

Fachbeitrag
Fledermausfauna

Ergebnisdarstellung zur Geländearbeit zur Erfassung von Fledermäusen im geplanten „Windfeld Menzendorf“

März 2016 bis November 2016

Auftraggeber:

UmweltPlan GmbH
Hauptsitz Stralsund
Tribseer Damm 2
18737 Stralsund

Auftragnehmer:



Schuchardt Umweltplanung GmbH
Hohe Straße 24
17255 Wesenberg
info@schuchardt-umweltplanung.de

Letzter Bearbeitungsstand: 28.04.2017

Aktualisiert am: 07.12.2017



1 INHALT

1	Inhalt	2
1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Gebietsbeschreibung	4
2	Methodik	5
2.1	Erfassung Fledermausarten	6
3	Ergebnisse	7
3.1.1	Quartierstandorte	8
3.1.2	Jagdhabitats	10
3.1.3	Zug- und Transferstrecken	11
3.1.4	Überflugzählung	12
4	Zusammenfassung.....	15
5	Quellenverzeichnis	16
	Abbildungsverzeichnis.....	16

Verwendete Technik & Materialien für die Geländearbeit:

Fernglas Carl Zeiss Jena 8x56	SSF Bat 2 und 3 Detektor
Nachtsichtgerät Zeiss NV 5,6 x 62 T*	HB 1.5 und 2.0 Fa. Albotronic

Verwendete Software:

Microsoft Office (Text- und Tabellenprogramm)

Adobe Pdf-Creator

Quantum GIS

Verwendetes Kartenmaterial:

OpenStreetMaps

Mitwirkende bei der Geländearbeit:

Marika Schuchardt, M. Sc. Landschaftsarchitektur & Umweltplanung

Sigrid Hoffmann, Dipl. agrar. Ing.

Datenaufbereitung/Berichtswesen:

Kornelia & Marika Schuchardt



1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Westen des Landkreises Nordwestmecklenburg im Amt Schönberger Land im Umfeld der Gemeinden bzw. Ortslagen Menzendorf, Menzendorf Ausbau, Hanstorf und Papenhusen wird geplant, dort befindlichen Offenlandbereiche der Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen.



Abbildung 1 Südlicher Teilbereich - Blick Richtung Nord

Diese Vorhabenart könnte nachhaltige Veränderungen nach sich ziehen, die sich auf die vorkommende und als planungsrelevant geltende betrachtete Fauna auswirken.

Da keine detaillierten Daten zum vorkommenden Artenbestand der Fledermausarten des Untersuchungsraumes bekannt sind, wurden von März 2016 bis November 2016 Erfassungsgänge zur Dokumentation der angetroffenen Fledermausarten notwendig. Dabei soll auf Grundlage der gewählten Erfassungsmethodik ein Einblick in die betrachtete Fauna des Untersuchungsraumes gegeben werden.

Hinweise: Die nachfolgend aufgeführten Erfassungsergebnisse wurden im beschriebenen Umfang (ausschließlich Geländeerfassung) beauftragt. Dieser Bericht ist als reine Ergebnisdarstellung der vorgenommenen Begehungen anzusehen, Teil ein oder mehrerer Gesamtwerke und fügt sich in diese ein.



1.2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Der geplante Vorhabenbereich befindet sich in einem offenen Landschaftsabschnitt, auf intensiv bewirtschaftetem Ackerland. Der geplante Vorhabenbereich befindet sich zwischen den Ortslagen bzw. Siedlungsbereichen Rodenberg (nördlich), Papenhusen (östlich), Blüssen und Menzendorf Ausbau (westlich), Menzendorf (südlich bzw. südwestlich) sowie Grieben (südöstlich).

