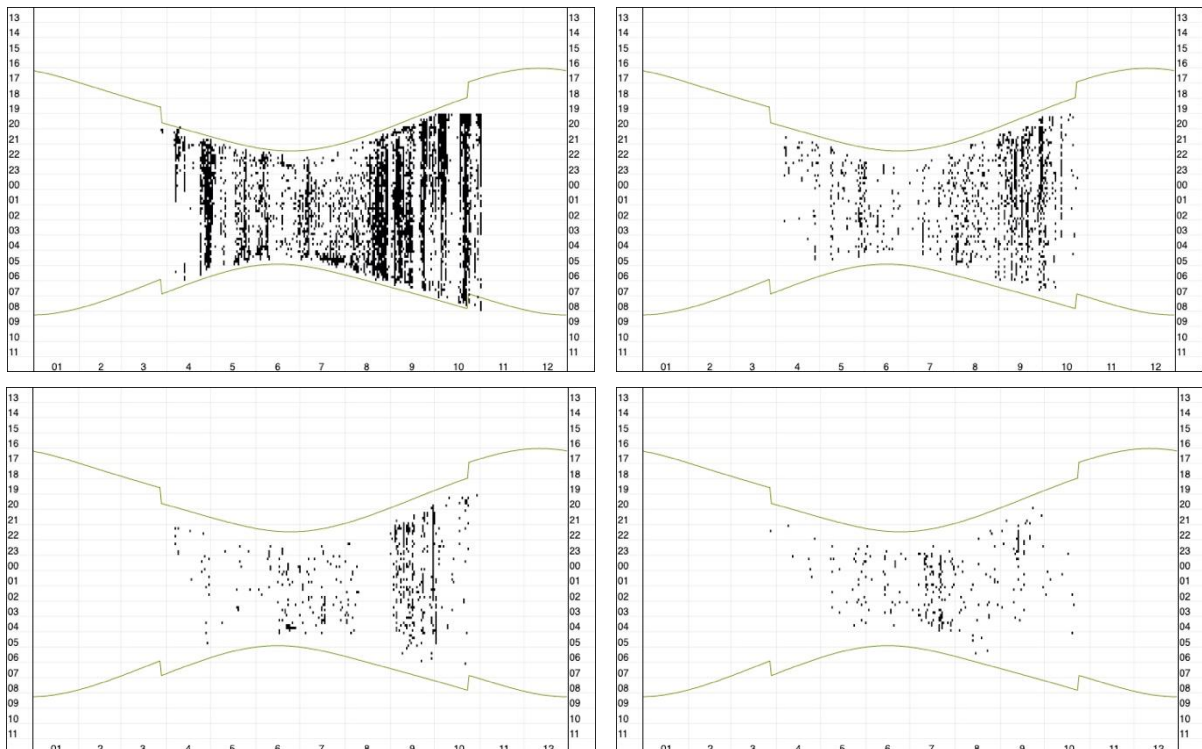
QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art konnte im Untersuchungsgebiet akustisch, als auch während des Netzfanges am 23.05. am Schakenteich und am 03.08. 2020 am Spießsteich Prieststädt nachgewiesen werden.

Sehr hohe Aktivitäten der Art konnten im Bereich des Dechantsholzes nachgewiesen werden. Die Aufnahmen verweisen auf eine deutliche Aktivitätssteigerung während der Herbstmigration.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich, wie folgt abbilden:



### Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

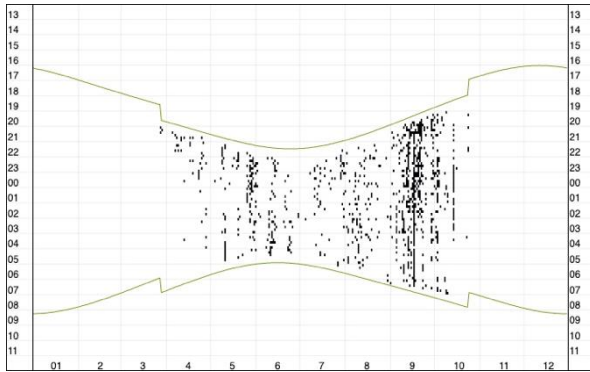


Abb. 31: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

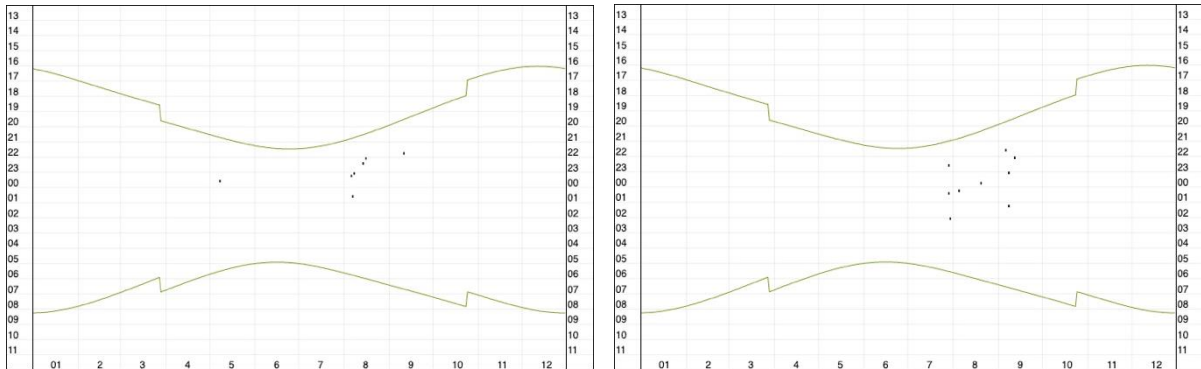


Abb. 32: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art nur mit wenigen Aktivitäten während der saisonalen Migration festgestellt werden.

Aus den vorliegenden Altdaten (LAU, 2020) lassen sich keine weiterführenden Hinweise auf die Art für das Untersuchungsgebiet ableiten.

### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art weist zwar eine gewisse Strukturgebundenheit auf, bei den Wechsell zwischen den Quartieren und auch während des Jahres wird jedoch auch der freie Luftraum, bis in Höhen der Rotoren genutzt, was auch die Ergebnisse des Gondelmonitorings belegen. Hier wurden jedoch nur sehr geringe Aktivitäten der Art auf Gondelniveau festgestellt.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 147 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hierbei 46 Schlagopfer zu verzeichnen. Aus dem Windpark liegt 1 Schlagopfer der Art vor.

Eine Frequentierung des Rotorbereiches kann auf Grundlage des Gondelmonitorings nicht ausgeschlossen werden, was unter Berücksichtigung der Rufweiten von bis zu ca. 30 m, belegt wird, da auf Grund des Mikrofon Standortes in der Gondel, bereits jetzt gegeben ist. Standortbezogen ist dies jedoch auf Grund der Erfassungen als sehr gering einzustufen. Artsspezifische Schutzmaßnahmen sind hier nicht notwendig, sondern werden über die der anderen Arten mit abgefangen.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft.

## Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

### Gefährdungs- und Schutzstatus

#### Gefährdungsgrad

- RL D, ungefährdet  
 RL LSA, Kat. 2

#### Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL  
 Anhang II FFH-RL  
 Streng geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG  
 besonders geschützt  
§ 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

#### Einstufung Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

#### Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend  
 U1 ungünstig - unzureichend  
 U2 ungünstig - schlecht  
 XX unbekannt

### Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Rauhautfledermaus ist eine typische waldbewohnende Fledermaus. Ihre Wochenstubenquartiere bezieht sie in Baumhöhlen, Stammrissen und Spalten hinter loser Borke im Wald oder am Waldrand in der Nähe von Gewässern (BOYE & MEYER-CORDS 2004, BRAUN 2003, HEISE 1982). Ersatzweise nimmt sie auch Nistkästen oder Spalten an Gebäuden z.B. in Rolladenkästen, unter Dachziegeln, in Mauerritzen, hinter Holzverkleidungen an (HEISE 1982, SCHMIDT 2000, SCHORCHT ET AL. 2002, ZAHN ET AL. 2002).

Die Wochenstuben umfassen meist über 60 (PETERSONS 1990, SCHMIDT 1991, 1994c), manchmal auch über 200 Individuen (ZAHN ET AL. 2002). Die Weibchen wechseln während der Wochenstubenzeit ihre Quartiere sehr häufig (HEISE 1983). Die Männchen leben im Sommer getrennt von den Weibchen einzeln oder in kleinen Gruppen (HEISE 1982, HOCHREIN 1999). Sie suchen ebenfalls Quartiere an Bäumen auf (HEISE 1982, SCHORCHT ET AL. 2002).

Die Jagdgebiete der Rauhautfledermaus können sowohl in unmittelbarer Umgebung ihrer Quartiere, als auch in bis zu 6,5 km Entfernung liegen (ARNOLD & BRAUN 2002). Auf dem Flug zwischen Quartier- und Jagdgebiet orientiert sie sich stark an Leitelementen wie Waldrändern, Waldwegen, Gewässerläufen, Uferbereichen, Baum- und Heckenreihen sowie Bahn- und Straßendämmen. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Zweiflüglern wie Stech- und Zuckmücken (BECK 1995, SCHMIDT 1991). Daher besitzen vor allem Waldgebiete mit Gewässern bzw. Feuchtgebiete, wie Schilfflächen und Feuchtwiesen, eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet (SCHMIDT 1991, SCHORCHT ET AL. 2002, ZAHN ET AL. 2008). Die Rauhautfledermaus jagt typischerweise im freien Luftraum.

Ihre Paarungsquartiere entsprechen den sommerlichen Quartiertypen (BOYE & MEYER-CORDS 2004). Die Männchen beziehen die Paarungsquartiere im Herbst sowohl in der Nähe der Wochenstuben als auch entlang der Zugwege oder nahe der Winterquartiere (MESCHÉDE & HELLER 2000). Sie locken die vorbeiziehenden Weibchen mit Balzrufen an und bilden mit ihnen Paarungsgruppen, die 3-10 Tiere umfassen (DIETZ ET AL. 2007).

Die Rauhautfledermaus gehört zu den weit ziehenden Fledermausarten (HUTTERER ET AL. 2005). Zwischen den Sommer- und den Winterquartieren unternimmt sie Wanderungen von mehreren hundert Kilometern (HEISE 1982, HOCHREIN 1999).

Als Winterquartier nutzt die Rauhautfledermaus, einzeln oder in kleinen Gruppen, natürlicherweise Baumhöhlen und -spalten (MESCHÉDE 2004). Außer Baumhöhlen sind auch Winterquartiere in Felsspalten und Spalten an Gebäuden, z.B. Mauerrisse und Höhlen, sowie in Holzstapeln bekannt (BAUER & WIRTH 1979, HAENSEL 1997, HOCHREIN 1999).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Verbreitung

Die Art ist auf Grund des Wanderverhaltes nahezu in ganz Europa verbreitet. Ihre Reproduktionsschwerpunkte sind die walddreichen Gebiete des Nordostens (Baltikum, Finnland bzw. Russland), während die Überwinterungsgebiete meist südwestlich liegen.

### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Wochenstubegebiete befinden sich in Sachsen-Anhalt v. a. in den nordöstlichen Teilen (VOLLMER & OHLENDORF 2004) und dort in waldreichen, feuchten Landesteilen, wie dem Cheiner Moor. Im Jahr 2004 gelang der erste Wochenstubenfund in den südlichen Landesteilen (LEHMANN 2008) im Ziegelrodaer Forst. Sachsen-Anhalt gehört zu den Durchzugs- und Paarungsgebieten.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art konnte im Untersuchungsgebiet akustisch nachgewiesen werden. Die höchsten akustischen Nachweise liegen aus den Zeiten der Migration vor.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:

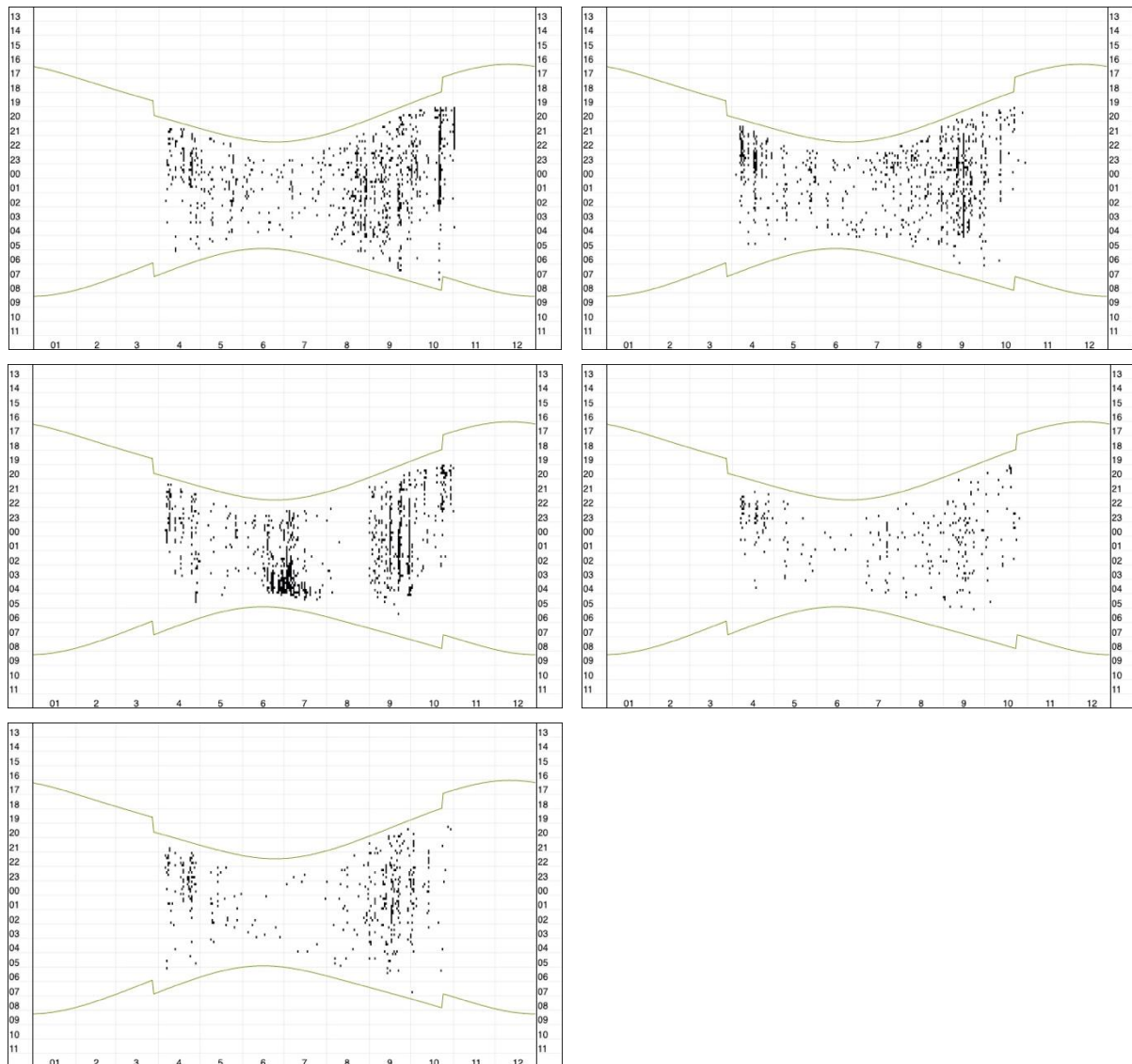
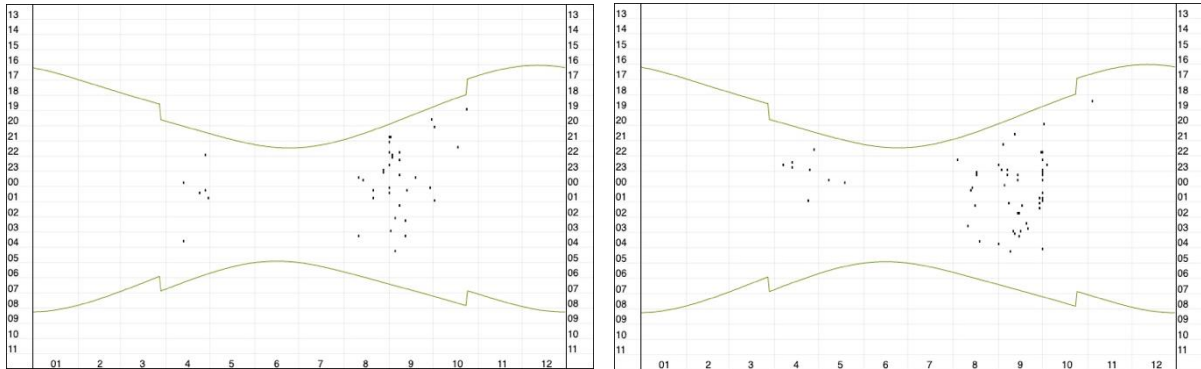


Abb. 33: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)



**Abb. 34:** Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Gondelmonitoring WEA 14 und WEA Z36

Die Art ist ganzjährig während der Aktivitätszeit mit sehr hohen Aktivitäten im Gebiet vorhanden. Auch im Zuge des Gondelmonitorings konnte die Art ganzjährig, jedoch mit mittleren Aktivitäten festgestellt werden.

