

FAUNISTISCHES GUTACHTEN

zum Baugebiet „Logenkamp“

Gemeinde Varel - Obenstrohe

-Rastvögel & Fledermäuse-



Stand: 08.12.2022

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.

Laura Bock, M.Sc. Umweltplanung

Dr. Sonja Schaper, Dipl.-Biol.

Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie

Björn Köhler, M.Sc. Landschaftsökologie

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Methode	5
2.1	Rastvögel	5
2.2	Fledermäuse	5
2.2.1	Detektorerfassung	5
2.2.2	Horchkistenerfassung	8
3	Ergebnisse	10
3.1	Rastvögel	10
3.2	Fledermäuse	11
3.2.1	Überblick.....	11
3.2.2	Detektorerfassung	11
3.2.3	Horchkistenerfassung	14
4	Bewertung	16
4.1	Rastvögel	16
4.2	Fledermäuse	16
5	Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz.....	17
5.1	Rastvögel	17
5.2	Fledermäuse	17
6	Literatur.....	18

1 Einleitung

In der Gemeinde Varel im Landkreis Friesland sollen im Zuge einer geplanten Siedlungserweiterung am Ortsrand von Obenstrohe neue Wohnbauflächen entstehen. Im Rahmen der dafür anstehenden Bauleitplanung sind zur Vorbereitung der baugesetzlichen Eingriffsregelung sowie zur artenschutzrechtlichen Beurteilung faunistische Erhebungen durchgeführt worden. Hierzu erfolgten von September 2021 bis August 2022 Erfassungen der örtlichen Rastvogel- und Fledermausfauna. In dem vorliegenden Bericht werden Methode und Ergebnisse der Erhebungen dargestellt und eine Bestandsbewertung durchgeführt. Zudem werden Hinweise in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Südosten des Stadtteils Obenstrohe, der Gemeinde Varel (Abb. 1). Das Gebiet besteht aus zwei Grünlandflächen, die mittig durch den Graben Hoge Slap getrennt sind (Abb. 2 & 3). Die nördliche Fläche wird zudem für Maisanbau genutzt (Abb. 6 & 7). Im Norden und Südwesten wird die Fläche von Baumreihen abgegrenzt. Im Osten vom Logenmoorgraben. Im Norden des UG schließt sich zudem eine bestehende Wohnsiedlung an (Abb. 4-6).