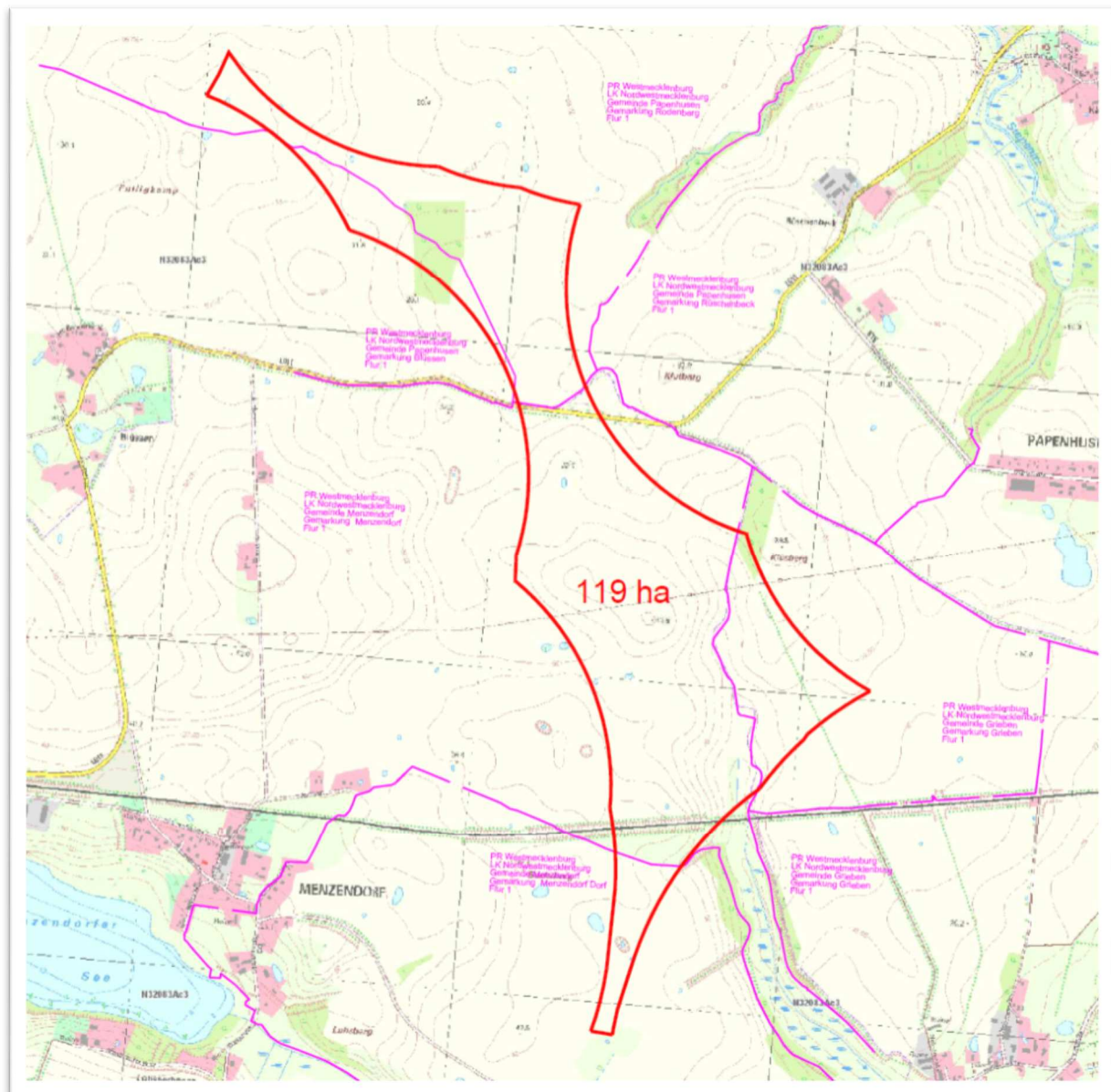


Abbildung 2 Lage bzw. Außengrenzen des geplanten Windfeldes Menzendorf (Quelle: ENO Energy)

Auf dem Vorhabenbereich und im unmittelbaren Wirkbereich des geplanten Vorhabens befinden sich linear verlaufende Gehölzstrukturen, Feldgehölze und kleinere Waldungen. Im Untersuchungsgebiet sind weitere Siedlungsbereiche mit verschiedenen ländlichen Strukturen, weitere Waldbereiche und Feldgehölze sowie Alleen/Baumreihen anzutreffen. Offene Gewässerbereiche sind in der freien Landschaft in Form von Entwässerungsgräben und zumeist temporär wasserführenden Dorf Ackerhohlformen anzutreffen.



2 METHODIK

Im März 2016 wurde mit einer systematischen Erfassung von Artenvorkommen der Fledermausarten begonnen. Die Erfassungsgänge wurden im November 2016 abgeschlossen.

Die Bestandserfassungen wurden auf Grundlage der beauftragten Leistungen und den anerkannten Methodenstandards der Artengruppe vorgenommen: Richarz (2011), Skiba (2009), Schober et al. (1998)

In der nachfolgenden Terminübersicht sind die Daten der jeweiligen Monate aufgelistet, an denen Erfassungsarbeiten stattfanden.

Tabelle 1 Begehungstermine und Witterung

lfd. Nr	Datum	Witterung
1	23.03.2016	Um 11 Grad Celsius Tageshöchsttemperatur: Erstbegehung und erste Suche nach Quartieren
2	05.04.2016	Um 17 Grad Celsius Tageshöchsttemperatur, wechselhaft
3	20.04.2016	Um 10 Grad Celsius Tageshöchsttemperatur, sonnig, trocken
4	23.05.2016	Um 23 Grad Celsius Tageshöchsttemperatur, sonnig, trocken
5	31.05.2016	Tageshöchstwerte um 21 Grad Celsius, nachmittags gewittrig, nachts aufziehender Regen, der bis in den Morgen anhält
6	05.06.2016	Tageshöchsttemperatur um 25 Grad Celsius, sonnig, trocken, leichter bis frischer Wind
7	23.06.2016	Tageshöchsttemperatur um 25 Grad Celsius, sonnig, trocken, leichter bis frischer Wind
8	14.07.2016	Tageshöchsttemperatur um 20 Grad Celsius, sonnig bis wolzig und trocken
9	26.07.2016	Tageshöchsttemperatur um 25 Grad Celsius, sonnig und trocken
10	07.08.2016	Tageshöchsttemperatur um 25 Grad Celsius, meist sonnig und trocken
11	12.08.2016	Tageshöchsttemperatur um 20 Grad Celsius, bedeckt/wolzig und Schauer
12	22.08.2016	Tageshöchsttemperatur um 22 Grad Celsius, ab 20:30 Uhr bis in den Morgen leichter Nieselregen, hohes Insektenaufkommen, schwacher Wind
13	05.09.2016	Tageshöchsttemperatur 19 Grad Celsius, sonnig, kaum Wind, trocken
14	30.09.2016	Tageshöchsttemperatur um 18 Grad Celsius, am Tage wechselhaft und leichte Schauer - am Abend trocken, wolkenlos, trocken, schwacher Wind
15	08.10.2016	Tageshöchsttemperatur um 14 Grad Celsius, am Tage wechselhaft und leichte Schauer - am Abend trocken, wolkenlos, trocken, schwacher Wind
16	25.10.2016	Tageshöchsttemperatur um 12 Grad Celsius, abschnittsweise sonnig
17	02.11.2016	Tageshöchsttemperatur um 10 Grad Celsius, sonnig, hohe Insektenflugaktivität, trocken



2.1 ERFASSUNG FLEDERMAUSARTEN

Detektorbegehung & Horchboxeneinsatz im UG

Insgesamt wurden 17 Geländetermine durch ein bis zwei Mitarbeiter mittels Detektorbegehung entlang eines Aufnahmetransektes durchgeführt. Schwerpunkte der Aufnahmeroute (Transekt) befanden sich an oder in den linearen und flächenhaften Gehölzstrukturen, an Gewässerbereichen, aber auch innerhalb von Siedlungs- und Offenlandbereichen -im Radius von bis zu 1.000 Metern-, um die bisher geplanten Grenzen des WEA-Parks.