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Die Art weist ein ausgeprägtes saisonales Wanderverhalten und daraus resultierend ein artspezifisch hohes Konfliktpotenzial zur Windenergienutzung auf, welches auch auf Grund der hohen bis sehr hohen Aktivität (bodengebunden) im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann.

Nach DÜRR (2020) liegen deutschlandweit insgesamt 1.109 Schlagopfer der Art vor. Für Sachsen-Anhalt sind hierbei 264 Schlagopfer, d.h. 23,8 % aller deutschlandweit bekannten Schlagopfer der Art zu verzeichnen. Nach DÜRR, 2020 liegen für den Windpark insgesamt 18 Schlagopfernachweise vor

Die Art frequentiert die vom Vorhaben betroffenen Flächen während der gesamten Aktivitätsphase, so dass ein ganzjähriges Auftreten von Schlagopfern nicht ausgeschlossen werden kann. Auf Grund des erhöhten Auftretens der Art während der saisonalen Wanderung und des dabei durchgeführten Fluges in kollisionsrelevanter Höhe lässt v.a. während der Migration eine erhöhte (signifikante) Mortalität der Art durch Kollision oder Barotrauma ableiten, welche durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden bzw. auf ein unerhebliches Maß abzumindern sind.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als kollisionsgefährdet eingestuft.

**Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hippositeros*)**

**Gefährdungs- und Schutzstatus**

Gefährdungsgrad

- RL D, Kat. 2
- RL LSA, Kat. 1

Schutzstatus

- Anhang IV FFH-RL
- Anhang II FFH-RL
- Streng geschützt
- § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG
- besonders geschützt
- § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG

Einstufung Erhaltungszustand  
Sachsen-Anhalt

- FV günstig/hervorragend
- U1 ungünstig - unzureichend
- U2 ungünstig - schlecht
- XX unbekannt

Erhaltungszustand kontinentale  
biogeographische Region

- FV günstig/hervorragend
- U1 ungünstig - unzureichend
- U2 ungünstig - schlecht
- XX unbekannt

**Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die bevorzugten Lebensräume der Kleinen Hufeisennase bestehen aus waldreichen und naturnahen Regionen mit einem hohen Anteil an linearen Elementen (z.B. Hecken, Gehölzreihen und Streuobstwiesen), insbesondere in der unmittelbaren Quartierumgebung. Diese werden als Orientierungshilfe zu den Jagdgebieten genutzt (SCHOFIELD 1999, ZÖPHEL & WILHELM 1999). Die Kleine Hufeisennase jagt bevorzugt in Wäldern, wobei Laub- und Laubmischwaldbestände dominieren (BIEDERMANN ET AL. 2001, BONTADINA ET AL. 2002, REITER 2004, ZAHN ET AL. 2008, ZÖPHEL & FRANK 2009). Generell dienen wärmebegünstigte Lagen, wie tiefer gelegene Regionen und süd-exponierte Talhänge als Lebensräume. Die Keine Hufeisennase besiedelt, vermutlich durch die Verstärkung der landwirtschaftlichen Nutzung in den Niederungen, immer höher gelegene Regionen (SPITZENBERGER 1993). Wie die aktuelle Besiedelung des Alpenraumes zeigt, werden kühlere Lagen toleriert (ZAHN & WEINER 2004).

Zur Wochenstubenzeit beziehen die Weibchen der Kleinen Hufeisennase in Mitteleuropa ihre Quartiere nahezu ausnahmslos auf Dachböden von Wohnhäusern und größeren Gebäuden wie Kirchen und Schlössern, aber auch in Heizungskellern (BIEDERMANN ET AL. 2001, REITER ET AL. 2004, SPITZENBERGER 1993, ZÖPHEL & WILHELM 1999). In Süd- und Osteuropa werden (sommerwarme) Höhlen bevorzugt und auch Stollen besiedelt (REITER ET AL. 2004). Aus Thüringen ist die Nutzung einer Karsthöhle als Wochenstube bekannt (DIETZ ET AL. 2007). Es werden warme und zugluftfreie Wochenstubenquartiere ausgewählt, die meist, z.B. durch Zwischendecken, einen hohen Ver-winklungsgrad aufweisen (BONTADINA ET AL. 2006). Die Größe der Wochenstube variiert zwischen kleinen Gruppen von unter 10 Tieren bis zu größeren Ansammlungen von 200 Individuen (Dietz et al. 2007). In Sachsen wurde eine Wochenstube mit 450 Tieren nachgewiesen (ZÖPHEL & FRANK 2009).

Die Jagdgebiete der Kleinen Hufeisennase befinden sich überwiegend in der Nähe ihres Quartiers. Als maximale Entfernung zwischen einem Wochenstubenquartier und dem Jagdgebiet sind bislang 4,2 km nachgewiesen, wobei die Tiere etwa die Hälfte ihrer Aktivitätszeit innerhalb eines Umkreises von 600 m um das Quartier verbringen (BONTADINA ET AL. 2002). Auf ihrem Weg vom Quartier zu den Jagdgebieten orientiert sie sich an linearen Land-schaftselementen wie Hecken und Baumreihen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Größere offene Flächen werden of-fenbar nur sehr selten überflogen (MOTTE & LIBOIS 2002). Wälder, vor allem Laubwälder, besitzen eine wichtige Bedeutung als Jagdgebiete für die Kleine Hufeisennase (BONTADINA ET AL. 2002). ZAHN & WEINER (2004) haben festgestellt, dass mehrschichtige Wälder mit dichtem Unterwuchs zur Jagd genutzt werden. Gewässer, insbeson-dere Ufer- und Flachwasserbereiche, stellen ebenso einen Bestandteil der Jagdgebiete dar, wie beispielsweise Auwälder und Gewässerrandbewuchs (DIETZ ET AL. 2007, MESCHÉDE & HELLER 2000).

Zum Überwintern sucht die Kleine Hufeisennase unterirdische Räume wie Karsthöhlen, Felsspalten, Stollen und Keller auf (BIEDERMANN ET AL. 2001, BONTADINA ET AL. 2001, FELTEN & KLEMMER 1960, KULZER 2003, MESCHÉDE & HELLER 2000). Anders als die meisten anderen europäischen Fledermausarten hängen die Kleinen Hufeisennasen getrennt voneinander (DIETZ ET AL. 2007, EISENTRAUT 1934). ZAHN UND WEINER (2004) berichten von aktuellen Winterquartieren, die lediglich von einzelnen bis maximal drei Tieren besiedelt werden. Es sind jedoch auch Quartiere mit mehreren hundert Tieren bekannt (DIETZ ET AL. 2007).

QUELLE: [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE.HTML#C116933](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html#c116933)

### Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hippositeros*)

#### Verbreitung

Besiedelt werden das südliche und mittlere Europa – nördlich etwa bis zum Übergang der mitteleuropäischen Mittelgebirgsschwelle zum norddeutschen Tiefland –, Nord- und Ostafrika sowie der Vordere Orient bis Kaschmir.

Die Verbreitung der Kleinen Hufeisennase in Sachsen-Anhalt wurde von OHLENDORF (1997a, b) zusammenfassend dargestellt. Demnach sind die ehemaligen Vorkommen im Harz und dem Nordteil der Querfurter Platte erloschen. Das heutige Verbreitungsgebiet umfasst den Südtail der Querfurter Platte, das untere Unstrut- und das Saaletal (vgl. auch STRATMAN & SCHÖBER 1997). Zusammen mit den jüngsten Nachweisen im thüringischen Teil des Kyffhäusergebirges (MEYER mdl. Mitt.) stellen diese Vorkommen die nördlichsten dieser Art in Mitteleuropa dar. Die im Rahmen des „Monitoringprogramm 2000 –Fledermäuse Sachsen-Anhalt“ durchgeführten Erfassungen durch den Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. ergaben einen Bestand von ca. 150 Kleinen Hufeisennasen (OHLENDORF mdl. Mitt.).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art konnte im Untersuchungsgebiet akustisch mit geringer Aktivität nachgewiesen werden.

Die jahreszeitliche Anwesenheit der Art im Untersuchungsgebiet lässt sich wie folgt abbilden:

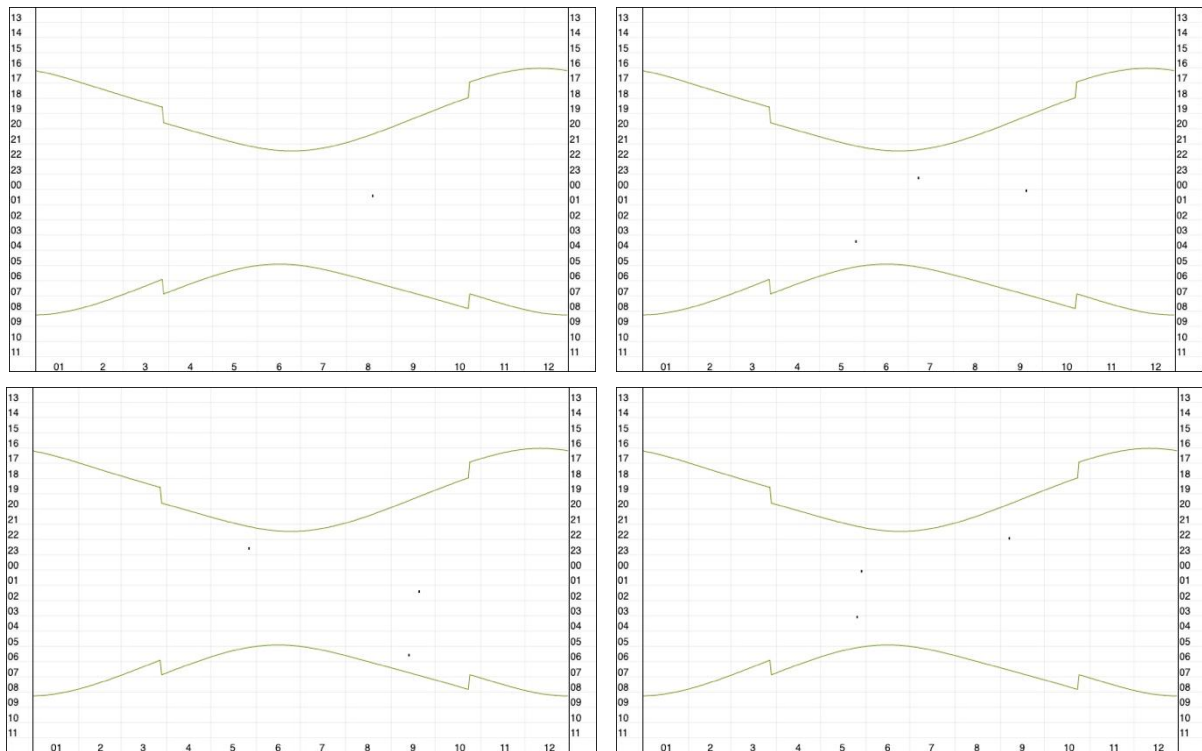


Abb. 35: Jahreszeitliche Aktivitätsverteilung, Horchboxen 1, 2, 4 bis 5 (Lesart: von links nach rechts)

Im Hinblick auf die Aktivitäten ist die Art lediglich sporadisch im Gebiet vorhanden.

#### Gefährdung durch Windenergienutzung

Nach DÜRR (2020) liegen keine Schlagopfer vor.

Gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) wird die Art als nicht kollisionsgefährdet eingestuft.

### 3.5.2 Darstellung und Bewertung der artgruppenbezogenen Aufnahmen schlagopferrelevanter Arten

Ergänzend zu den Einzelartbetrachtungen müssen noch die Aktivitäten von den Aufnahmen erfolgen, welche auf Grund der manuell Nachbestimmung der Artengruppen der Nyctaloiden (Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus) bzw. der Gruppe der Pipistrelloiden (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus) zugeordnet werden müssen.

Die Häufigkeit der Zuordnungen resultiert v.a. auf Grund von Einzelrufen bzw. nicht vollständigen oder nicht eindeutig automatisch zuordenbaren Rufen oder Rufsequenzen.