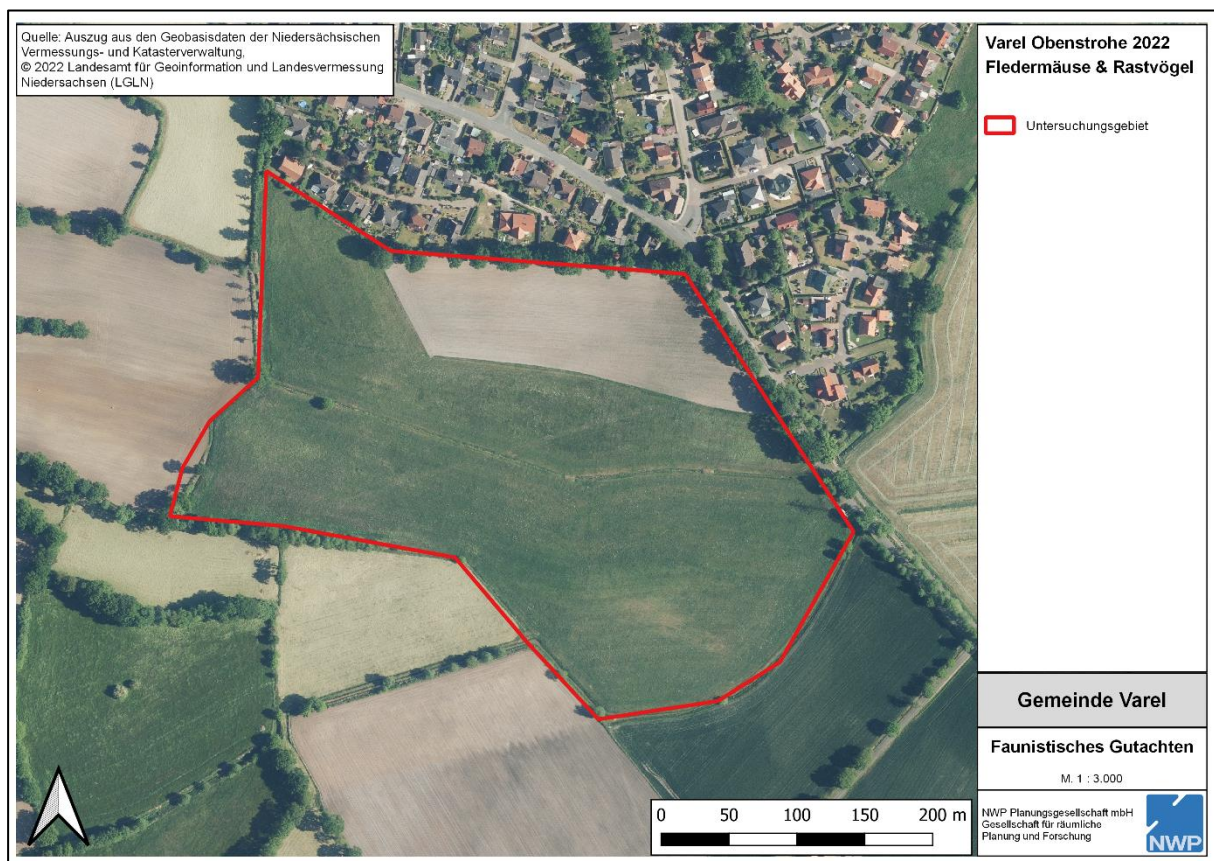


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der faunistischen Erfassung (UG)



Abbildung 2: Blick über das UG Richtung Osten



Abbildung 3: Blick über das UG Richtung Süd-Westen



Abbildung 4: An das UG angrenzender Siedlungsbereich im Norden



Abbildung 5: Baumreihe, die das UG im Norden begrenzt



Abbildung 6: Blick Richtung Norden über abgeerntetes Maisfeld



Abbildung 7: Blick Richtung Westen über das Maisfeld

2 Methode

2.1 Rastvögel

Zur Erfassung der Rastvogelfauna wurden im Zeitraum von Mitte Oktober 2021 bis Mitte Januar 2022 auftragsgemäß vier Kartierungstermine durchgeführt (Tab.1). Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den gemäß Krüger et al. (2020) zu bewertenden Rastvogelarten, wie beispielsweise Gänse, Kraniche, Schwäne oder Kiebitze, die sich in Trupps auf den offenen Flächen aufhielten. Zusätzlich wurden sämtliche Sichtungen von Greifvögeln und Reiheren dokumentiert. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht erfasst.

Tabelle 1: Datum und Witterung der Rastvogelerfassung

Datum	Witterung
19.10.2021	14°C, 100 % bedeckt, Windstärke 3 aus S, trocken
16.11.2021	4°C, 100 % bedeckt, Windstärke 1 aus W, Regen
04.12.2021	8°C, 100 % bedeckt, Windstärke 2-3 aus W, trocken, diesig
21.01.2022	5°C, 100 % bedeckt, Windstärke 3-4 aus W, Nieselregen

2.2 Fledermäuse

2.2.1 Detektorerfassung

Zur Ermittlung der Bedeutung des UG als Fledermauslebensraum sowie zur Überprüfung der vorhandenen Baumbestände und Gebäude auf Quartiere erfolgten zwischen September 2021 und August 2022, d.h. während der Wochenstubezeit und der spätsommerlichen Balz- und Zugzeit, fünf Erfassungstermine in Form von Begehungen mit Ultraschalldetektor (Tab. 2). Der Termin am 21.06.2022 ist ein Ersatztermin, aufgrund des technischen Ausfalls der Hochkisten.

Tabelle 2: Datum und Witterung der Fledermauserfassung

Datum	Witterung
06.09.2021 abendliche Ausflugkontrolle	14-12°C, 80-100 % bedeckt, Windstärke 2 aus W, trocken
17.09.2021 morgendliche Einflugkontrolle	13-15°C, 60-50 % bedeckt, Windstärke 3-4 aus W, trocken
28.05.2022 abendliche Ausflugkontrolle	11-10°C, 100 % bedeckt, Windstärke 3 aus W, leichter Regen zu Beginn
21.06.2022 abendliche Ausflugkontrolle (Nachholtermin)	16-11°C, 30-50 % bedeckt, Windstärke 2 aus N, trocken
13.07.2022 abendliche Ausflugkontrolle	19-15°C, 10-0 % bedeckt, Windstärke w aus NW, trocken
24.08.2022 morgendliche Einflugkontrolle	20-17°C, 20 % bedeckt, Windstärke 2 aus SO, trocken