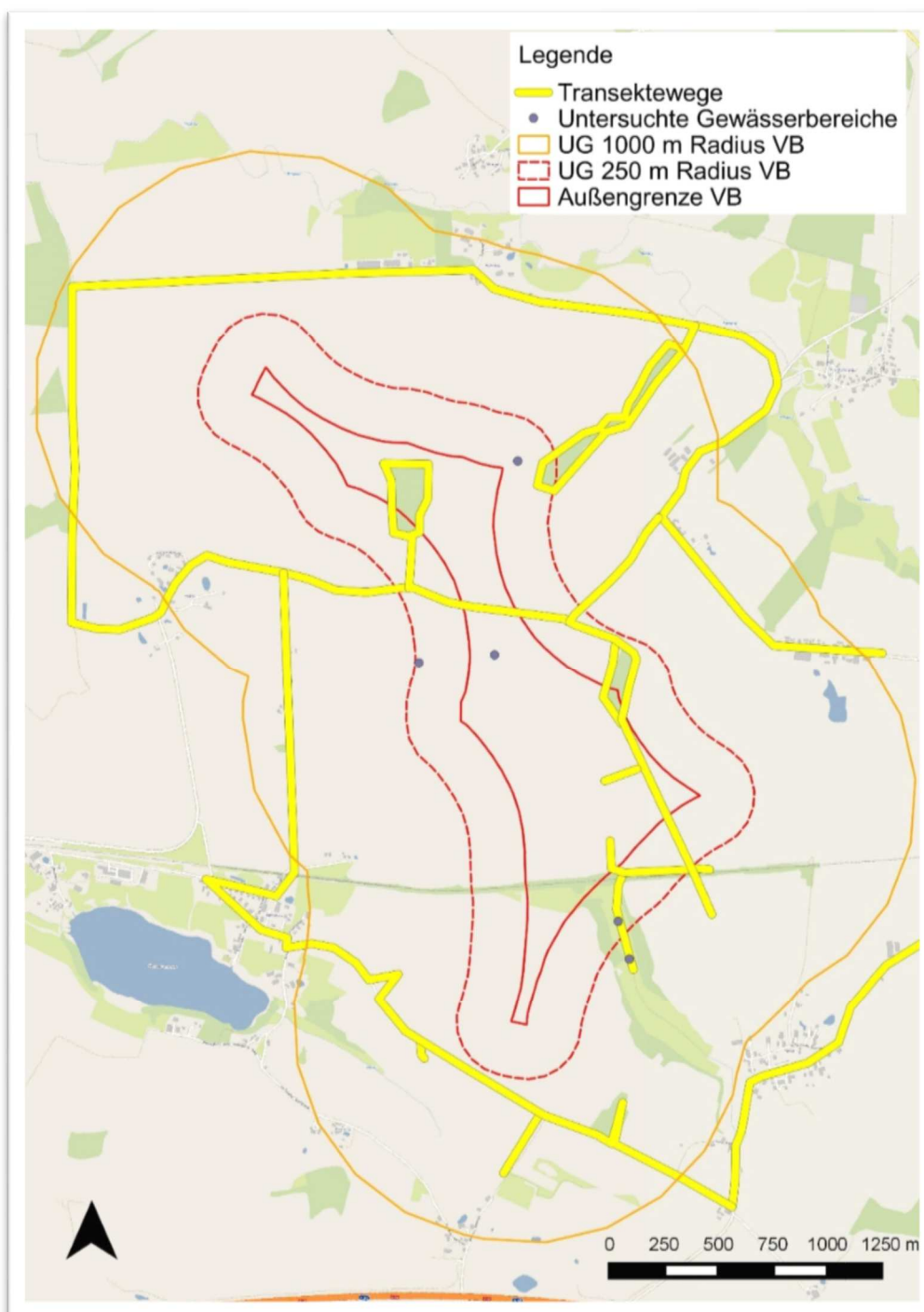


Abbildung 3 Untersuchungswege und untersuchte Gewässer



Die Untersuchungen begannen jeweils vor Einbruch der Dämmerung und endeten mit der Morgendämmerung. Hierbei kamen Heterodyndetektoren mit Frequenzscannern im Teiler-Verfahren mit der Bezeichnung SSF Bat 2 und 3 zum Einsatz. Von Arten, die zweifelsfrei im Gelände angesprochen werden konnten, wurden die Fundorte in den jeweiligen Geländebögen der Aufnahmetage übertragen. Alle nicht zweifelsfrei bestimmbar Fledermausrufe, wurden mit Frequenz (-peak) bzw. -spanne sowie dem jeweiligen Fundort erfasst. Falls möglich, wurden die Rufe fraglicher FM-Kontakte mittels eines extern angeschlossenen Aufnahmegerätes festgehalten, um eine spätere Analyse durchführen zu können. Im Verlauf der Detektorbegehungen wurde ein Querschnitt der Habitatausprägungen ausgesucht, um ein möglichst umfassendes Bild über den ansässigen Artenbestand und deren Verteilung zu erhalten. Daher wurden Ackerbereiche, Heckenstrukturen, Alleen, verschiedene Siedlungsbereiche, Waldungen und Gewässer möglichst gleich verteilt aufgesucht. Ergänzend zu den Detektorbegehungen wurden an 10 Terminen an 10 Punkten im Gelände sogenannte Horchboxen (Firma: Albotronic HB 2.0 und HB 1.5) am Abend verteilt und erst nach Sonnenaufgang des darauffolgenden Tages wieder aus dem Gelände entnommen. Dabei wird unterschieden in Horchboxenstandorte, die über den Verlauf der Untersuchung an möglichen WEA-Standorten (fünf) installiert worden sind und jenen, die an oder innerhalb von Strukturen im UG eingesetzt wurden (ebenfalls fünf). Durch die Detektorbegehungen und die im Zusammenhang stehende stichprobenartige Kontrolle eines Untersuchungspunktes können nur schwer tatsächliche Aktivitätszahlen geliefert werden, dies wird durch die ganznächtige Horchboxenerfassung -wie bei der üblichen Überflugerfassung an den WEA-Standorten- mit eindeutigen Zahlen zu Aktivitätszeiträumen und Überflughäufigkeiten belegt. Mithilfe dieser weiteren Horchboxen im Gelände werden vergleichbare Zahlen ermittelt. Ein möglicher WEA-Standort kann mit der jeweiligen Überflughäufigkeit eines Vergleichspunktes innerhalb einer Struktur betrachtet werden. Dies kann Rückschlüsse auf die grundsätzliche Besiedelung oder eigentliche Relevanz eines Gebietes hinsichtlich der Eignung als Fledermaushabitat liefern. Neben der Fledermausaktivität in/ an Gehölzbereichen und dem Offenland sowie den Siedlungsbereichen, wurden gezielt auch Gewässerbereiche im Umfeld von 250 m aufgesucht. Die Horchboxen wurden in etwa zwei Metern Höhe an dafür vorgesehenen Halterungsstäben installiert. Die teils nur ungefähr passende Übereinstimmung der Horchboxenstandorte mit den geplanten WEA-Standorten resultiert aus der späten Bekanntgabe der Positionen im Verlauf der Geländearbeiten. Um vergleichbare Werte zu erhalten, konnten die Positionen nur noch geringfügig angepasst werden. Neben der Erfassung der Flugaktivität zur Ermittlung von Jagd- und Transferstrecken wurden im gesamten Untersuchungszeitraum detektorgestützte Untersuchungsgänge zur Ermittlung von Quartieren vorgenommen.