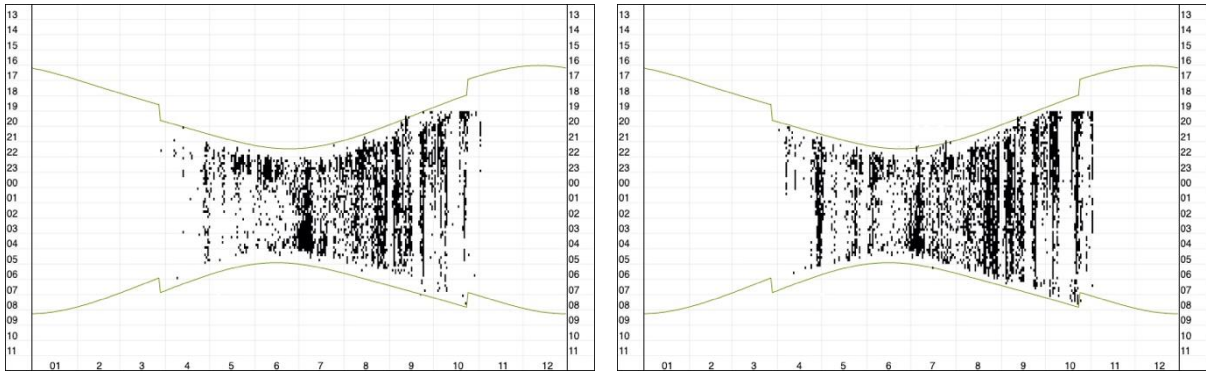


Abb. 36: Aktivitätsverteilung unbestimmter Nyctaloiden und Pipistrellen Box 1

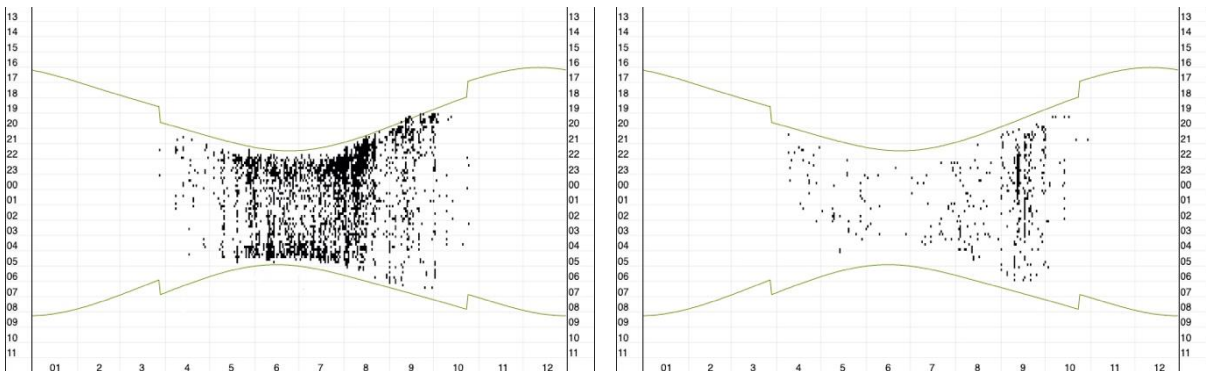


Abb. 37: Aktivitätsverteilung unbestimmter Nyctaloiden und Pipistrellen Box 2

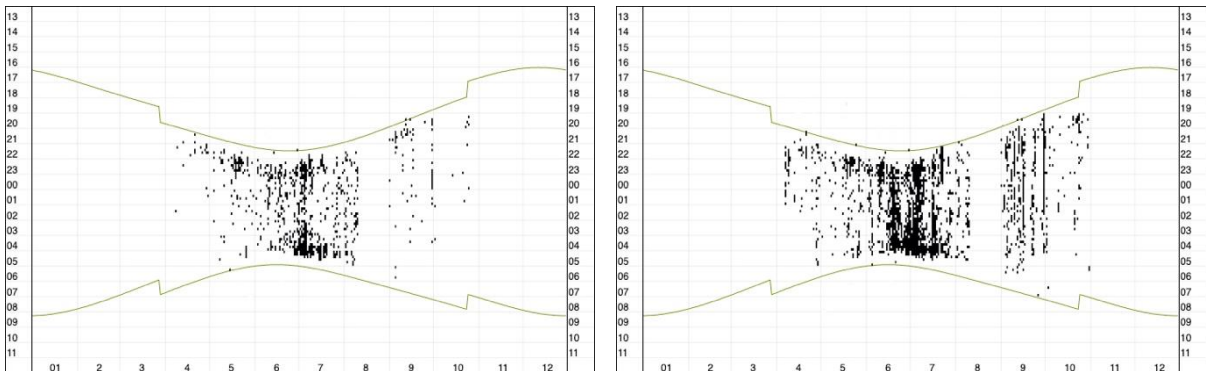


Abb. 38: Aktivitätsverteilung unbestimmter Nyctaloiden und Pipistrellen Box 3

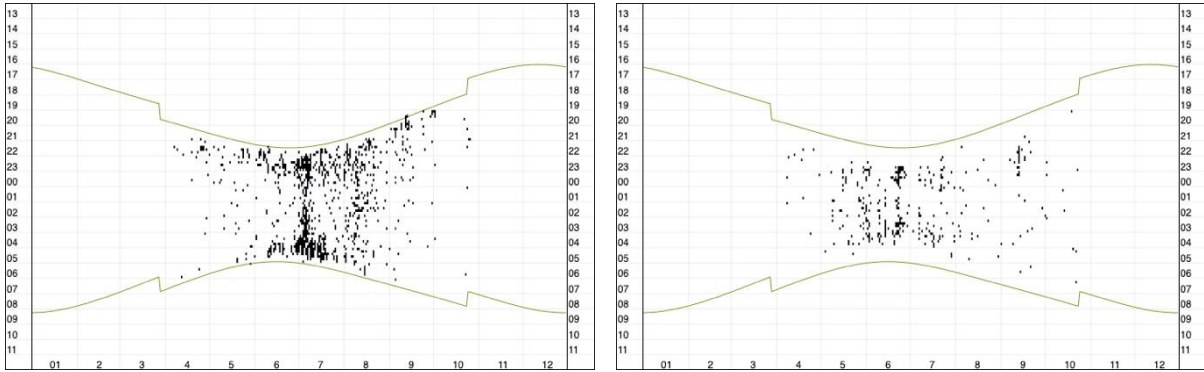


Abb. 39: Aktivitätsverteilung unbestimmter Nyctaloiden und Pipistrellen Box 4

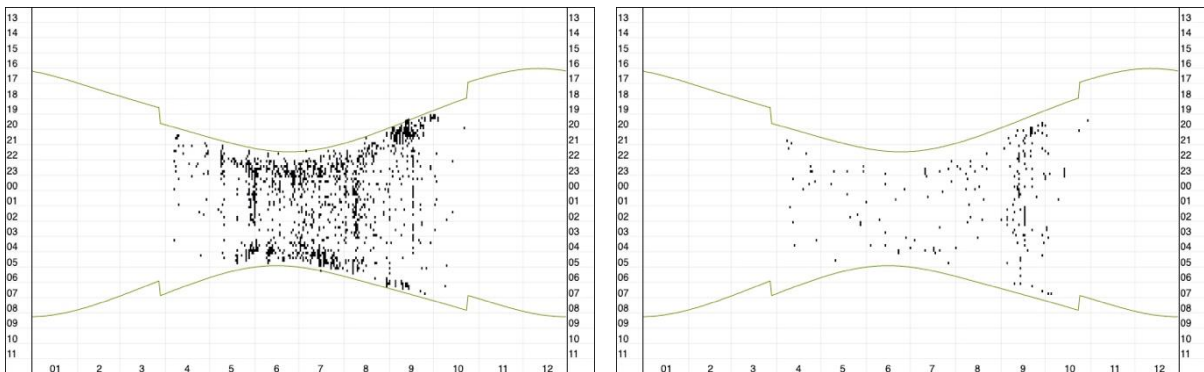


Abb. 40: Aktivitätsverteilung unbestimmter Nyctaloiden und Pipistrellen Box 5

Aus den Abbildungen 36 und 40 lässt sich ableiten, dass eine Vielzahl von Aufnahmen nur bis auf die Artgruppe zu schlagopferrelevanten Arten bestimmt werden konnte. Sie zeigen jedoch auch auf, dass innerhalb des gesamten Aktivitätszeitraumen mit hohen bis äußerst hohen Aktivitäten schlagopferrelevanter Arten zu rechnen ist.

Alle Pipistrellen und Nyctaloiden sind gem. Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (MULE 2018) als kollisionsgefährdet eingestuft.

Auf Grund der festgestellten Aktivitäten sind erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Artengruppen und der zugehörigen Einzelarten durch Kollision oder Barotrauma nicht auszuschließen, so das hier spezielle Maßnahmen zur Minderung möglicher Beeinträchtigungen getroffen werden müssen.

### 3.5.3 Darstellung der Gesamtaktivität auf Gruppenniveau an den Horchboxen für schlagopferrelevante Arten

Insgesamt wurden im Zuge der bodengebundenen Dauererfassungen an den 5 Horchboxstandorten nachstehende Aktivitäten erfasst.

Tab. 7: Aktivitätsüberblick der Horchboxen (HB) im Jahr

Standort	Anzahl der Aufnahmetage	Aufnahmen	Aktivität in Sekunden	Aktivität in Sekunden schlagopfergefährdeter Arten
HB 1	219	164.897	331.492	283.390
HB 2	219	33.795	36.185	31.847
HB 3	199	103.580	171.077	118.652
HB 4	221	17.135	13.775	9.805
HB 5	221	18.703	19.894	18.517

Seitens der LANU, 2008 wurden Kriterien für die Aktivitätsdichten von Fledermäusen während des Nachtzeitraumes definiert (siehe Tabelle 5) welche hier zur Dateninterpretation herangezogen werden.

Bei mehr als 250 Rufen sind die Aktivitäten als äußerst hoch einzustufen, auf Grund der besseren Darstellung wurde beim aus diesem Grund die erfassungsspitze bei 270 Rufen geschnitten.

Weitere Abstufungen, siehe nachstehende Diagramme.

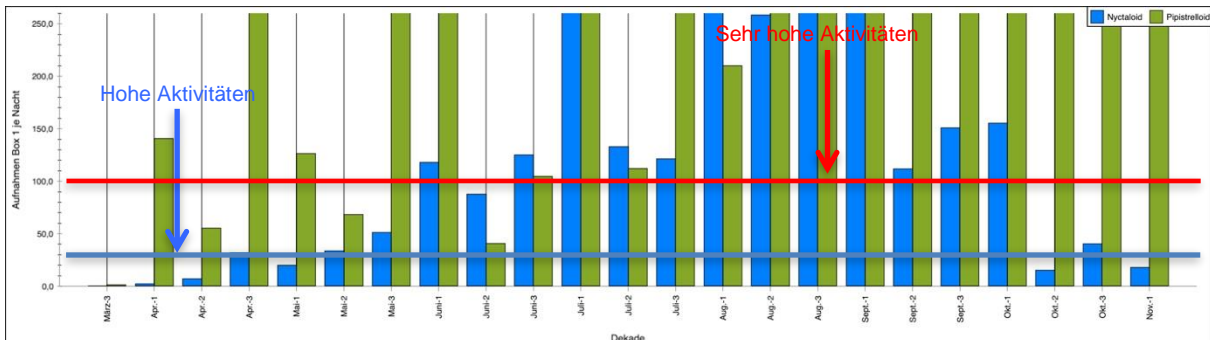


Abb. 41: Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nacht nach Dekaden an Horchbox 1 in Auswertung der LANA, 2008

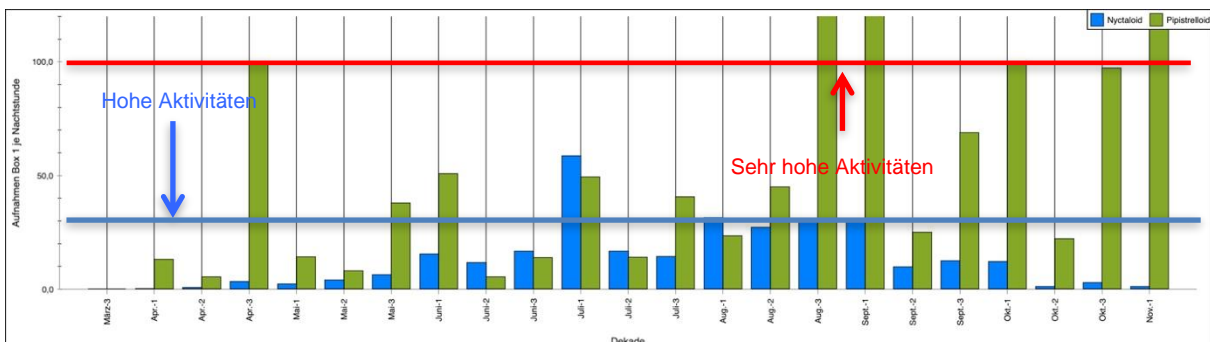
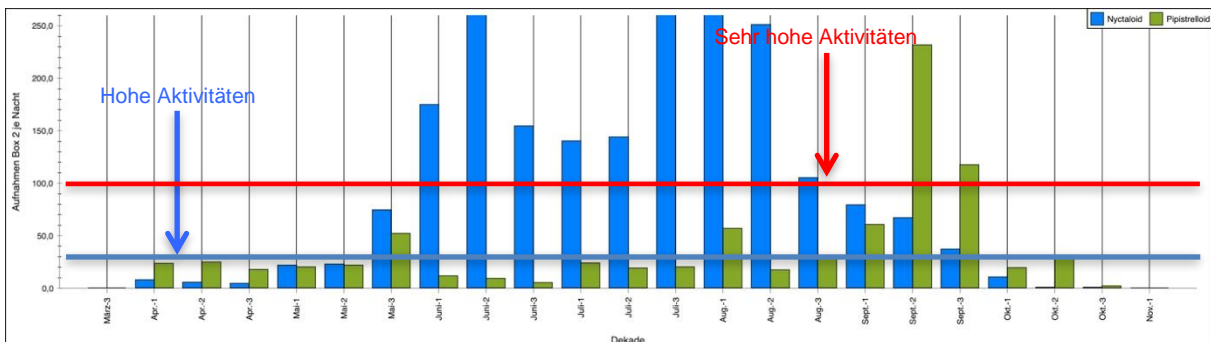


Abb. 42: Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nachtstunde nach Dekaden an Horchbox 1 in Auswertung der LANA, 2008

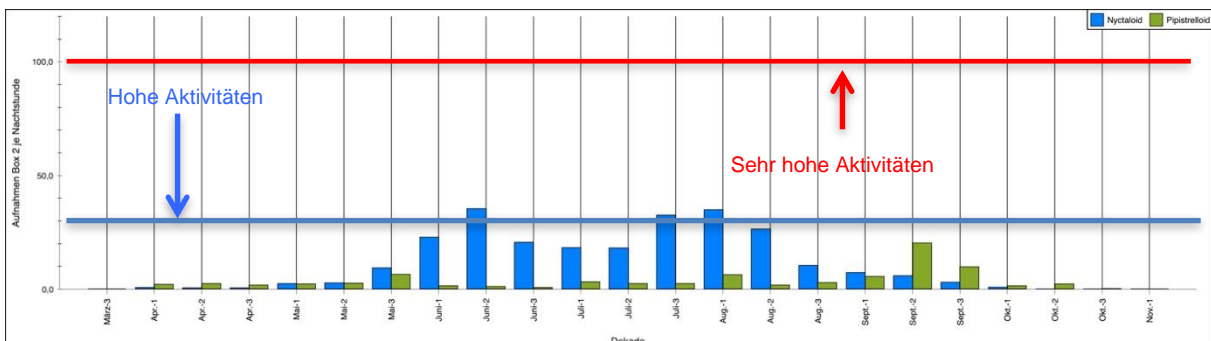
Die Abbildungen 41 und 42 verdeutlichen, dass während der gesamten Aktivitätsphase hohe bis äußerst hohe Aktivitäten, v.a. der Artengruppe der Pipistrellen erfasst wurden. Während der Migrationszeiten (1. April bis 1. Junidekade und 2. August bis 3. Oktoberdekade), aber auch der Wochenstubenzeit (3. Juni bis 1. Augustdekade) sind hier fast ausschließlich sehr hohe bis äußerst hohe Aktivitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden. Selbst bei der Betrachtung der einzelnen Nachtstunden (Abb. 42) sind hier während der Herbstmigration und der Wochenstubenzeit noch hohe bis sehr hohe Aktivitäten je Nachtstunde vorhanden.

Wegen der hohen Aktivitäten im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Diese sind nicht nur von der vorhandenen Vegetation, sondern auch von Windverhältnissen, Temperaturen und der auch davon abhängenden Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) sowie der Flughöhe der Nahrung abhängig.

Für den Standort der Horchbox 2 lassen sich die Aktivitäten wie in den nachstehenden Abbildungen dargestellt ermitteln.