Bei den Abendkartierungen platzierte sich der Kartierer zur Ausflugzeit ab ca. 30 Minuten vor Sonnenuntergang an verschiedenen Stellen im PG, mit gutem Blick auf potenzielle Quartierstrukturen (Gebäude, Altbäume), wo so lange verblieben wurde, bis der etwaige Ausflug als beendet angesehen werden konnte (bis ca. 1 Std. nach vollständiger Dunkelheit). Anschließend wurde das gesamte UG begangen, um auch jagende Tiere zu erfassen.

Morgens erfolgte zunächst die Kontrolle des Gebiets auf jagende Fledermäuse sowie eine Suche nach Balzquartieren (ab ca. 1 Std. vor einsetzender Dämmerung), anschließend wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Tiere gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von Brinkmann et al. (1996), Rahmel et al. (1999) sowie Dense & Rahmel (1999).

Die Kartierungen wurden mit Hilfe von Ultraschall-Detektoren (Pettersson D 240x und Elekon Batlogger M) sowie Sichtbeobachtungen durchgeführt. Mit dem Detektor ist es möglich, die Ultraschalllaute, die Fledermäuse zur Orientierung und zum Beutefang einsetzen, für menschliche Ohren hörbar zu machen.

Beim Petersson D-240x handelt es sich um einen Detektor mit einem Empfindlichkeitsbereich von 10–120 kHz und mit zwei unabhängigen Systemen zur Umwandlung von Ultraschall: dem Heterodyn (Mischer)- System und dem Zeitdehner.

Der Detektor wird im Mischermodus mit einer Wechselrate von ca. 3 sec zwischen den Frequenzen 18 und 65 kHz bedient. Bei manueller Auslösung (TRIG Schalter auf MAN) dient der MANUAL Start/Stop Taster zum Ein- und Ausschalten der digitalen Aufnahme. Der Detektor speichert die Mikrofonsignale im internen Speicher mit einer maximalen Speicherzeit von 3,4 sec. Die Aufnahme kann im Mischersystem und im Zeitdehner in einer Endlosschleife abgehört werden. Das Signal kann auf dem linken Stereo Kopfhörer so wiedergegeben werden wie es im Mischersystem, bei der jeweils eingestellten Frequenz, zu hören gewesen wäre (NORMAL/TE[HET Schalter in Stellung TE[HET und der HET/TIME EXP Schalter in der HET-Stellung). Auf dem rechten Stereo Kopfhörer werden die aufgezeichneten Signale 10-fach zeitgedehnt wiedergegeben. Die Frequenzregelung beeinflusst das Zeitdehnungssystem nicht.

Die Artbestimmung, anhand der akustischen Charakteristika der Fledermausrufe, erfolgte nach Ahlén (1990b; Ahlén 1990a) Limpens & Roschen (1995) sowie Barataud (2000). Während der Kartierung wurde mit dem Detektor 240x möglichst jeder Fledermauskontakt sofort aufgezeichnet, um anschließend bereits direkt im Gelände die relevanten Hauptfrequenzen der Ultraschalllaute durch längeres Abhören herauszufinden.

Parallel erfolgt eine kontinuierliche Aufnahme aller Kontakte durch den Batlogger. Dieser Detektor nimmt die Ultraschallrufe über die gesamte Frequenzbandbreite (10-150 kHz) von Fledermäusen in Echtzeit auf und speichert sie ab. Zusätzlich zu den Fledermausrufen (WAVE-Dateien) werden in einer weiteren *.xml-Datei, Zeit, Datum, Ort der Aufnahme (GPS-Daten) und Temperatur abgespeichert. Der Batlogger wird in der Regel mit dem eingebauten Lautsprecher betrieben, um weiterhin Umgebungsgeräusche bei der Kartierung zu Fuß wahrnehmen zu können. Die Fledermausrufe werden nach dem Mischer-Prinzip in den für Menschen hörbaren Bereich umgewandelt und automatisch und fortlaufend der aktuell detektierten Frequenz der rufenden Fledermausart angepasst.