3 ERGEBNISSE

Durch die Gesamtheit der Erfassungsarbeiten (Detektorbegehungen zur Ermittlung von Jagdhabitaten und Flugkorridoren, Quartieren sowie die Überflugerfassung am Vorhabenstandort incl. der Installation weiterer Horchboxen) in Habitaten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabenbereiches wurden nachfolgende Fledermausarten erfasst.

1. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
2. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
3. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
4. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
5. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)



Aufgrund der vorliegenden Erfassungen wird davon ausgegangen, dass die Arten Mücken- und Zwergfledermaus jene Arten sind, die am häufigsten im Gelände im Umfeld des betrachteten Eingriffsraumes und in ausgewählten Landschaftsteilen angetroffen werden können. An verschiedenen Orten im Gelände konnten Kontakte der weiteren aufgeführten Arten dokumentiert werden. Der geplante Vorhabenbereich ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung im größten Teil der Fläche strukturlos. Dennoch ist dieser durch die dort befindlichen Gehölzstrukturen geprägt.

3.1.1 QUARTIERSTANDORTE

Im Verlauf der Detektorbegehungen an 17 Terminen wurden Bereiche herausgearbeitet, die zur Zeit der Abend- und/oder Morgendämmerung eine auffällig hohe Fledermauskontakthäufigkeit aufwiesen. Bei einigen Fundorten konnten Gebäudebereiche oder Bäume als Ein- und Ausflugort am Abendhimmel herausgearbeitet und einer Art zugeordnet werden. An weiteren Bereichen konnte lediglich die erhöhte Kontakthäufigkeit festgestellt werden, jedoch keine spezielle Quartiereignung z.B. eines Baumes lokalisiert werden. Dies ist beispielsweise auf die Höhe und Belaubung der Gehölze zurückzuführen. In Siedlungsbereichen gibt es ebenfalls häufig vielfältigste Möglichkeiten der Quartiereignung, sodass auch hier nur großräumig eine Lokalisierung zugeordnet werden kann (Bereiche mit besonderer Quartiereignung).

Die in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellten Quartiere sind in der darauffolgenden Abbildung 4 unter der laufenden Nummer (lfd. Nr.) verortet.

Tabelle 2 Übersicht erfasster Quartiere

lfd Nr.	Art Nr.	Erläuterg.	Zeitraum B	Art des Q	Gez. Indiv
1	Mf	Baumspalte	Juli - August	Sommerquartier	3 bis 5
2	Zf, Mf	Gebäude	ganzjährig	WQ, SQ, ZQ	bis zu 10
3	Zf, Mf	Baumhöhlung, Astspalte	Mai bis September	ZQ, SQ	bis 12 ausfl.
4	Zf	Baum	Juni bis August	SQ	etwa 5
5	Zf	Baumspalte mgl.	Oktober - November	Zwischenquartier	2
6	Mf	Gehölz	Juni bis August	Sommerquartier	bis zu 10
7	Mf	Gebäude (Traufe)	Mai bis September	ZQ, SQ	3 bis 5 ausf
8	Zf	Gebäude (Giebel)	April bis August	ZQ, SQ	2 bis 3

Weiterhin wurden Bereiche erfasst, die mit hoher Wahrscheinlichkeit Quartiere aufweisen, die jedoch nicht genauer Verortet werden können. Diese möglichen Bereiche, welche Ruhe- und/oder Vermehrungsstätten aufweisen könnten, sind in der nachfolgenden Grafik mit römischen Ziffern gekennzeichnet.