**Abb. 43:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nacht nach Dekaden an Horchbox 2 in Auswertung der LANA, 2008

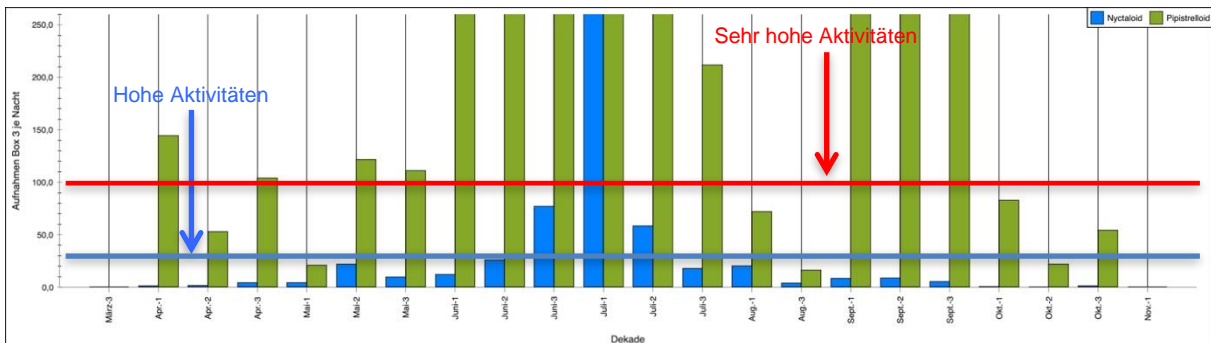


**Abb. 44:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nachtstunde nach Dekaden an Horchbox 2 in Auswertung der LANA, 2008

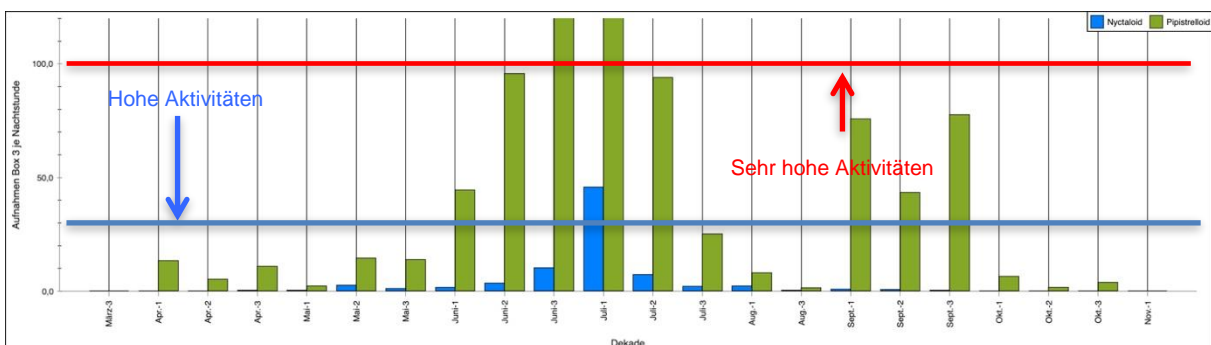
Die Abbildungen 43 und 44 verdeutlichen, dass während der gesamten Aktivitätsphase hohe bis äußerst hohe Aktivitäten, v.a. der Artengruppe der Nyctaloiden erfasst wurden. Während der Migrationszeiten (1. April bis 1. Junidekade und 2. August bis 3. Oktoberdekade), aber auch der Wochenstubenzeit (3. Juni bis 1. Augustdekade) sind hier fast ausschließlich sehr hohe bis äußerst hohe Aktivitäten am Standort vorhanden. Selbst bei der Betrachtung der einzelnen Nachtstunden (Abb. 44) sind hier während der Herbstmigration und der Wochenstubenzeit noch hohe Aktivitäten je Nachtstunde von Nyctaloiden vorhanden.

Wegen der hohen Aktivitäten im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Diese sind nicht nur von der vorhandenen Vegetation, sondern auch von Windverhältnissen, Temperaturen und der auch davon abhängenden Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) sowie der Flughöhe der Nahrung abhängig.

Für den Standort der Horchbox 3 lassen sich die Aktivitäten wie in den nachstehenden Abbildungen dargestellt ermitteln



**Abb. 45:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nacht nach Dekaden an Horchbox 3 in Auswertung der LANA, 2008

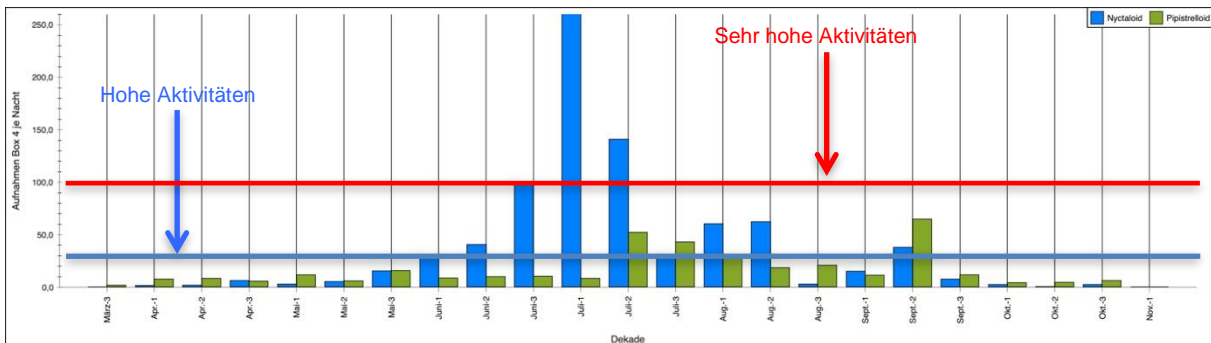


**Abb. 46:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nachtstunde nach Dekaden an Horchbox 3 in Auswertung der LANA, 2008

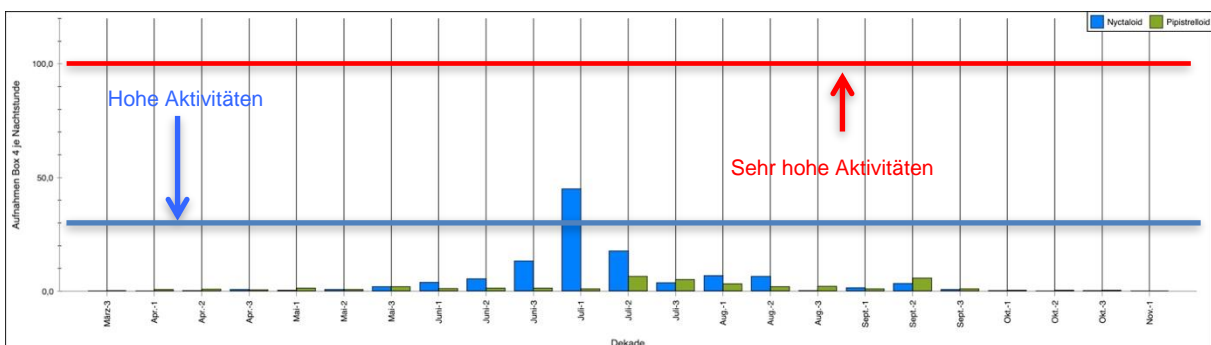
Die Abbildungen 45 und 46 verdeutlichen, dass während der gesamten Aktivitätsphase hohe bis äußerst hohe Aktivitäten, v.a. der Artengruppe der Pipistrellen erfasst wurden. Während der Migrationszeiten (1. April bis 1. Junidekade und 2. August bis 3. Oktoberdekade), aber auch der Wochenstubenzeit (3. Juni bis 1. Augustdekade) sind hier fast ausschließlich hohe bis äußerst hohe Aktivitäten am Standort aufgezeichnet wurden. Selbst bei der Betrachtung der einzelnen Nachtstunden (Abb. 34) sind hier während der Herbstmigration und der Wochenstubenzeit noch hohe bis äußerst hohe Aktivitäten je Nachtstunde vorhanden.

Wegen der hohen Aktivitäten im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Diese sind nicht nur von der vorhandenen Vegetation, sondern auch von Windverhältnissen, Temperaturen und der auch davon abhängenden Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) sowie der Flughöhe der Nahrung abhängig.

Für den Standort der Horchbox 4 lassen sich die Aktivitäten wie in den nachstehenden Abbildungen dargestellt ermitteln



**Abb. 47:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nacht nach Dekaden an Horchbox 4 in Auswertung der LANA, 2008

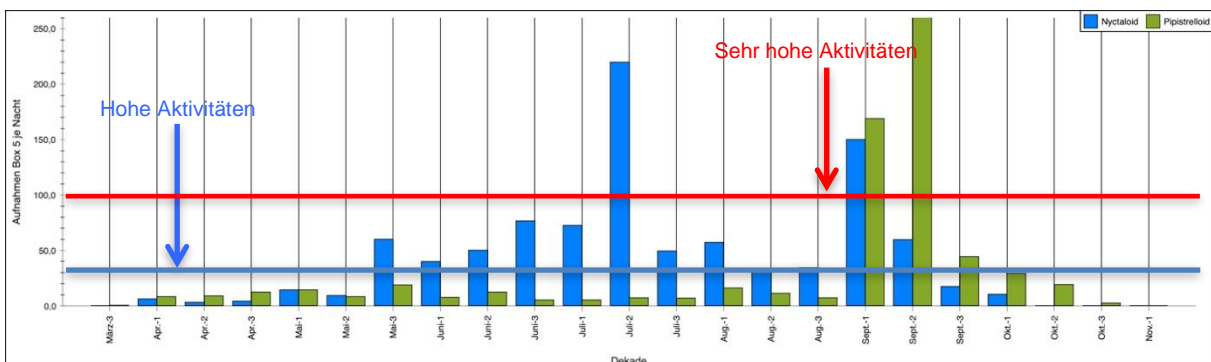


**Abb. 48:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nachtstunde nach Dekaden an Horchbox 4 in Auswertung der LANA, 2008

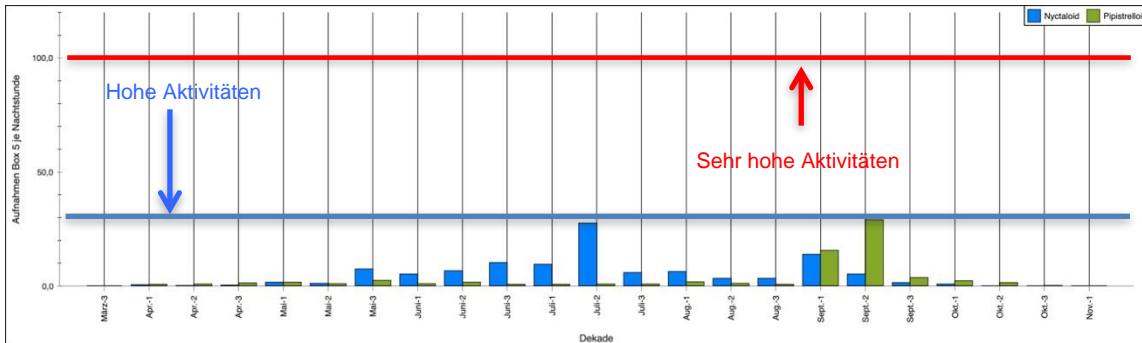
Die Abbildungen 47 und 48 verdeutlichen, dass v.a. während der Wochenstubenzeit (3. Juni bis 1. Augustdekade) hier fast ausschließlich sehr hohe bis äußerst hohe Aktivitäten am Standort durch die Gruppe der Nyctaloiden erfasst wurden. Selbst bei der Betrachtung der einzelnen Nachtstunden (Abb. 48) sind hier während der Wochenstubenzeit noch hohe Aktivitäten je Nachtstunde vorhanden.

Wegen der hohen Aktivitäten im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Diese sind nicht nur von der vorhandenen Vegetation, sondern auch von Windverhältnissen, Temperaturen und der auch davon abhängenden Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) sowie der Flughöhe der Nahrung abhängig.

Für den Standort der Horchbox 5 lassen sich die Aktivitäten wie in den nachstehenden Abbildungen dargestellt ermitteln



**Abb. 49:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nacht nach Dekaden an Horchbox 5 in Auswertung der LANA, 2008



**Abb. 50:** Beurteilung der jahreszeitlichen Fledermausaktivität je Nachtstunde nach Dekaden an Horchbox 5 in Auswertung der LANA, 2008

Die Abbildungen 49 und 50 verdeutlichen, dass während der gesamten Aktivitätsphase hohe bis äußerst hohe Aktivitäten, v.a. der Artengruppe der Pipistrellen zu rechnen ist. Während der Migrationszeiten (1. April bis 1. Junidekade und 2. August bis 3. Oktoberdekade), aber auch der Wochenstubenzeit (3. Juni bis 1. Augustdekade) sind hier fast ausschließlich hohe bis äußerst hohe Aktivitäten am Standort festgestellt. Bei der Betrachtung der einzelnen Nachtstunden (Abb. 50) sind in Teilen während der Wochenstubenzeit und dem Herbstzug noch hohe Aktivitäten vorhanden.

Wegen der hohen Aktivitäten im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Diese sind nicht nur von der vorhandenen Vegetation, sondern auch von Windverhältnissen, Temperaturen und der auch davon abhängenden Verfügbarkeit von Nahrung (Insekten) sowie der Flughöhe der Nahrung abhängig.

### 3.5.3 Darstellung und Bewertung der Aktivität im Zuge des Gondelmonitorings

Insgesamt wurden im Zuge der Gondel-Dauererfassungen wurden mit wenigen Ausnahmen, ausschließlich schlagopferrelevante Arten erfasst.

**Tab. 8:** Aktivitätsüberblick des Gondelmonitorings

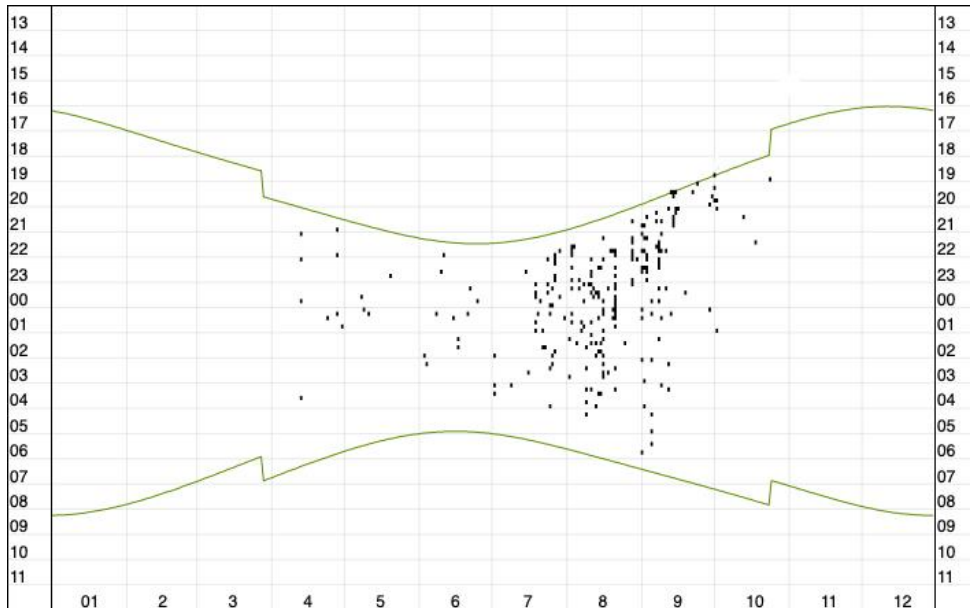
Standort	Anzahl der Aufnahmetage	Aufnahmen	Aktivität in Sekunden
WEA Z.14	219	2.251	790
WEA 37	220	2.012	723

Das Gondelmonitoring an der WEA Z.14 erfolgte an einer WEA Typ Enercon E 82 mit einer Nabenhöhe von 138,4 m. Das zweite Gondelmonitoring erfolgte an der WEA 37, einer WEA vom Typ Enercon E 66 mit einer Nabenhöhe von 66,6 m.

Mit dem Gondelmonitoring in der vorgeschriebenen Form kann lediglich ein Teil des Rotorbereichs akustisch erfasst werden. Individuen, welche sich über der Gondel oder im akustischen Schatten des Turmes befinden können nicht erfasst werden.

Wie o.g. ist eine akustische Erfassung über den gesamten Rotorbereich nicht möglich, da die Artengruppe der Pipistrellen überwiegend leise ruft und somit nur im Idealfall bis ca. 30 m detektiert werden kann. Meistens liegt es jedoch unter diesem Wert. Abdeckung

Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Aktivität je WEA in 10-min-Klassen zusammengefasst.