Die Einstellungen des Batloggers orientieren sich am Handbuch (Standartwerte) und gewährleisten eine hohe Empfindlichkeit bei der Rufaufzeichnung¹:

- Trigger Mode: Crest Advanced (automatische Triggerung mit Crest Faktor, verbesserte Ruferkennung und reduzierte Stömpfindlichkeit)
- Min. Crest factor: 7 (minimaler Crest Faktor zur Trigger Bedingung)
- Autotrigger (Getriggert wird automatisch mit dem Crestfaktor)
- Monitoring Ein (Mischer-Ausgabe aus dem Lautsprecher)
- GPS/GPX Ein
- Ultraschallmikrofon FG black (Art.Nr: 212.233) (gute Witterungsbeständigkeit), die Mikrofone werden regelmäßig auf die Funktionstüchtigkeit hin überprüft (Mikrofontest-Funktion²)

Sollten durch den Batlogger zusätzliche Kontakte aufgezeichnet worden sein, welche vom D-240x nicht registriert wurden, so wurden diese bereits im Gelände in der Karte verzeichnet. Eine Überprüfung bzw. Absicherung der Artbestimmung wurde in schwierigen Fällen am Computer mit der Analyse-Software Batexplorer (Version 2.1.7.0) anhand von Vergleichsaufnahmen sowie nach Skiba (2003) durchgeführt. Die Ruffolge wird im Batexplorer als Sonogramm, Oszillogramm und Spektrum dargestellt. So ist es möglich charakteristische Rufmerkmale wie die Ruflänge, Rufabstände, Haupt-, Anfangs- und Endfrequenz zu bestimmen. Neben der Wiedergabe im Mischermodus ist ebenfalls eine 10-fach zeitgedehnte Ausgabe möglich.

¹ https://downloads.batlogger.com/blm/BATLOGGER_Manual_de_170602.pdf (abgerufen am 01.12.2022)

² <https://www.batlogger.com/de/faqs/faq10/> (abgerufen am 01.12.2022)

2.2.2 Horchkistenerfassung

Ergänzend zu der Arbeit der Kartierer wurden fünf sogenannte Horchkisten (HK) im Gelände ausgebracht, um weitere Informationen über die Fledermausaktivität zu erlangen (Abb. 8). Ca. eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang wurden die HK im PG ausgebracht und verblieben dort für eine kontinuierliche Aktivitätsaufzeichnung während der Detektorkartierung (Abb. 9).

Dies ermöglicht im Falle einer Aufzeichnung auffallend hoher Rufaktivitäten während des Sonnenauf- bzw. untergangs bei nachfolgenden Terminen eine zielgerichtetere Suche nach Quartieren. Zudem kann durch den Einsatz der Horchkisten eine bessere Einschätzung der Bedeutung als Jagdgebiet während den Hauptaktivitätszeiten der Fledermause erfolgen.

Bei den Horchkisten handelt es sich um automatische Registriergeräte bestehend aus einem Ciel CDP102 R3 Dualbanddetektor und einem digitalen Aufnahmegerät (Olympus Digital Voice Recorder VN-713PC) (vgl. Rahmel et al. 1999 und Abb. 8). Die eingestellten Frequenzen der Detektoren betragen an jedem Standort 25 kHz und 41 kHz. Damit lassen sich Arten der Artengruppe Nyctaloide (20-27 kHz) sowie Pipistrellus- und Myotis-Arten (42 kHz) erfassen. Innerhalb der Gattung Pipistrellus können jedoch Rauhaufledermäuse mit der eingesetzten Technik und den fest eingestellten Frequenzen nicht eindeutig von Zwergfledermäusen unterschieden werden. Sie werden daher nur als Gattung *Pipistrellus* verzeichnet. Für die Relation zwischen diesen beiden Arten kann als Anhaltspunkt die Ergebnisse der Detektorkartierung herangezogen werden.