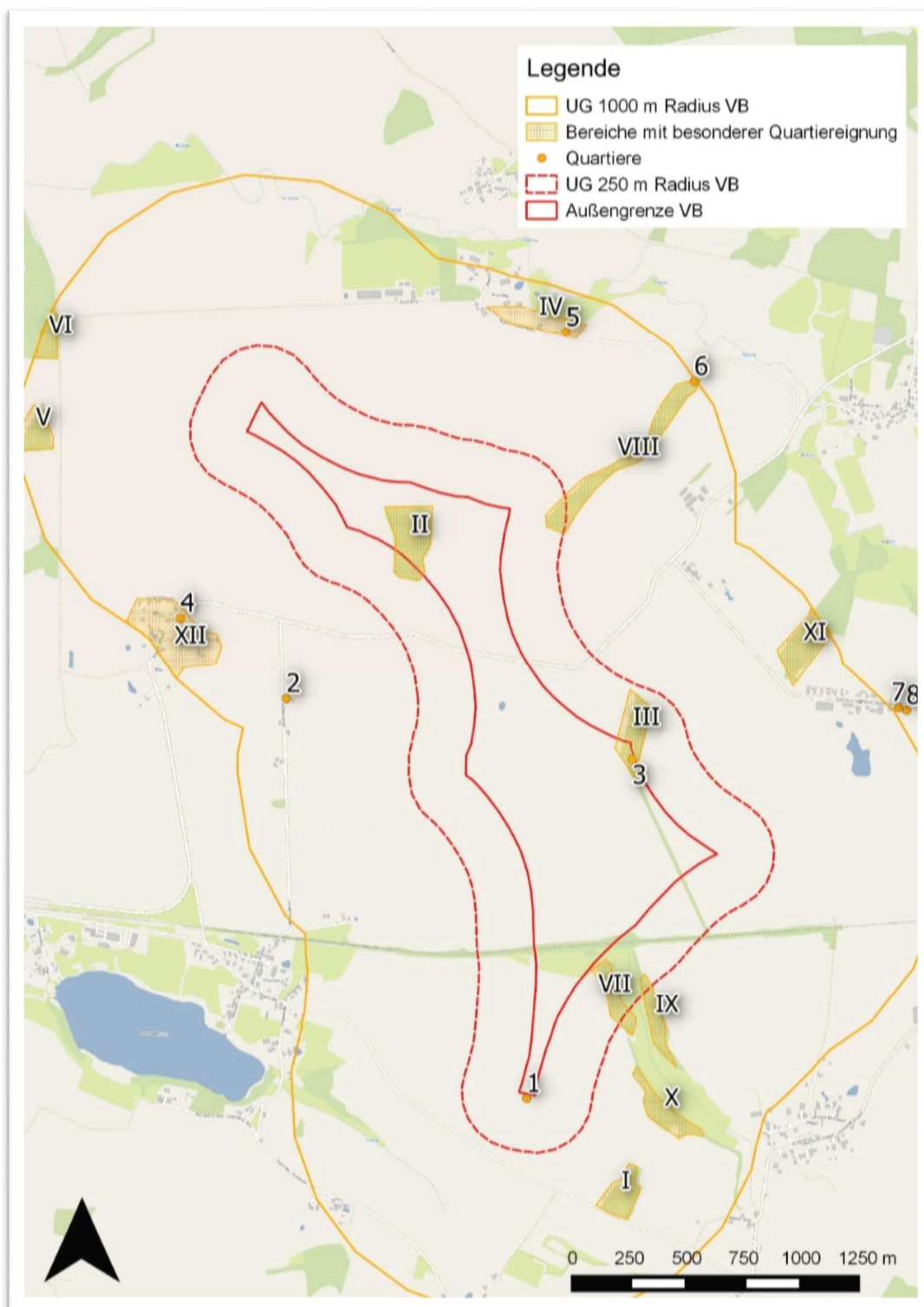


Abbildung 4 Erfasste Quartierstandorte und herausgearbeitete Bereiche mit besonderer Quartiereignung



3.1.2 JAGDHABITATE

Durch die Detektorbegehungen wurde weiterhin versucht Jagdhabitate herauszuarbeiten. Hierbei wurde entlang eines festgelegten Transektes, welches unterschiedliche Habitatstrukturen beinhaltet, unterschiedlichste Jagdhabitate ermittelt. In der saisonalen Zusammenfassung entsteht die nachvollziehbare Raumnutzung, welche in der nachfolgenden Abbildung 5 aufgezeigt ist.