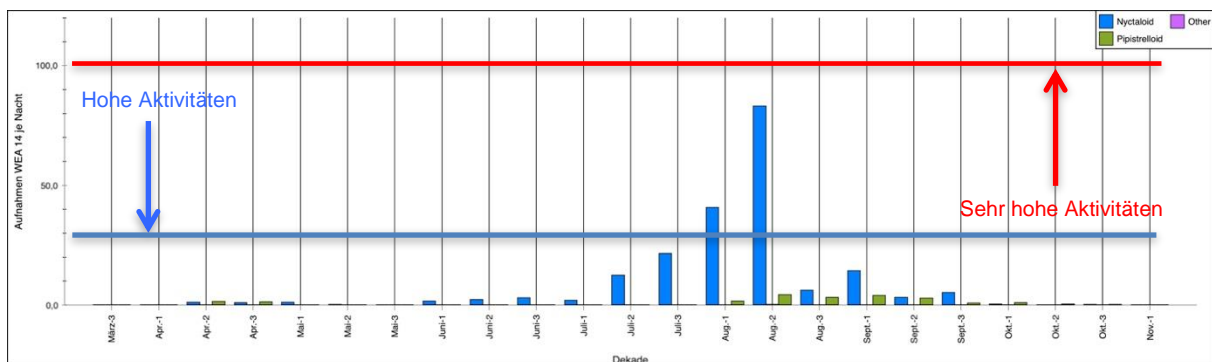
**Abb. 51:** Monatliche Aktivitätsverteilung im Gondelbereich an WEA Z.14

In der Übersicht zur Aktivitätsverteilung über das Jahr wird deutlich, dass ganzjährige Aktivitäten im Gondelbereich registriert wurden, welche während der Auflösung der Wochenstubezeit und dem Herbstzug ihren Höhepunkt finden.

In die Gruppe der Pipistrellen sind hierbei die Zwerg-, Mücken- und Rauhauffledermaus einzuordnen. Der Gruppe der Nyctaloiden sind der Große Abendsegler, der Kleinabendsegler, die Breitflügelfledermaus, die Nordfledermaus und die Zweifarbfledermaus zugeordnet.

Aus der nachstehenden Grafik geht hervor, dass die Nyctaloiden im Gondelbereich am aktivsten waren.

Die Pipistrellen und Nyctaloiden entsprechen somit den im o.g. Leitfaden (MULE 2018) als kollisionsgefährdeten eingestuft Arten, welche hier als Artengruppe zusammengefasst dargestellt werden.



**Abb. 52:** Aktivitätsverteilung im Gondelbereich an WEA Z.14 nach Einteilung der LANA, 2008

Wie aus der Grafik ersichtlich ist, war im Jahr 2020 v.a. während der 1. und 2. Augustdekade die meisten Aktivitäten zu verzeichnen.

Runtergebrochen auf die Nachtstunden sind hier überwiegend jedoch geringe bis mittlere Aktivitäten zu verzeichnen.

Im Zusammenhang mit dem Gondelmonitoring wurden auch Temperatur und Windgeschwindigkeit auf Gondelniveau aufgezeichnet, so dass nachfolgende Grafik eine Analyse der Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit und Temperatur zulässt.

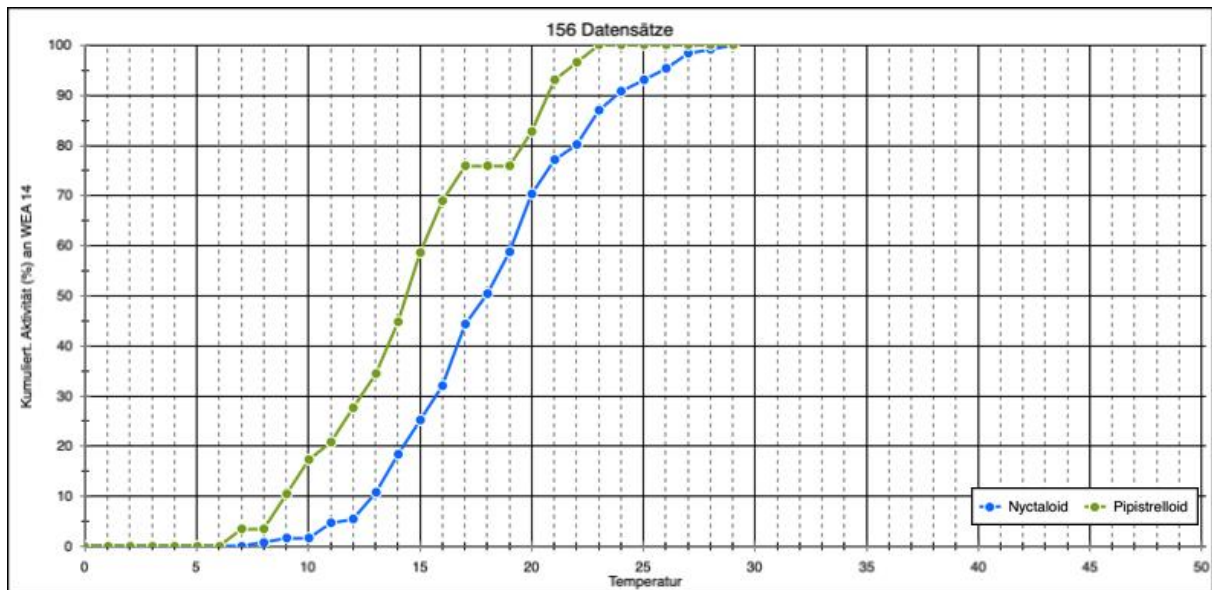


Abb. 53: Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit der Temperatur an WEA Z.14

Die Abbildung verdeutlicht, dass Aktivitäten von Fledermäusen im Gondelbereich erst ab einer Temperatur von > 6 °C erfolgen. Unter dieser Grenze wurden ganz vereinzelte Aktivitäten erfasst.

Es kann also davon ausgegangen werden, dass auf Gondelniveau (138,40 m) unterhalb von > 10 °C nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu rechnen ist, da hier nur sehr geringe Aktivitäten erfasst wurden. Bei Temperatur im Gondelbereich über 30°C wurden keine Aufnahmen mehr aufgezeichnet.

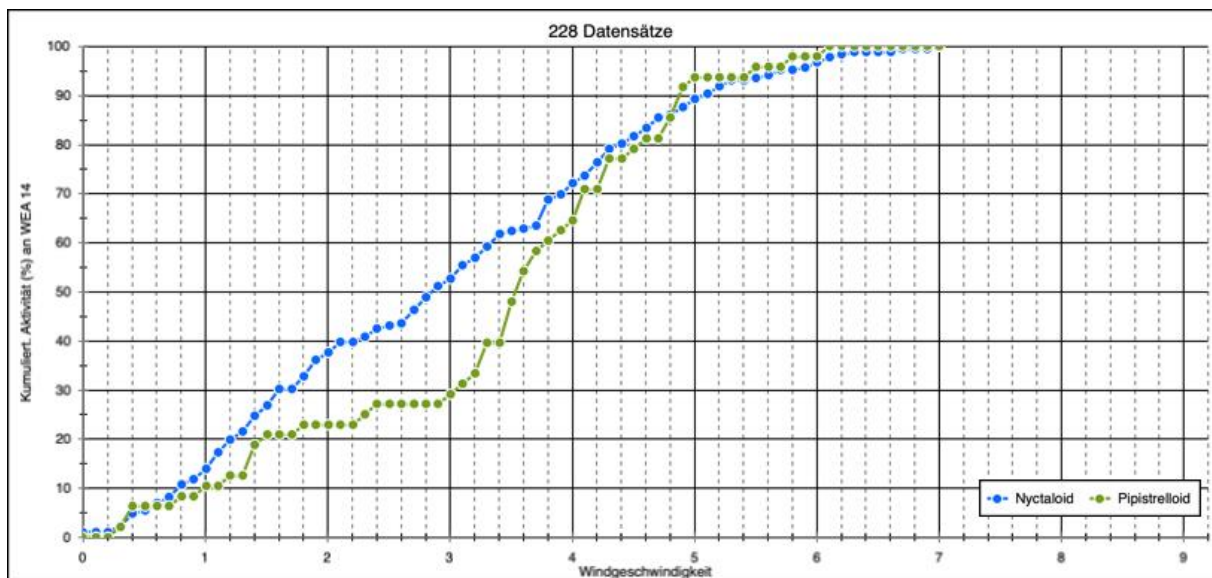


Abb. 54: Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit an WEA Z.14

Aus der Abbildung 54 geht hervor, dass 90 % aller Aktivitäten bei Windgeschwindigkeiten bis 5,0 m/s registriert wurde. Es zeigt jedoch auch, dass auch bei hohen Windgeschwindigkeiten bis 7 m/s noch Aktivitäten verzeichnet wurden. Die Auswertung zeigt, dass in den Bereichen zwischen 1,0 m/s und 5,0 m/s ein erhöhtes Konfliktpotenzial durch Fledermausschlag und Barotrauma nicht ausgeschlossen werden kann und die Anlage ohne spezielle artenschutzfachliche Maßnahmen nicht rechtskonform betrieben werden kann.

Es wird jedoch darauf verwiesen, dass die hier erhobenen Daten nicht mit anderen Höhendaten, z.B. der Gondelbereiche der geplanten WEA vergleichbar sind, da sich hier auf Grund von Höhenunterschieden auch unterschiedliche Bewegungsmuster und Intensitäten in unterschiedlichen Luftschichten abzeichnen können.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Aktivität je WEA in 10-min-Klassen zusammengefasst.

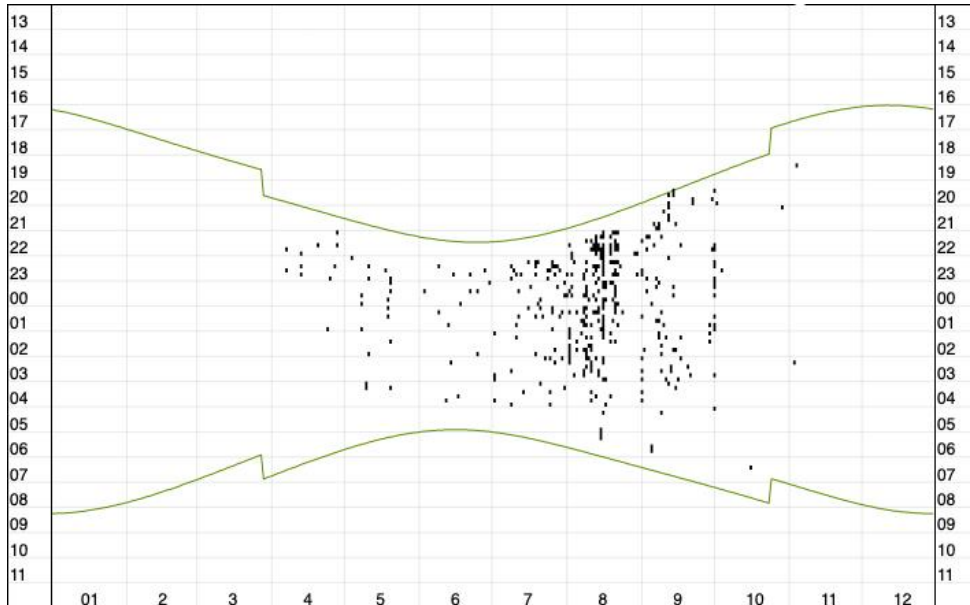


Abb. 55: Monatliche Aktivitätsverteilung im Gondelbereich an WEA 37

In der Übersicht zur Aktivitätsverteilung über das Jahr wird deutlich, dass ganzjährige Aktivitäten im Gondelbereich registriert wurden, welche während des Herbstzuges ihren Höhepunkt finden.

Die Pipistrellen und Nyctaloiden entsprechen somit den im o.g. Leitfaden (MULE 2018) als kollisionsgefährdeten eingestuft Arten, welche hier als Artengruppe zusammengefasst dargestellt werden.

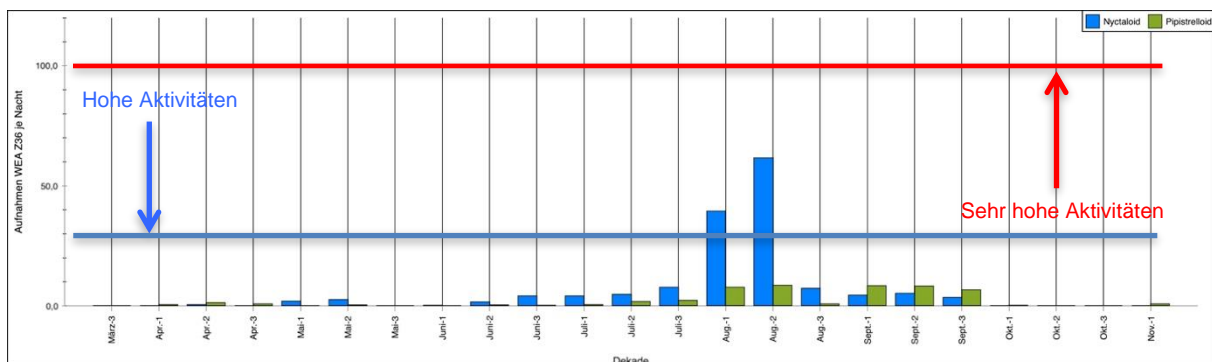


Abb. 56: Aktivitätsverteilung im Gondelbereich an WEA Z36 nach Einteilung der LANA, 2008

Wie aus der Grafik ersichtlich ist, war im Jahr 2020 v.a. während der 1. und 2. Augustdekade die meisten Aktivitäten zu verzeichnen.

Runtergebrochen auf die Nachtstunden sind hier überwiegend jedoch geringe bis mittlere Aktivitäten zu verzeichnen.

Im Zusammenhang mit dem Gondelmonitoring wurden auch Temperatur und Windgeschwindigkeit auf Gondelniveau aufgezeichnet, so dass nachfolgende Grafik eine Analyse der Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit und Temperatur zulässt.

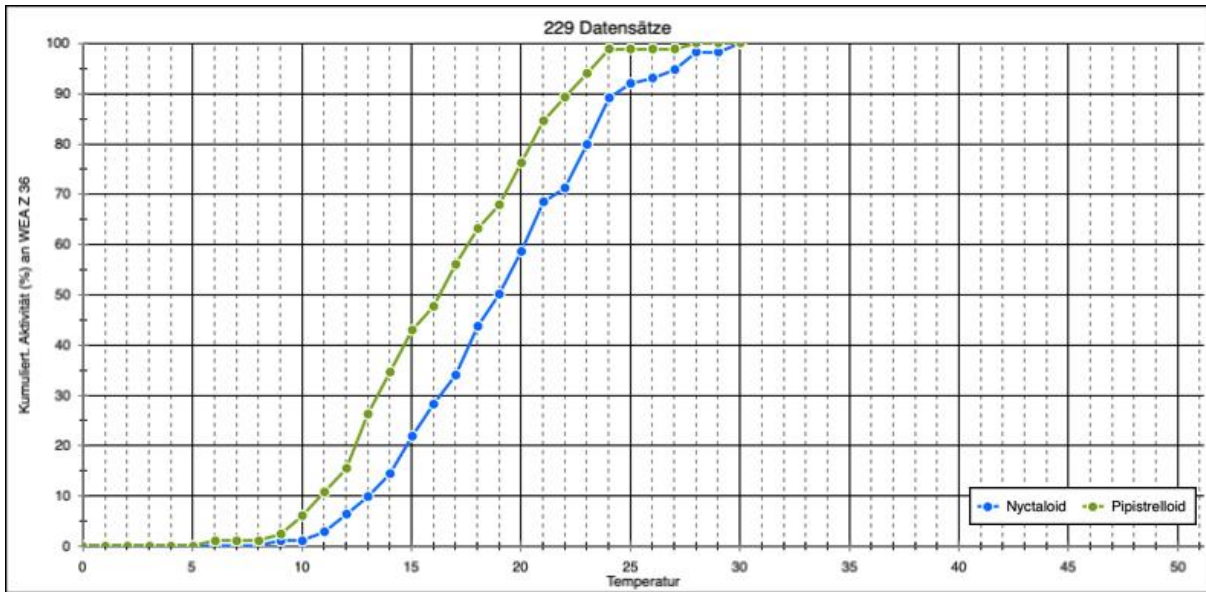


Abb. 57: Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit der Temperatur an WEA 37

Die Abbildung verdeutlicht, dass Aktivitäten von Fledermäusen im Gondelbereich erst ab einer Temperatur von > 11 °C erfolgen. Unter dieser Grenze wurden ganz vereinzelte Aktivitäten erfasst.