Abbildung 8: Beispiel für den Aufbau einer Horchkiste

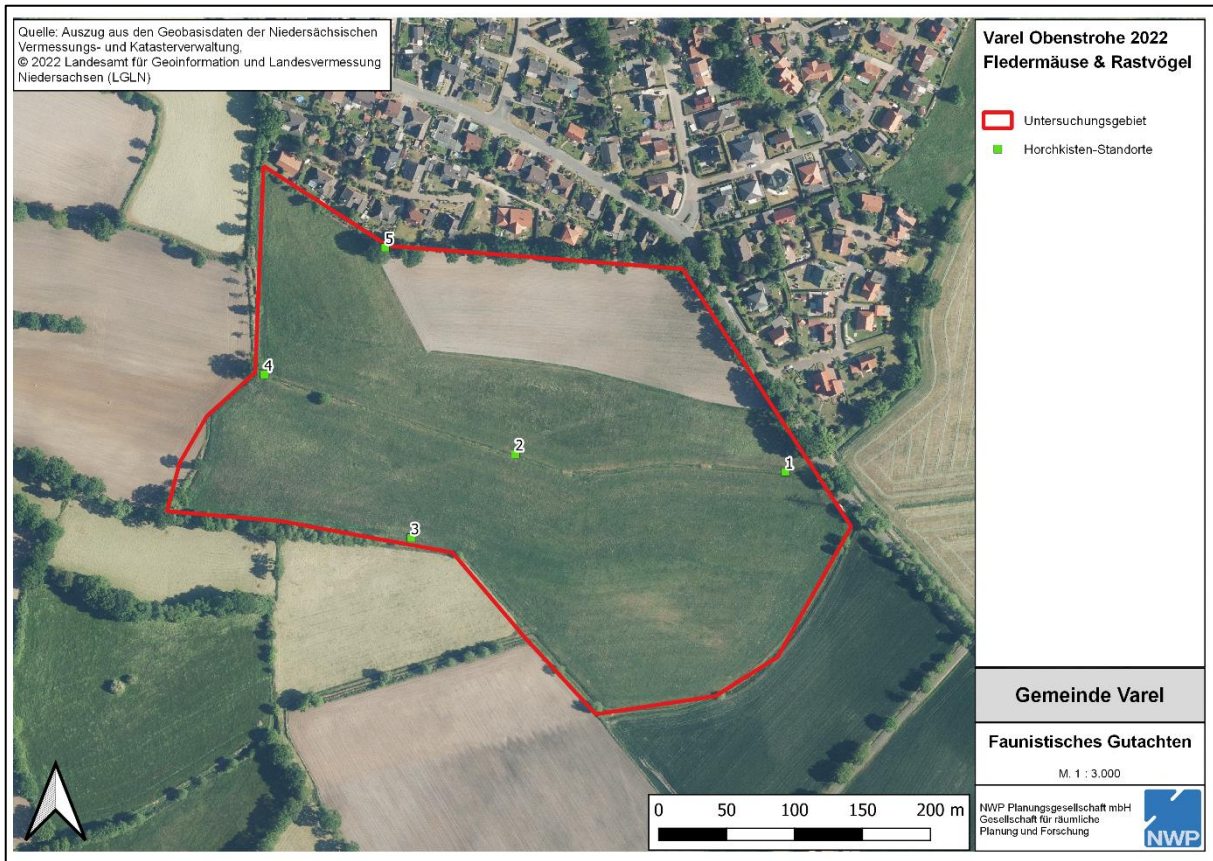


Abbildung 9: Horchkisten-Standorte im UG

3 Ergebnisse

3.1 Rastvögel

Aus dem relevanten Artenspektrum wurden nur an einem Termin Blässgänse erfasst. Am 16.11.2021 zogen 11 Individuen über das UG (Abb. 10). Rastende oder nahrungssuchende Wat- und Wasservögel wurden im UG an den durchgeführten Erfassungsterminen nicht festgestellt. Darüber hinaus ist noch darauf hinzuweisen, dass während der Fledermauskartierungen im Jahr 2022 vermehrt die Aktivität eines Mäusebussard Paares in der Baumreihe im Süd-Westen des UGs festgestellt wurde. Hierbei kann es sich um Nahrungsgäste oder ein örtliches Brutpaar gehandelt haben.