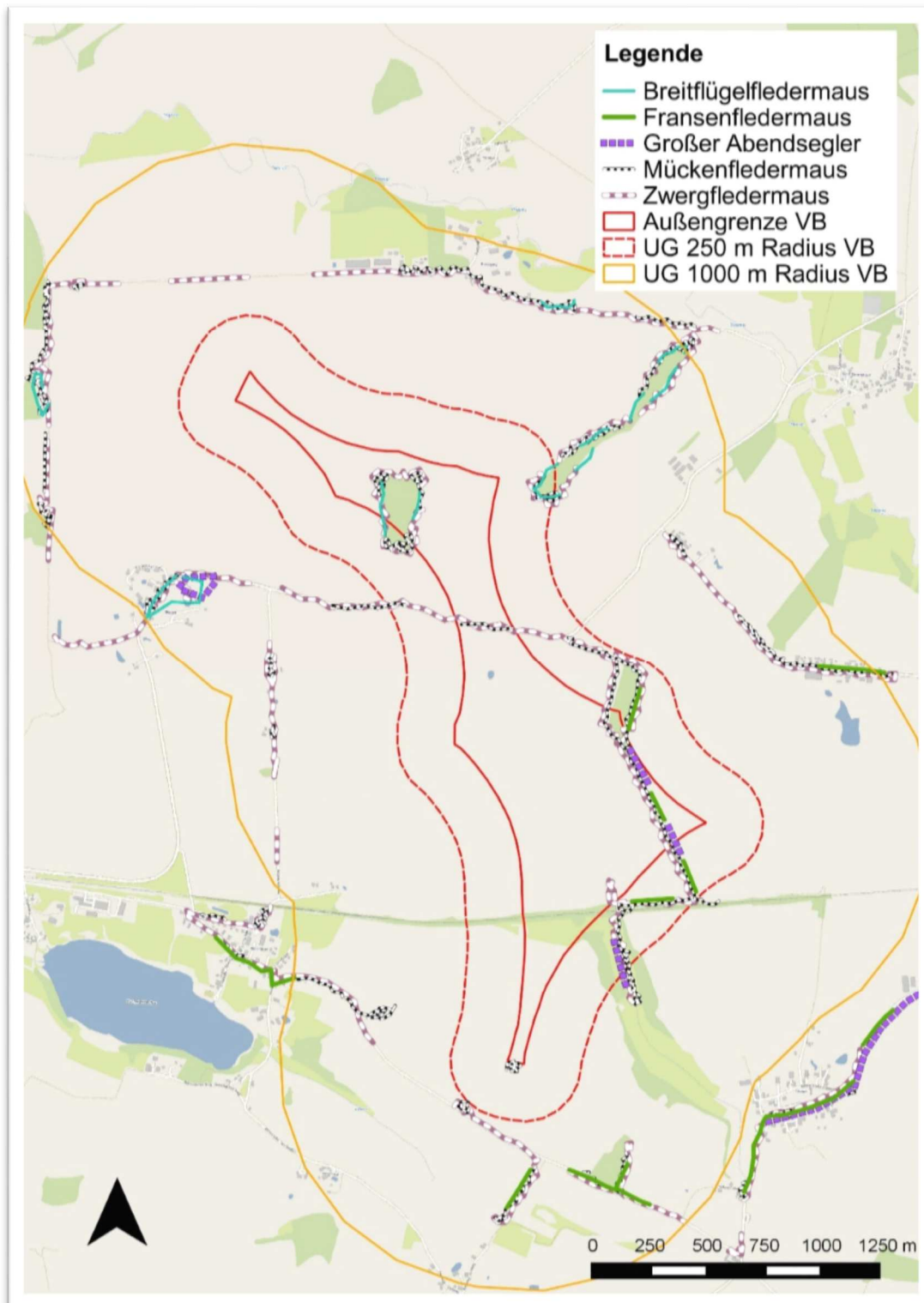


Abbildung 5 Erfasste Flugwege dokumentierter Arten



Im Umfeld des Vorhabenbereiches wurden die Baumreihen und Hecken oder Baumstrauchhecken als Leitstrukturen genutzt. Häufig sind hierbei nach Einsetzen der Dämmerung Ausflüge von den Waldbereichen III, IV und VIII sowie XI ausgehend, in die offene Landschaft hinein ermittelt worden. Vornehmlich handelte es sich hierbei um Zwerg- und Mückenfledermäuse, die nahezu ganzjährig im Umfeld des VB angetroffen werden konnten. Im Hochsommer wurden zudem Nachweise des Großen Abendseglers und der Fransenfledermaus erbracht. In dieser Zeit fand sich in der nördlichen Hälfte des UG auch die Breitflügelfledermaus. Entlang der Bahnlinie befinden sich vielfältige Strukturen und somit ein lineares Jagdhabitat in der ansonsten großflächig ausgeräumten Landschaft, welches bei den Stichprobenuntersuchungen bei den Detektorbegehungen nachgewiesen werden konnte. Es wird davon ausgegangen, dass die Bahnlinie ausgehend von den umliegenden Ortschaften aber auch Gehölzstrukturen (z.B. VII, IX, X) angefliegen wird. Da von hier aus ausgehend am Abendhimmel und der Morgendämmerung ein ausgeprägtes Fluggeschehen in diese Richtung und von der Bahnlinie ausgehend beobachtet werden konnte. Eine quantitative bzw. statistisch haltbare Aussage zu Überflughäufigkeiten kann in diesem Bereich aufgrund der gewählten Methodik jedoch nicht gegeben werden, da hierbei die Erfassung der Quartiere und Jagdhabitate mittels Detektorbegehung im Fokus standen.

Gezielt wurden vielfältige Strukturen aufgesucht um Artnachweise hervorzubringen. Hierbei wurde z.B. die Ortslage Menzendorf ausgesucht. Durch die vorliegenden Begehungen wurde hier ein Verbreitungsschwerpunkt mehrerer Arten im Juni/Juli bis in den August hinein herausgearbeitet. Die Gewässerfläche, umliegende Gehölz und Gartenbereiche sowie verschiedene Siedlungsstrukturen scheinen einen Sommerlebensraum für Fransen-, Mücken- und Zwergfledermaus darzustellen. Weitere Hot-Spots sind die Ortslagen Blüssen, Rodenberg, Papenhusen und Grieben.

3.1.3 ZUG- UND TRANSFERSTRECKEN

Ein ausgeprägtes Zuggeschehen konnte nicht ermittelt werden. Obgleich im Verlauf der Untersuchungen ziehende Tiere erfasst wurden, kann nicht mit Bestimmtheit bestätigt werden, ob es sich tatsächlich um Zug oder allein den Transfer von Quartier zu Jagdhabitat oder zwischen den Jagdhabitaten handelte. Daher sind die Daten in die Grafik zu den Flugwegen (siehe vorhergehende Abbildung) eingeflossen. Nachfolgende grafische Darstellung (Abb. 6) skizziert die nachvollzogenen Flugstrecken.



Abbildung 6 Schematisch skizzierte nachvollzogene Flugwege

3.1.4 ÜBERFLUGZÄHLUNG

Durch die Erfassungsarbeiten wurden durch Überflugzählungen im terrestrischen Bereich Daten erhoben, die in einem weiteren Schritt dazu dienen sollen, mögliche Konfliktpotenziale mit dem gewählten Vorhaben abschätzen zu können.