Es kann also davon ausgegangen werden, dass auf Gondelniveau (66,6 m) unterhalb von > 11 °C nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu rechnen ist, da hier nur sehr geringe Aktivitäten erfasst wurden. Bei Temperatur im Gondelbereich über 30°C wurden keine Aufnahmen mehr aufgezeichnet.

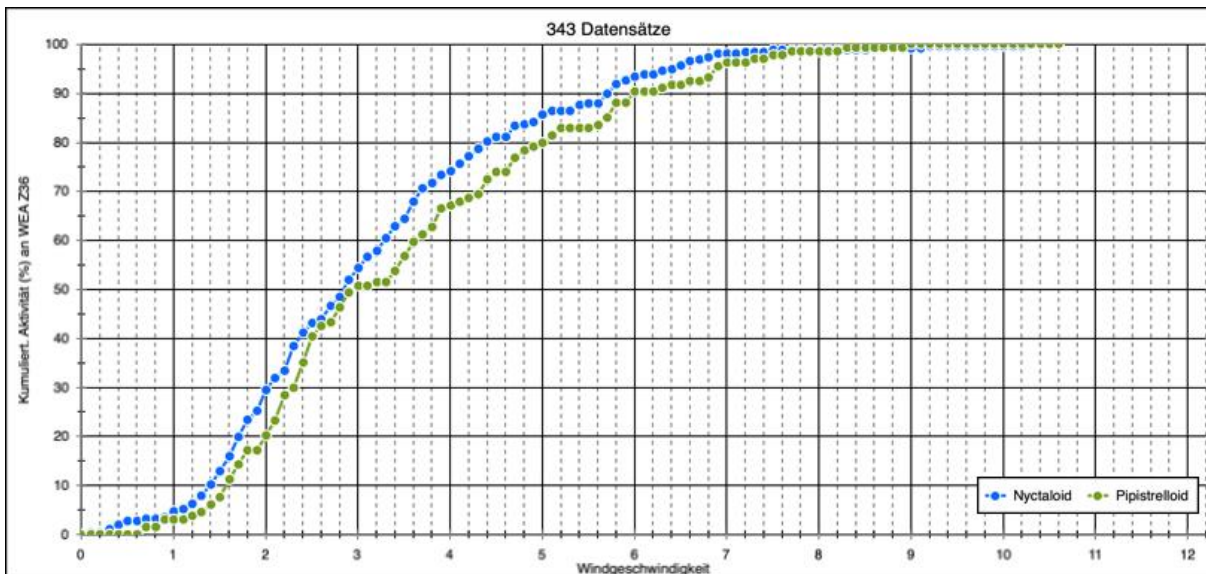


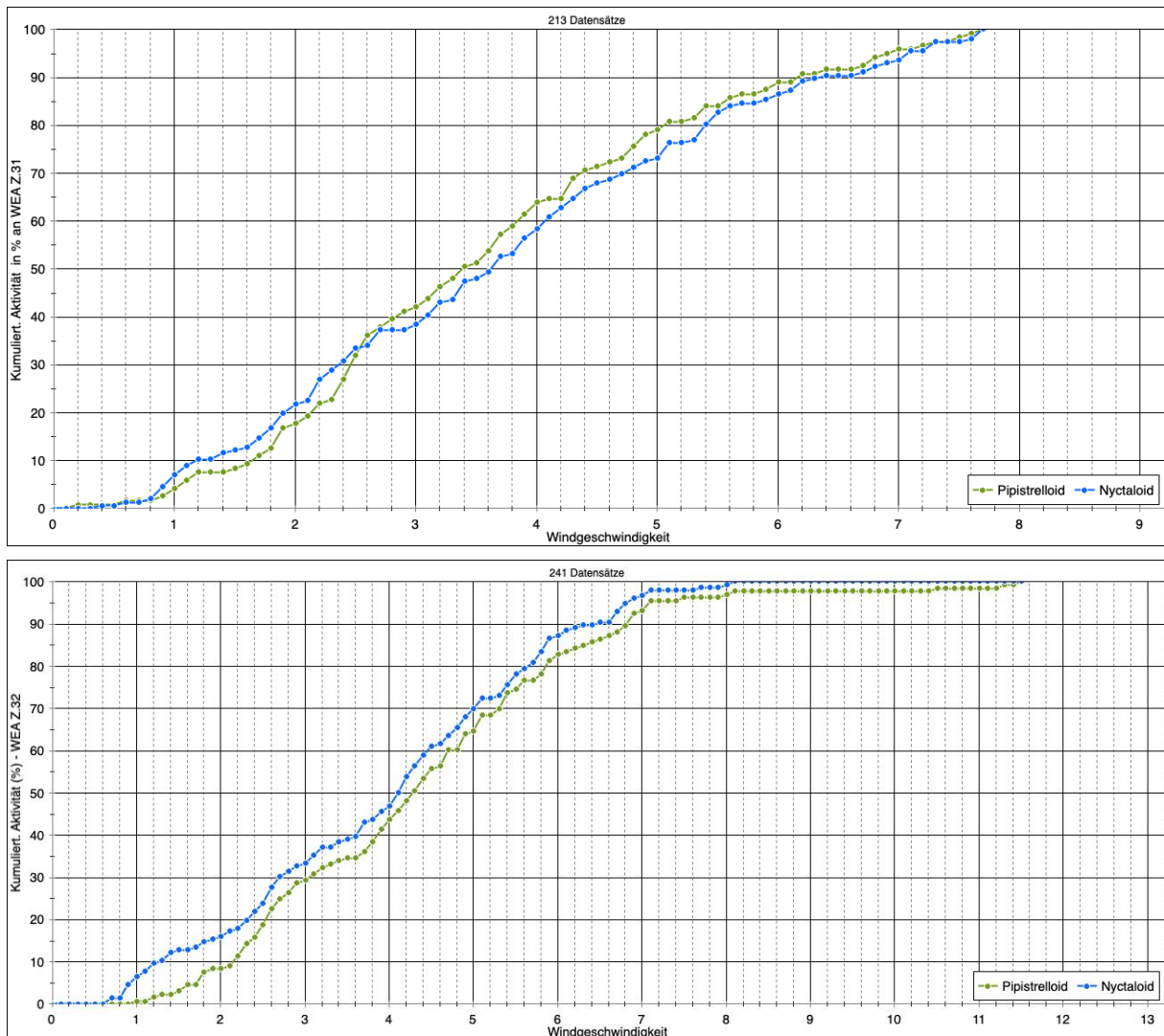
Abb. 58: Fledermausaktivitäten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit an WEA 37

Aus der Abbildung 58 geht hervor, dass 90 % aller Aktivitäten bei Windgeschwindigkeiten bis 6,0 m/s registriert wurde. Es zeigt jedoch auch, dass auch bei hohen Windgeschwindigkeiten bis 10,6 m/s noch Aktivitäten verzeichnet wurden. Die Auswertung zeigt, dass in den Bereichen zwischen 1,0 m/s und 6,0 m/s ein erhöhtes Konfliktpotenzial durch Fledermausschlag und Barotrauma nicht ausgeschlossen werden kann und die Anlage ohne spezielle artenschutzfachliche Maßnahmen nicht rechtskonform betrieben werden kann.

Es wird jedoch darauf verwiesen, dass die hier erhobenen Daten nicht mit anderen Höhendaten, z.B. der Gondelbereiche der geplanten WEA vergleichbar sind, da sich hier auf Grund von Höhenunterschieden auch unterschiedliche Bewegungsmuster und Intensitäten in unterschiedlichen Luftschichten abzeichnen können.

Aus den vorliegenden Altdaten (REGIOPLAN, 2019) zu bereits im VRG durchgeführten Gondelmonitorings an den WEA Z.31, Z.32, Z.36 und Z.48 lassen sich auf Grundlage der Erfassungen im Jahr 2018/2019 nachstehende Windsituationen während der zweijährigen Erfassungszeit ableiten.

Die jährlichen Varianzen der windgeschwindigkeitsabhängigen Aktivitäten zu den Erfassungen sollen an den nachstehenden Grafiken anhand der Beispiele der WEA Z.31. und Z.32 verdeutlicht werden.



**Abb. 59:** Kumulierte Fledermausaktivität 2019 in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit am Beispiel der WEA Z.31 und Z.32 (unten)

Unter Berücksichtigung der Relevanzschwelle von 90 % wurden hier der überwiegende Teil der Aktivitäten 6,6 bis 6,8 m/s gemessen wurden. Ähnliche Ergebnisse 5,5 m/s bis 6,4 m/s wurden hier an den WEA Z.36 und Z.48 gemessen.

An Hand dieses Beispiels wird deutlich, dass innerhalb einer Jahresscheibe auf Grund der Größe des Windparks unterschiedliche Windsituationen auftreten können, welche eine direkte Standortprognose der Windgeschwindigkeiten an neu geplanten WEA-Standorten nicht zulässt.

### 3.6 Zusammenfassung der Aktivität der besonders schlagopfergefährdeten Gruppen im Untersuchungsgebiet in Abhängigkeit des Jahreszyklus

Wie aus Pkt. 3.5 ableitbar, sind im Gebiet ab Anfang April bis Ende Oktober/Anfang November hohe bis äußerst hohe Aktivitäten der Pipistrellen als auch Nyctaloiden im Untersuchungsgebiet im Bereich der Gondel als auch im Bodenraum vorhanden.

Anhand der Darstellungen lässt sich ableiten dass die Aktivitäten im Gebiet einer unterschiedlichen Varianz unterliegen, dass jedoch davon ausgegangen werden muss, dass alle im Gebiet vorhandenen Strukturen eine Funktion als Leitlinie und Jagdhabitat besitzen.

Aus der zusammenfassenden Darstellung lässt sich ableiten, dass zur Zeit der **Frühjahrmigration** im Zeitraum Mitte April bis Anfang Juni mit hohen bis sehr hohen (äußerst hohen) Aktivitäten gerechnet werden muss, dieser erfolgt jedoch überwiegend bodennah und zeichnet sich nur in geringem Umfang im Gondelmonitoring ab.

In der **Wochenstubenzeit** im Zeitraum Anfang Juni bis Ende Juli sind hohe bis äußerst hohe Aktivitäten an den Horchboxenstandorten zu verzeichnen.

Zur **Auflösung der Wochenstubenzeit** von Mitte Juli bis Mitte/Ende August sind hohe bis äußerst hohe Aktivitäten an den Horchboxen zu verzeichnen. Mit der Auflösung der Wochenstuben Ende Juli/Anfang August lassen sich v.a. durch die Nyctaloiden auch hohe Aktivitäten im Bereich der Gondeln verzeichnen.

Während der **Balz-, Paarungszeit sowie der Herbstmigration** im Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober sind sehr hohe bis äußerst hohe Aktivitäten an den Horchboxen und hohe Aktivitäten an den Gondelmonitoren zu verzeichnen.

Die Gefährdung der Artengruppen besteht dabei jedoch nicht ausschließlich durch Kollision mit WEA sondern durch ein auf Grund des entstehenden Drucks am drehenden Rotor auftretendes Barotrauma, welches die Blutgefäße verletzt, was zu schweren Verletzungen und den Tod des Einzelindividuums führt.

Die Schlagopferstatistik nach DÜRR, November 2020 weist für die Gruppe der hier festgestellten Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus) deutschlandweit insgesamt 1.664 Schlagopfer aus, davon wurden 276 in Sachsen-Anhalt festgestellt, dies entspricht ca. 16,6 % der Gesamtfunde in Deutschland. Für das VRG „Vier Berge – Teucherner Land“ liegen insgesamt 18 Schlagopfernachweise an Nyctaloiden vor, welche sich aus dem Großen Abendsegler, den Kleinabendsegler und der Zweifarbfledermaus zusammensetzen.

Die Pipistrellen sind in der o.g. Statistik mit insgesamt 2.110 Schlagopfern aufgeführt, von denen insgesamt 409 Schlagopfer, d.h. ca. 19,4 % in Sachsen-Anhalt registriert wurden. Mit insgesamt 341 Schlagopfern in Sachsen-Anhalt weisen die Rauhaut- und die Zwergfledermaus die größten Betroffenheiten im Zusammenhang mit WEA heraus. Für das VRG „Vier Berge – Teucherner Land“ liegen insgesamt 22 Schlagopfernachweise an Pipistrellen vor, welche aus insgesamt 21 Schlagopfern der Rauhautfledermaus und 1 Mückenfledermaus bestehen.

Die Schlagopferfunde erstrecken sich über den gesamten Windpark und schließen auch die Flächen außerhalb der derzeitigen VRG (Bereich südlich und westlich Stößen) mit ein. Eine Abgrenzung von Konfliktbereichen und Bereichen ohne Konfliktpotenzial ist nicht möglich.

#### Methodenkritik der Gondelerfassung:

Die Detektion von Pipistrellen wird für den Idealfall mit 25 bis 30 (40) m, die des Großen Abendseglers mit 50 bis 60 (100) m (RUNKEL & GERDLINIG, 2016, BVF 2018) angegeben. Dies bedeutet, dass eine Detektion des gesamten Rotorbereiches mit dem eingesetzten akustischen Monitoring im Gondelbereich oder Die vollständige Überwachung einer nicht Gehölzstruktur nicht möglich ist. Der Einbau in die Gondel mit einem nach unten gerichtetem Mikrofon erfolgt, ermöglicht nur eine Erfassung der

Bereiche unterhalb der Gondel. Eine Erfassung oberhalb der Gondel oder auf der dem Mikrophon angewandten Seite ist nicht möglich. Bei einem Einbau der Technik am vorderen oder wie hier am hinteren Ende der Gondel erfolgt eine zusätzliche Abschattung der Aufnahme durch den Turm.

Auch bei den Horchboxen ist lediglich eine Erfassung in die Zielrichtung des Mikrophones möglich, so dass auch hier nicht alle Aktivitäten erfasst werden können.

Unter Berücksichtigung dieses Methodenfehlers muss davon ausgegangen werden, dass längst nicht alle Aktivitäten im Bereich des Rotors erfasst werden und die realen Aktivitäten im Gondelbereich noch über den hier ermittelten Werten liegen. Es muss davon ausgegangen werden, dass im besten Fall ein Viertel aller Aktivitäten auf Grund der o.g. Sachverhalte erfasst werden. Selbige Aussagen lassen sich auch auf die bodennahen Erfassungen übertragen.

### 3.7 Darstellung der Quartierpotenziale des Untersuchungsgebietes

Grundsätzlich muss im Zusammenhang mit Quartierpotenzialen in Sommer- und Winterquartiere unterschieden werden.

Bedeutende Winterquartiere sind im Untersuchungsgebiet bis 3.000 m nicht bekannt. Die Überwinterung von Einzelindividuen in den Kellern der umgebenden Ortslagen ist jedoch wahrscheinlich aber nicht als planungsrelevant einzustufen. Auch aus der Datenlage des LAU, 2020 lassen sich, mit Ausnahme eines Stubensandstollens bei Possenhain (ca. 3.000 m vom VRG) keine Winterquartiere ableiten. Hier erfolgte die einmalige Feststellung einer überwinternden Kleinen Hufeisennase im Jahr 2009. Auf Grund von Verbrüchen ist der Stollen nicht mehr begehbar. Im Vergleich mit ähnlichen Quartieren (Stollen Leißling, Stollen Kleinkorbetha, Stendorfer Stollen, Kloppstockquelle) ist hier jedoch generell nur mit einer Überwinterung von Einzeltieren, meist Kleinen Hufeisennasen, zu rechnen.

Eine Ermittlung potenzieller Quartiere (außerhalb der Telemetrie) erfolgt im Zeitraum 12.-15.06.2020.

Auf Grund der akustischen Erfassungen lassen sich keine direkten Verbindungen zu Wochenstuben herstellen, sondern lediglich Indizien ableiten. Dies betrifft im vorliegenden Fall v.a. den Standort der Horchbox 03 im Bereich der Baumreihe westlich Nessa. Bereits im Jahr 2016 wurde hier der Verdacht auf eine Reproduktion der Bartfledermaus (keine akustische Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus möglich) geäußert, welche sich auch bei den im Jahr 2020 durchgeführten Erfassungen wieder anhand der hohen Aufnahmezahlen bestätigt hat. Die Art(en) zählt jedoch nicht zu den schlagopferrelevanten Arten.

Aus der Datenlage des LAU, 2020 geht hervor, dass sich im Bereich der Ortslagen Gröbitz und Unterkaka, d.h. außerhalb des 1.000 m Radius Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden. Im Zuge der o.g. Ermittlung potenzieller Quartiere konnte anhand akustischer Erfassungen festgestellt werden, dass diese Wochenstuben am Ort bzw. im Umfeld noch vorhanden sind, da hier zur Ausflugszeit erhöhte Aktivitäten des Großen Mausohrs festgestellt wurden.

Des Weiteren zeigt UNRUH, 1997/98 Wochenstuben der Breitflügelfledermaus in den Ortslagen Plotha und Unterkaka auf. Nachweise zur Existenz der Wochenstuben konnten im Zuge der Quartierermittlung nicht bestätigt werden. Jedoch ist auf Grundlage der Netzfänge am Spießteich die Existenz einer Breitflügelwochenstube in der Ortslage Stößen/Priestädt als gesichert anzusehen, wenn auch keine direkte Verortung vorliegt.

MEYER, 2016 erbrachte für die Kirche in Unternessa den Nachweis eine Wochenstube des grauen Langohrs. Im Zusammenhang mit dem Netzfang am Schakenteich wurden gravide Graue Langohren gefangen, so dass davon ausgegangen werden kann das die Reproduktion in diesem Bereich noch erfolgt.

Auf Grundlage der Telemetrie konnte im Bereich des Nautschetals der Nachweis eines Quartierverbundes mit Wochenstube des Kleinabendseglers festgestellt werden. Insgesamt konnten hier im Laufe der telemetrischen Untersuchung 2 Zwischenquartiere (südlich Gröbitz) und 2 Wochenstubenbäume (östlich Gieckau) festgestellt werden. Am 09.08. wurde eine Ausflugszählung durchgeführt, bei welcher zwischen 22.00 Uhr und 23.30 Uhr insgesamt 57 Individuen ausgezählt wurden (s.u.).

Außerhalb des 3.000 m Radius befindet sich eine Wochenstube der Mückenfledermaus (MEYER, 2020), bei welcher am 30.06.2020 insgesamt 257 ausfliegende Individuen gezählt wurden.

Generell ist jedoch anzumerken, dass Gehölzbestände oder Gebäude in der offenen Landschaft als auch im Siedlungsbereich ein Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, welches sich auf Grund der Vielzahl von Möglichkeiten und der artspezifischen Unterschiede jedoch schwer nachweisen lässt.

Es wird darauf verwiesen werden, dass auf Grund akustischer Erfassungen keine Unterscheidungen zwischen männlichen und weiblichen Individuen möglich ist und somit mit Ausnahme des Kleinabendseglers keine abschließende Aussage getroffen werden kann ob es sich um Wochenstuben- oder Männergesellschaften handelt, welche durch die akustischen Aufzeichnungen erfasst wurden.

### 3.8 Darstellung der Netzfangergebnisse

Im Zusammenhang mit den Netzfängen wurden zwei Netzfangstandorte innerhalb des 1.000 m Radius und 2 Netzfangstandorte im erweiterten Untersuchungsgebiet (3.000 m) eingerichtet.

Auf Grund der fehlenden Gewässer im 1.000 m Radius und der lediglich suboptimalen Fangplatzmöglichkeiten wurden zwei Fangplätze außerhalb des 1.000 m Radius im Bereich von Gewässern (Schakenteich Nessa, Spießteich, Priestädt) eingerichtet.

Die Netzfangtage wurden in Tabelle 4 aufgeführt. Die Witterungsbedingungen sind den in Anlage 1 beiliegenden Netzfangprotokollen zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Netzfänge werden nachstehend fangplatzbezogen zusammengefasst.

**Tab. 9:** Artnachweise und Reproduktionsmerkmale

Art	Anzahl	Geschlecht	Reproduktionsanzeichen
Fangplatz 1 - Dechantsholz			
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	0 1	m w	- g
Fangplatz 2 – Schakenteich Nessa			
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1 1	m w	- g
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	0 2	m w	- g
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattererii</i> )	0 1	m w	- g
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	1 0	m w	- -
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pymaeus</i> )	1 0	m w	- -
Fangplatz 3/3a – Gehölzstrukturen nördlich Krauschwitz			
ohne Ergebnis			
Fangplatz 4 – Spießteich Priestädt			
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1 2	m w	- l
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3 6	m w	- l, j
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	4 6	m w	j l, j
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	3 0	m w	- -
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	1 0	m w	- -
Zwergfledermaus	0	m	-

Art	Anzahl	Geschlecht	Reproduktionsanzeichen
( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	2	w	-
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pymaeus</i> )	2	m	-
	0	w	-

m= männlich; w= weiblich; g= gravide; l= laktierend; j= juvenil

Insgesamt konnten 38 Individuen aus insgesamt 10 Arten nachgewiesen werden. Bei 7 Arten ist eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen.

### 3.9 Darstellung der Ergebnisse der Telemetrie

Gemäß Abstimmung mit der Landesreferenzstelle und der UNB galt es im Zuge der Netzfänge gefangene Kleinabendsegler zu besendern um der Quartiere zu ermitteln.

Im Zuge des Netzfangs am 03.08.2021 (FP04, Spießteich Prieststädt) wurden insgesamt zwei Kleinabendsegler besendert.

- 1 x Kleinabendsegler (laktierend, Weibchen), Unterarmklammer T01566  
Frequenz 150.047,80 MHz
- 1 x Kleinabendsegler (Männchen, juvenil), Unterarmklammer T01572  
Frequenz 150.005,15 MHz

Die Ergebnisse der Telemetrie lassen sich wie folgt abbilden:

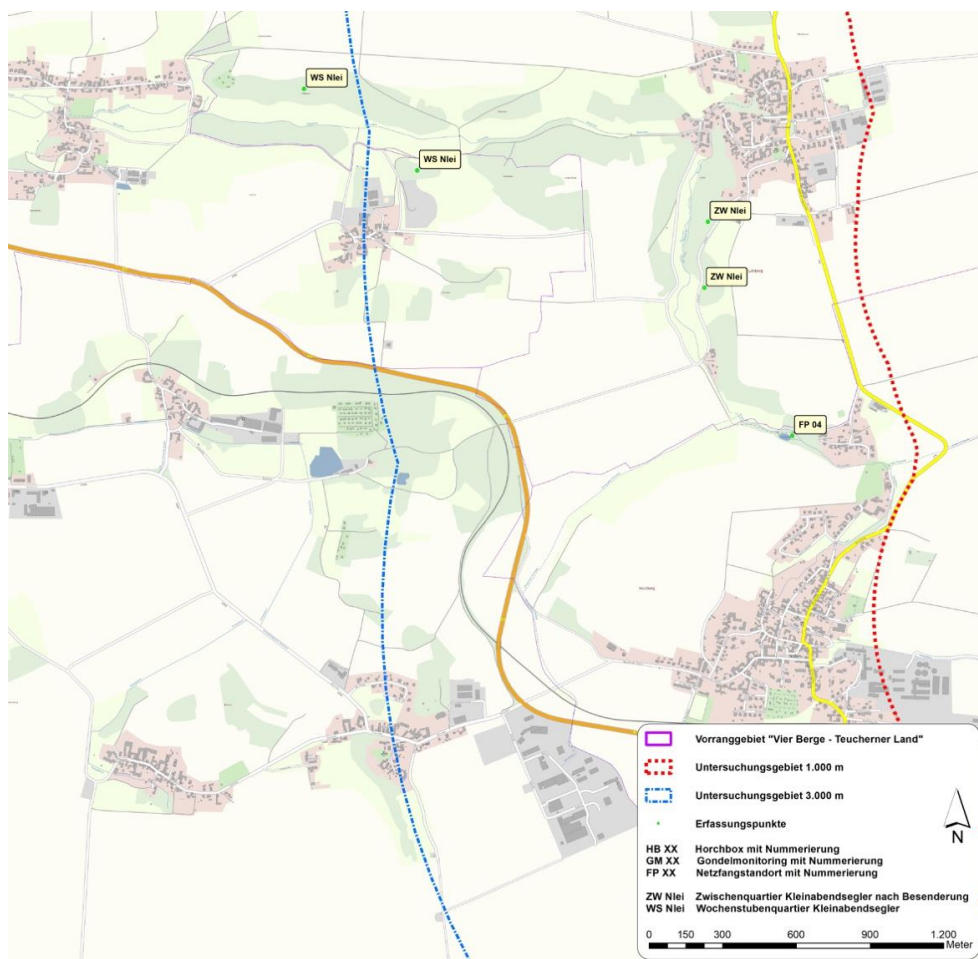


Abb. 60: Quartiere Kleinabendsegler im Ergebnis der Telemetrie

Bei den Zwischenquartieren als auch den Wochenstuben handelt es sich um Eichen. Für das Tier mit der Frequenz 150.047,80 MHz, konnte die Telemetrie nur bis zum 10.08. vorgenommen werden, da dann entweder das Tier das Gebiet verlassen oder ein Senderausfall eingetreten ist.

Die Zwischenquartiere dienten je einem Tier in der 1. Nacht nach der Besendung zur Übertagung.

Beide Tiere wurden jeweils im gleichen Baum verortet, so dass eine Abtrennung der Wochenstuben in Jungengesellschaften noch nicht begonnen hatte.

Die nördliche der Beiden Wochenstuben war vom 05.08.2020 bis 07.08.2020 besetzt. Danach erfolgt der Wechsel in die südlich gelegene Wochenstube, an welcher am 09.08.2020 die Ausflugszählung erfolgte.

Hierbei wurden insgesamt 57 Individuen ausfliegend zwischen 22.00 und 23.30 Uhr ermittelt. Ab dann wurden auch wieder Zuflüge zum Quartier festgestellt, so dass die Ausflugszählung beendet wurde.

Weitere Quartierwechsel wurden bis zum 13.08.2020 nicht mehr festgestellt. Bei der Nachkontrolle am 15.08.2020 konnten keine Signale der beiden Sendertiere mehr vernommen werden.

#### **4. Konfliktanalyse**

Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen im 3.000 m Radius um das VRG „Vier Berge – Teucherner Land“ konnten insgesamt 15 (17) Fledermausarten akustisch sowie mittels Netzfang festgestellt werden.

Von den festgestellten Arten weisen entsprechend der Einstufung nach EUROBATS, 2014 der Große Abendsegler, der Kleinabendsegler, die Flughautfledermaus, die Mückenfledermaus und die Zwergfledermaus und die Zweifarbfledermaus ein hohes Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergie auf. Die Breitflügelfledermaus weist ein mittleres Konfliktpotenzial auf.

Es ist somit eine Betroffenheit der Artengruppe der Pipistrellen und der Nyctaloiden anzunehmen, da diese Artengruppen nicht nur bodengebunden sondern auch im Zuge des Gondelmonitorings, d.h. im Einwirkungsbereich der Rotoren festgestellt wurden.

Reproduktionen schlagopfergefährdeter Arten konnten innerhalb des 1.000 m Radius nicht festgestellt werden.

Im Zusammenhang mit dem Repowering und dem Ausbau der Windenergie im VRG „Vier Berge – Teucherner Land“. Ist davon auszugehen, dass die eingesetzten WEA Rotordurchmesser zwischen 115,00 m und 170,00 m aufweisen und somit zu einer größeren Beeinträchtigung des Luftraumes als der überwiegende Teil der Altanlagen, beitragen. Bei einem Rotordurchmesser von 160,00 m ist die überstrichene Fläche von 20.106 m<sup>2</sup> fast viermal so groß wie bei einer WEA mit einem Rotordurchmesser von 82,00 m. Das Gefahrendpotenzial vervierfacht sich somit auch.

Neben der direkten Kollision besteht jedoch auch die Gefahr des Barotraumas, d.h. dass auf Grund der im Bereich des Rotors und darüber hinaus bestehenden Luftdruckunterschiede im Betrieb eine Verletzung der inneren Organe bei Fledermäuse erfolgen kann, welche unmittelbar aber auch mittelbar, z.B. durch den Verlust des Hör- oder Schallsinnes und dem damit ausbleibenden Jagderfolg, zum Tod führen kann.

Wie o.g. besteht auf Grund der verfügbaren akustischen Erfassungstechnik nicht die Möglichkeit Erfassungen über den gesamten Bereich des Rotors durchzuführen, da das Mikrofon im unteren Bereich der Gondel eingebaut wird und der über der WEA befindliche Bereich im Monitoring gar nicht erfasst wird. Darüber hinaus ist auch der Reichweite der Mikrophone eine Grenze gesetzt. RUNKEL & GERDING, 2016 gehen im Idealfall von einer Mikrofonreichweite von ca. 50-60 (100 m) für tiefe Rufe des Großen Abendseglers und von 25-30 m (40 m) bei den Pipistrellen (z.B. Flughaut-, Zwergfledermaus) aus.

Unter Berücksichtigung dessen, dass die Rufe bis 60 m weit erfasst werden können, entspricht dies einer Kreisfläche von 11.309 m<sup>2</sup>. Da die Mikrophone in der Gondel jedoch nach unten gerichtet sind, kann hierbei nicht einmal die Hälfte des Rotors akustisch erfasst werden (vgl. Abb. 3).

Es ist also davon auszugehen, dass methodisch bedingt, die erfassten Rufe im Gondelbereich eine Untergrenze und nicht das Maximum darstellen, da im Zuge eines Gondelmonitorings nicht die gesamte Rotorfläche, sondern max. 1/4 überhaupt erfasst wird.

Da der überwiegende Teil der schlagopfergefährdeten Arten keine Strukturbindung aufweisen, sind auch die freien Lufträume der Ackerfluren in die Gefährdungsbeurteilung mit einzubeziehen.

Innerhalb des VRG befinden sich eine Vielzahl von Gehölzstrukturen, dass es hier zu Schlagopfern von nicht schlagopferrelevanten Arten kommt, ist für den Windpark nicht belegt.

Auf Grund der notwendigen Abstände der neu geplanten WEA untereinander ist die Einstellung einer Barrierewirkung während des Betriebes nicht prognostizierbar. Dies bedeutet aber im Umkehrschluss, dass auch keine betriebsbedingte Meidung der WEA, v.a. von fernwandernden aber auch lokalen Arten gegeben ist.