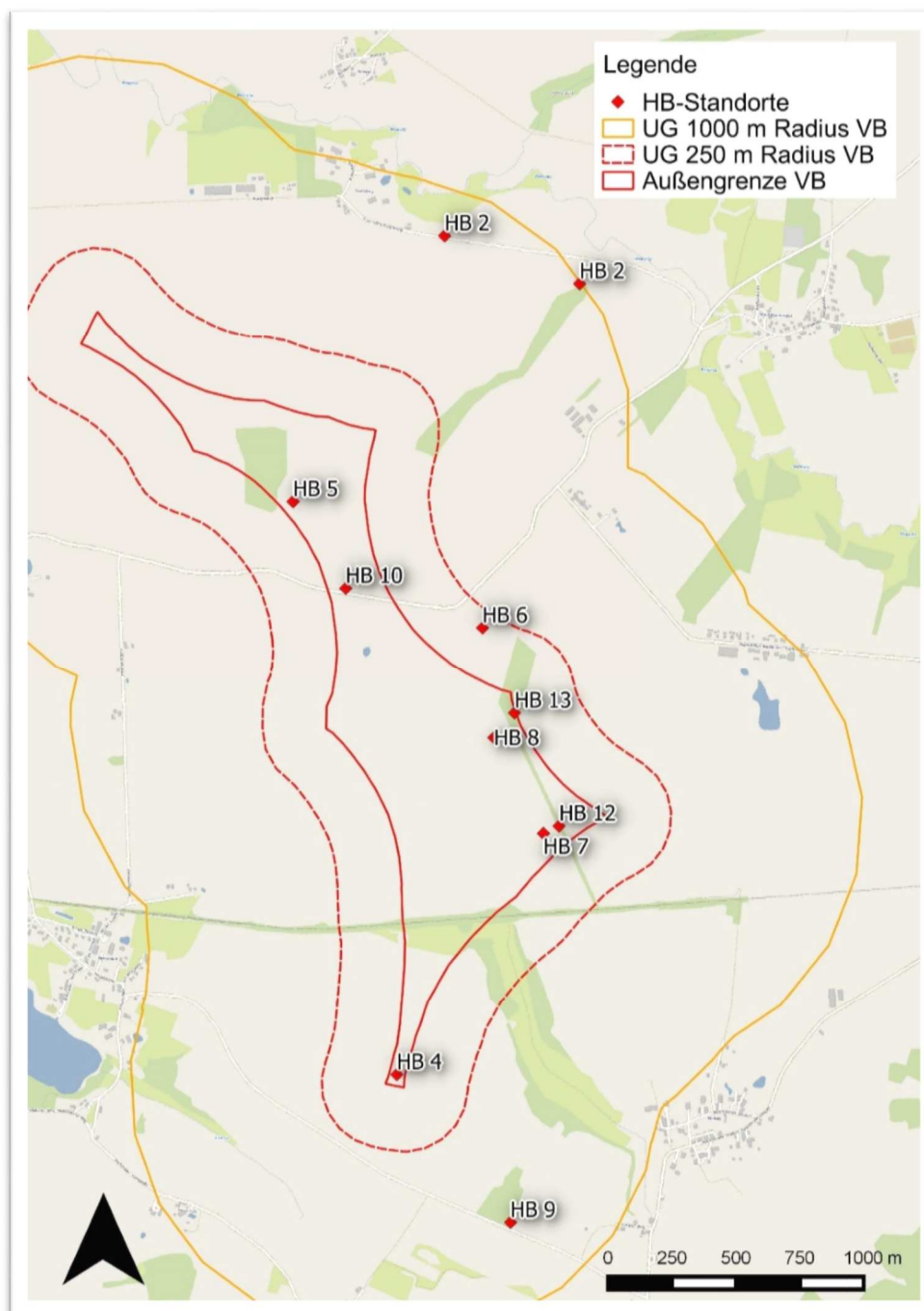


Abbildung 7 HB-Standorte

Es wird unterschieden in Horchboxen, die zur Überflugszählung im Bereich des geplanten Windfeldes dienten und weiteren Horchboxenstandorten, die um Umfeld des direkten Wirkbereiches sowie in potenziell geeigneten Fledermaushabitaten (Tabelle 3) installiert wurden.

Idf HB-Einsatz	Datum	HB 4	HB 5	HB 7	HB 8	HB 10	Idf HB-Einsatz	Datum	HB 2	HB 6	HB 9	HB 12	HB 13
1	20.04.2016	0	0	0	0	5	1	20.04.2016	11	6	25	29	59
2	23.05.2016	5	0	0	0	0	2	23.05.2016	56	29	49	58	87
3	31.05.2016	23	3	0	5	23	3	31.05.2016	89	46	97	133	472



4	05.06.2016	12	5	0	16	8	4	05.06.2016	112	136	217	214	849
5	23.06.2016	28	0	0	8	14	5	23.06.2016	74	37	181	159	1372
6	14.07.2016	9	8	2	0	2	6	14.07.2016	329	169	68	173	1246
7	26.07.2016	16	12	0	2	0	7	26.07.2016	278	112	319	279	894
8	12.08.2016	0	18	1	0	21	8	12.08.2016	36	5	104	98	349
9	22.08.2016	0	6	5	0	3	9	22.08.2016	69	26	79	136	596
10	05.09.2016	1	0	0	3	6	10	05.09.2016	49	14	38	249	247

Zur optischen Verdeutlichung der in Tabelle 3 dargestellten Ergebnisse der Überflugzählung an Windkraftanlagenstandorten, wurden die Daten in eine Grafik übertragen (siehe Abb. 8), die unter anderen die jahreszeitliche Entwicklung der Flugaktivitäten aufzeigt. Weiterhin wird durch die Grafik deutlich, an welchem Horchboxenstandorten die meisten oder wenigsten Fledermauskontakte erfasst wurden.

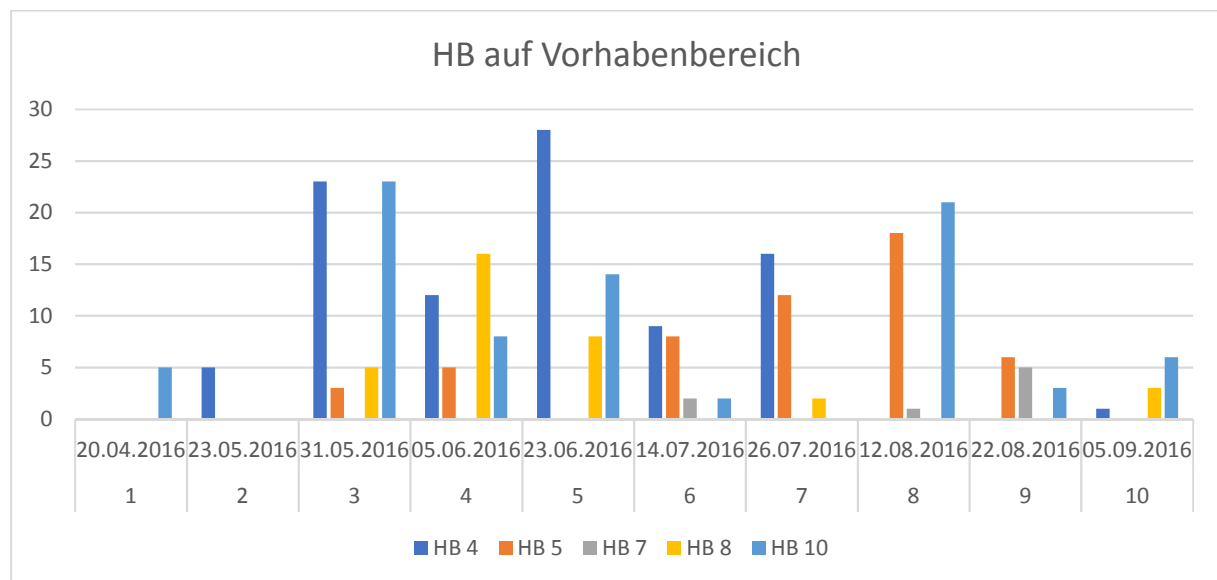


Abbildung 8 Grafische Darstellung der Ergebnisse aus Horchboxenerfassung auf dem Vorhabenbereich