Auf Grund der boden- und gondelgebundenen Erfassung ist mit einer Anwesenheit schlagopfergefährdeter Arten über die gesamte Aktivitätssaison zu rechnen.

Hohe bis äußerst hohe Fledermausaktivitäten sind während der jährlichen Migrationszeiten im Spätsommer/Herbst aber auch während der Wochenstubenzeit vorhanden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand und in Auswertung der erhobenen Daten sind Frequentierungen schlagopferrelevante Fledermausarten im Windpark und somit auch im Bereich geplanter WEA vorhanden.

Nach BRINKMANN et al., 2011 kann standortabhängig innerhalb eines Windparks ein Unterschied in der Schlagopfermortalität zwischen einzelnen WEA untereinander von um das 5-fache vorliegen.

Hier ist also generell ein Standortbezug für die Gefährdungsbeurteilung notwendig. Eine Übertragung der Ergebnisse der durchgeführten Gondelmonitorings auf neu geplante Standorte ist somit nicht möglich.

Auf Grund der durchgeführten Erfassungen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen durch den Betrieb der WEA v.a. während der jährlichen Migrationsphasen prognostizieren. Auf Grund der hohen bis äußerst hohen Aktivitäten schlagopfergefährdeter Arten, als auch der Reproduktion von schlagopfergefährdeten Arten im 3.000 m lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen auch während der Wochenstubenzeit, v.a. für den Kleinabendsegler und ggf. die Breitflügelfledermaus nicht ausschließen.

Ein Betrieb von WEA ist nur unter Beachtung der artenschutzrechtlichen und -fachlichen Aspekte, d.h. unter Einhaltung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus zulässig (s.u.).

#### **4.1 Betrachtung vorhabensbedingter Wirkfaktoren**

##### Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen sind mit der Errichtung von WEA nicht zu erwarten. Sollte baubedingt eine Beseitigung von Einzelgehölzen notwendig werden, so sind die zu entfernenden Gehölze im Vorfeld auf Nutzungen durch Fledermäuse zu untersuchen. Werden an den zu beseitigenden Bäumen Nachweise für potenzielle Quartiere festgestellt, so sind diese im Verhältnis 1:2 außerhalb des Windparks bevorzugt in Waldgebieten zu kompensieren. Vor der Rodung der entsprechenden Gehölze sind diese auf Besatz zu kontrollieren und entsprechend den Ergebnissen in Abstimmung mit der UNB zu handeln.

### Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt werden derzeit landwirtschaftliche Flächen in eingeschränktem Umfang teil- bzw. voll-versiegelt (Zufahrten, Baustelleneinrichtung; Stellfläche Turm). Die dadurch verloren gehenden Nahrungshabitate sind auf Grund der geringen Flächengröße der beanspruchten Flächen für die Artengruppe Fledermäuse nicht relevant.

Eine Beeinflussung von regelmäßigen Transferflugwegen zwischen Teiljagdgebieten kann nicht ausgeschlossen werden, da hier jahreszeitlich bedingte hohe bis äußerst hohe Aktivitäten ermittelt wurden.

Auf Grund der großen Abstände der WEA untereinander lassen sich Barrierewirkungen nicht prognostizieren.

Die Lockwirkung von WEA auf ziehende Fledermausarten wurde anhand von Studien diskutiert CRYAN et al. (2014). Es ist daher anzunehmen, dass Individuen alleine wegen des Vorhandenseins der Anlage gezielt in den Gefahrenbereich fliegen. Das gilt den Ergebnissen der zitierten Studie nach vor allem in milden Nächten während des Herbstzuges/ Paarungszeit von Ende Juli – Mitte Oktober mit schwachem Wind bzw. wechselnden Windgeschwindigkeiten.

Auf Grund der Anhaftung von Insekten an der WEA weisen Untersuchungen (HAENSEL & ITTERMANN, 2013), veröffentlicht in Nyctalus Band 18 Heft 3-4, 2013-2016 darauf hin, dass bei solchen Vorkommen eine Frequentierung der Masten durch so genannte Cleaner, wie z.B. Fransenfledermäuse und Langohren erfolgt und diese somit auch im Gondelbereich auftreten und Konfliktpotenzial darstellen. Auch an den hier gemonitorten WEA wurden Aufzeichnungen der Artengruppe Plecotus aufgezeichnet.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen, bedingt durch drehende Rotoren, sind zum einen der direkte Schlag als auch ein Barotrauma auf Grund von starken Luftverwirbelungen und Druckunterschieden. Beide Ereignisse können hierbei zum Tod von Individuen führen.

Die Erfassungsergebnisse als auch die vorliegenden Altdaten (REGIOPLAN 2016 sowie REGIOPLAN 2018/2019) belegen für das Untersuchungsgebiet ein erhöhtes Konfliktpotenzial für die Artengruppe der Fledermäuse ab 1. Aprildekade und bis 3. Oktoberdekade.

Wie o.g. ist jedoch eine Erfassung im gesamten Einwirkungsbereich des Rotors nicht möglich, so dass die erfassten Rufe als Untergrenze anzusetzen sind.

Durch die überstrichenen Rotorfläche und den unter Berücksichtigung von Verwirbelungen noch größeren Wirkungsbereich ist beim Betrieb von WEA ohne einen fledermausorientierten Betrieb mit erheblichen, standortabhängigem Konfliktpotenzial zu rechnen

Nach DÜRR, 2020 liegen für den Windpark insgesamt 39 Schlagopfer vor. Da nicht unter allen untersuchten WEA Schlagopfer festgestellt wurden und auch die Anzahl der Schlagopfer variiert ist hier von einer Standortvarianz auszugehen, wie auch durch BRINKMANN et al. (2011) mit bis zum 5-fachen innerhalb eines Windparks festgestellt wurde.

Es wird deshalb empfohlen, eine standortbezogene Prüfung der tatsächlichen Kollisionsrisiken auf der Grundlage eines kombinierten Gondel- und Schlagopfermonitoring durchzuführen (s.u.).

## 5. Artenschutzfachliche Vorgaben zum Betrieb von WEA

Im Zuge der vorliegenden gutachterlichen Beurteilung werden zur Wahrung des Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG nachstehende Festsetzungen getroffen, welche für den gesetzeskonformen Betrieb der Anlage zu beachten sind.

Auf Grund der vorliegenden o.g. Ergebnisse und Bewertungen kann für den Zeitraum 01.04. bis 31.10. von einem erhöhten Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden, welches sich durch die Attraktionswirkung der WEA als auch der überstrichenen Rotorfläche nochmals verstärken kann. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Individuen kann gutachterlich nicht ausgeschlossen werden, welches den Tötungstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG auslöst und somit einen gesetzeskonformen Betrieb der Anlage nicht ermöglicht.

Der Zeitraum begründet sich auf der Reproduktion schlagopferrelevanter Arten für den räumlichen Zusammenhang, da bei Reproduktion im Gebiet während der Wochenstubezeit ebenfalls, wie akustisch belegt, hohe bis äußerst hohe Aktivitäten vorhanden sind, welche bei der Errichtung und dem Betrieb der WEA zu einer erhöhten Mortalität führen können.

Als Genehmigungsgrundlage zum gesetzeskonformen Anlagenbetrieb und unter Beachtung des Vorsorgegrundsatzes ist nach Auffassung des OVG des Landes Sachsen-Anhalt\_2L15\_13 vom 04.08.2014 und BVerwG, Urteil v. 17.07.2011-9A12/10 ein betriebsbegleitendes Monitoring (d.h. ohne eine Abschaltung im 1. Betriebsjahr) zur Definition eines Betriebsalgorithmus nicht geeignet, um dem Tötungs- und Verletzungsverbot entgegen zu wirken bzw. das Kollisionsrisiko zu vermindern, da die Suche nach getöteten Tieren (Schlagopfermonitoring) die Tötung im eigentlichen Sinne nicht verhindert.

Zum Ausschluss des Tötungstatbestandes und der Wahrung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG besteht die Notwendigkeit der nächtlichen Abschaltung der geplanten WEA im Zeitraum 01. April bis 31. Oktober

Die Abschaltparameter richten sich hierbei nach den Vorgaben des Leitfadens Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE, 2018), welche wie folgt definiert wurden:

- o Eine Abschaltung kann entfallen bei Windgeschwindigkeiten > 6,5 m/s
- o Temperaturen < 10°C
- o und/oder Starkniederschlag (mehr als 5 mm Niederschlag in 5 Minuten) und bei Dauerregen

Die Abschaltung ist für den gesamten Betriebszeitraum einzuhalten. Dem Vorhabenträger soll jedoch die Möglichkeit einer standortbezogenen Beurteilung zur Abschaltung eingeräumt werden.

Es obliegt dem Vorhabenträger in Abstimmung mit der UNB ein anlagenbezogenes Gondel- und Schlagopfermonitoring durchzuführen in dessen Ergebnis ggf. ein artenschutzkonformer Betriebsalgorithmus entwickelt wird, welcher einen Betrieb der Anlagen innerhalb der o.g. Zeiträume nicht vollständig ausschließt. Ein entsprechender Antrag ist durch den Vorhabensträger als Selbstverpflichtungserklärung bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen.

Bei einem gewünschten Gondelmonitoring ist dies gemäß den nachstehend aufgeführten Kriterien durchzuführen.

Monitoring im 1. Betriebsjahr:

- Nachtabschaltung, d.h. 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang, im 1. Betriebsjahr (s.o.)
- Aufzeichnung des Gondelmonitoring im Zeitraum 01.04. bis 31.10. jeweils ab 12.00 Uhr bis zum Sonnenaufgang des Folgetages mit Aufzeichnung der Wetterdaten (mindestens der Temperatur, der Windgeschwindigkeit und des Regens) - WEA eigene Aufzeichnungen können hierbei zu Grunde gelegt werden
- Die WEA ist mit einer Regenmessung und -aufzeichnung auszustatten (Empfehlung)

- Erstellung eines Zwischenberichtes unter Auswertung der Ergebnisse des 1. Betriebsjahres und der Vorgabe eines vorläufigen Betriebsalgorithmus (z.B. mittels ProBat)

Auf Grund der Nachtabschaltung nach den o.g. Kriterien wird hier aus fachgutachterlicher Sicht keine Notwendigkeit für ein begleitendes Schlagopfermonitoring gesehen.

#### Monitoring im 2. Betriebsjahr

- Umsetzung des Betriebsalgorithmus beim Anlagenbetrieb und Fortsetzung des Gondelmonitorings in Analogie des 1. Betriebsjahres
- Durchführung eines Schlagopfermonitorings über den Zeitraum des Gondelmonitorings zur fachlichen Nachprüfung der Ergebnisse und Festlegungen aus der ProBat-Berechnung für das 1. Betriebsjahr
  - Suchzeitraum aller 2 Tage im Umkreis der Nabenhöhe der Anlage
  - Ermittlung der Abtragsrate (gem. Vorgabe BMU-Projekt, BRINKMANN et al. 2011/2015)
  - Dokumentation der Flächeneinsehbarkeit und der Anwesenheit von Prädatoren im Gebiet
  - Aufgefundene Schlagopfer sind zu dokumentieren, zu bergen und nach Abschluss der Untersuchung dem Landratsamt bzw. der Landesreferenzstelle Fledermausschutz zu übergeben.
- Erstellung eines Abschlussberichtes unter Auswertung der Ergebnisse des 1. und 2. Betriebsjahres und Festlegung eines artenschutzkonformen Betriebsalgorithmus

Sollten die in den ersten beiden Jahren gewonnenen Daten keine Definition eines Betriebsalgorithmus zulassen, so ist das Monitoring um ein weiteres Jahr zu verlängern.

Das Gondelmonitoring ist standortbezogen durchzuführen, da eine Übertragbarkeit selbst im engen räumlichen Zusammenhang nicht möglich ist.

#### weitere Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

- a) Auf eine Anlage von Gehölzpflanzungen sollte innerhalb des Windparks aus fledermauskundlicher Sicht verzichtet werden, da hierdurch neue Leitstrukturen geschaffen werden, welche Fledermäuse in den Bereich des Windparks lenken können. Hierdurch kann das möglicherweise bestehende Konfliktpotenzial noch verstärkt werden.
- b) Besteht im Zusammenhang mit dem Rückbau bzw. der Errichtung von WEA die Notwendigkeit zur Beseitigung von Gehölzen sind diese vor der Rodung auf potenzielle Fledermausquartiere zu untersuchen. Sollte hierbei eine potenzielle Eignung durch das Vorhandensein von Höhlen, Rindenabplatzungen, Faulstellen etc. belegt werden, sind die vorhandenen potenziellen Quartiere im Verhältnis 1:2 durch das Aufhängen von Fledermauskästen auszugleichen. Der Ausgleich hat hierbei im Randbereich bzw. außerhalb des 1.000 m Radius besser aber des 3.000 m Radius zu erfolgen, um Ansiedlungen innerhalb des Windparks zu vermeiden.
- c) Im Zuge der naturschutzrechtlichen Fachplanung (LBP, UVP-Bericht) sollte geprüft werden in wieweit hier die Möglichkeit besteht, außerhalb des 1.000 m Radius besser des 3.000 m Radius populationsstabilisierende Maßnahmen, z.B. durch die Sicherung von Winterquartieren oder Schaffung von Kastenquartieren oder die Aufwertung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen durchzuführen. Bei letzterem sollte auf eine Ausrichtung in Richtung Windpark weitestgehend verzichtet werden.

## 6. Fazit

Insgesamt wurden im VRG bzw. im Untersuchungsgebiet 15 (17) Fledermausarten nachgewiesen. Als stark schlagopfergefährdete Arten sind hierbei der Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, die Zwergfledermaus und die Zweifarbfledermaus festzustellen. Der Kleinabendsegler reproduziert hierbei im 3.000 m Radius um das VRG.

Die akustischen Erfassungen weisen während des Aktivitätszeitraumes hohe bis äußerst hohe Aktivitäten schlagopfergefährdeter Arten bodennah aber auch im Gondelbereich auf.

Unter Berücksichtigung der Einstufung der Abundanzklassen nach LANU, 2008 weist das Untersuchungsgebiet von April bis Oktober zeitweise eine hohe bis äußerst hohe Aktivitätsdichte schlagopfergefährdeter Arten und somit ein hohes bis sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

Im Ergebnis der Erfassungen besteht die Notwendigkeit der nächtlichen Abschaltung der Anlagen im Zeitraum Anfang April bis Ende Oktober (s.o.).

Dem Vorhabenträger obliegt die Entscheidung, die Durchführung eines betriebsbegleitenden Monitorings zur Ermittlung der Kollisionsrisiken im Rotorbereich zu veranlassen. In Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitorings kann hier ggf. über fledermausfreundliche Betriebszeiten eine Änderung der Abschaltzeiten erfolgen.

Durch die Umsetzung der aufgezeigten weiteren Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen werden weiterführende populationsstabilisierende Maßnahmen (außerhalb des potenziellen Gefahrenbereiches) vorgeschlagen, welche in der Naturschutzfachplanung zum Vorhaben beachtet werden sollten.

Als ausschlaggebende Genehmigungsgrundlage wird aus fachplanerischer Sicht empfohlen, eine generelle Nachtabschaltung neu geplanter WEA nach o.g. Kriterien (MULE, 2018) im Zeitraum 01.04. bis 31.10. eines jeden Betriebsjahres mit der Möglichkeit eines Monitorings zur standortspezifischen Feststellung der Kollisionsgefährdung als Nebenbestimmung in die natur- und artenschutzrechtliche Genehmigung aufzunehmen.

Die Kriterien für die Nachtabschaltung und ein mögliches nachgeschaltetes Monitoring sind unter Pkt. 5 definiert.