Die an weiteren Geländepunkten und potenziellen Fledermaushabitaten installierten Horchboxen lieferten die in der nachfolgenden Grafik dargestellten Ergebnisse. Hierbei handelt es sich um Horchboxenstandorte an Wald- und Feldgehölzen sowie Hecken oder deren unmittelbaren Umfeld.

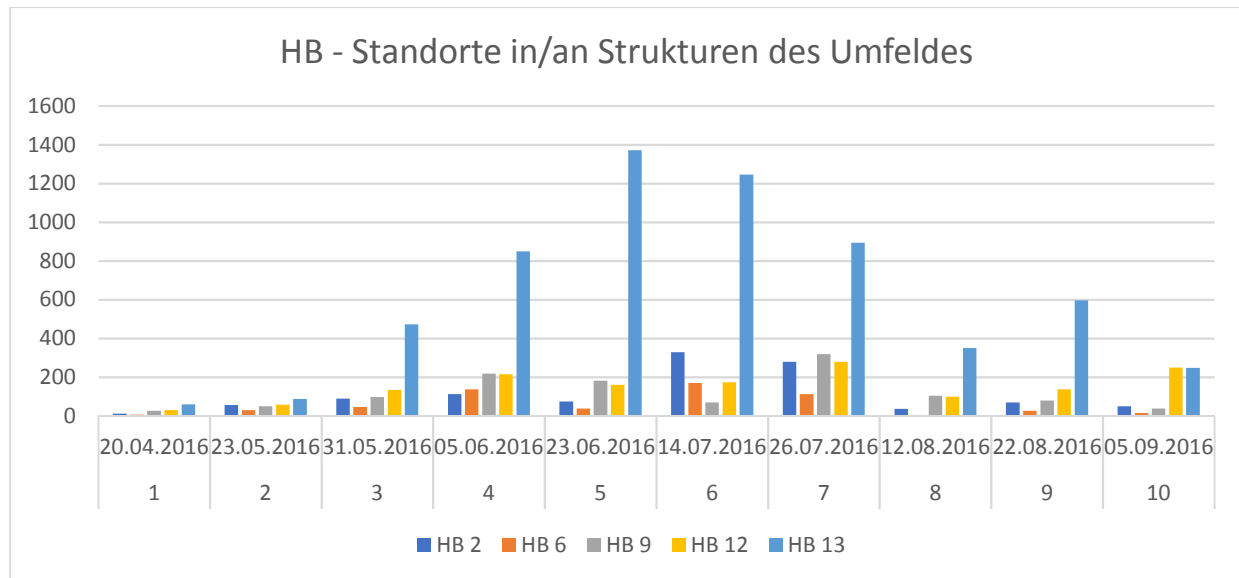


Abbildung 9 Grafik zu Horchboxenerfassung an weiteren Standorten im Umfeld des VB

4 ZUSAMMENFASSUNG

Von März 2016 bis November 2016 wurden 17 Geländetermine zur Erfassung der Fledermausarten vorgenommen.

Innerhalb der Fledermauskartierung sind fünf Fledermausarten und deren Jagdhabitats sowie Überflugintensitäten an geplanten Windkraftanlagenstandorten und Quartierstandorten erfasst worden. Das in der saisonalen Zusammenfassung betrachtete Aufkommen an Arten und Individuenzahlen scheint in geeigneten Habitats in/an strukturierten Bereichen deutlich höher zu sein als an den geplanten WEA-Standorten.

Der Vorhabenbereich und das unmittelbare Umfeld weist lineare und inselartige Biotope auf, ist großflächig und intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Die Strukturen wie die Baumreihen und Hecken werden als Leitstrukturen der Fledermausarten angenommen.

Die dargestellten Ergebnisse sind als einjährige Betrachtung anzuerkennen, deren Gesamtheit der Erfassungsgänge eine Stichprobe für eine Bewertungsgrundlage bildet.



5 QUELLENVERZEICHNIS

BRINKMANN ET. AL (HRSG.) (2011): Entwicklungen von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen; Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (HRSG.) (2005): Naturschutz und biologische Vielfalt 20 – Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; BfN -Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Bonn/ Bad Godesberg

DIETZ, C. ET AL. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung; Verlag Kosmos Naturverlag

RICHARZ (2011): Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen; Verlag Kosmos Naturverlag

SCHOBER ET AL. (1998): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer; Verlag Kosmos

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung; Verlag Westarp Wissenschaften

TRAUTNER, J. ET AL (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.

Weitere Quellen

- www.bfn.de
- www.lfa-fledermausschutz.de

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Südlicher Teilbereich - Blick Richtung Nord	3
Abbildung 2 Lage bzw. Außengrenzen des geplanten Windfeldes Menzendorf (Quelle: ENO Energy).....	4
Abbildung 3 Untersuchungswege und untersuchte Gewässer	6
Abbildung 4 Erfasste Quartierstandorte und herausgearbeitete Bereiche mit besonderer Quartiereignung	9
Abbildung 5 Erfasste Flugwege dokumentierter Arten.....	10
Abbildung 6 Schematisch skizzierte nachvollzogene Flugwege	12
Abbildung 7 HB-Standorte	13
Abbildung 8 Grafische Darstellung der Ergebnisse aus Horschboxenerfassung auf dem Vorhabenbereich	14
Abbildung 9 Grafik zu Horschboxenerfassung an weiteren Standorten im Umfeld des VB	15