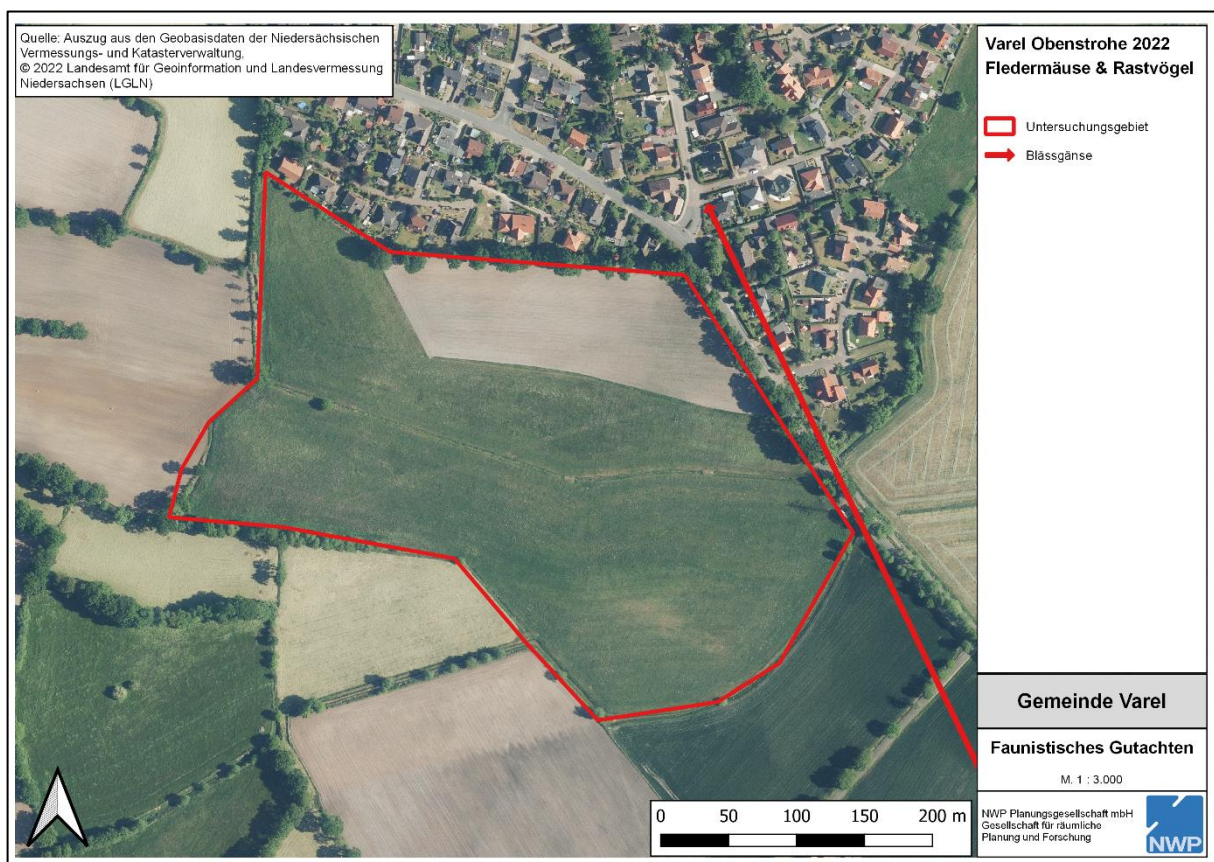


Abbildung 10: Übersicht über die Ergebnisse der Rastvogelerfassung

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Überblick

Insgesamt wurden sieben Arten und eine Gattung bzw. Artengruppe im UG festgestellt (Tab. 3).

Tabelle 3: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NDS	RL BRD
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D
Langohrfledermaus spec.	<i>Plecotus spec.</i>	2/2	V/2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	+

RL BRD = Meinig et al. (2009)

RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

1 = vom Aussterben bedroht

V = Vorwarnliste

2 = stark gefährdet

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

3 = gefährdet

D = Datenlage defizitär

+ = ungefährdet

R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

3.2.2 Detektorerfassung

Die Ergebnisse der Detektorerfassungen sind in Abbildung 11 dargestellt.

Mit insgesamt 20 Kontakten wurden die **Zwergfledermaus** bei der Detektorerfassung am häufigsten nachgewiesen. Ihre Kontakte verteilten sich entlang der Baumreihe, die das UG umschließt und begrenzt. Die Zwergfledermaus ist in weiten Teilen Deutschlands und Europas die häufigste Fledermausart. In ähnlicher Weise wie die Breitflügelfledermaus besiedelt sie vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und bezieht hier als Sommerquartiere enge Spalten und Ritzen in Dachstühlen, Mauern, Wandverkleidungen und hinter Verschalungen oder Fensterläden. Auf ihren Jagdflügen hält sie sich eng an dichte und strukturreiche Vegetationsformen und bevorzugt dabei Wald-ränder, Gewässer, Baumwipfel und Hecken, wo sie Kleininsekten erbeutet. Die Quartiere werden häufig gewechselt (im Durchschnitt alle 11-12 Tage). Zwergfledermäuse jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von ca. 2.000 m um das Quartier (Petersen et al. 2004).

Im UG fanden zudem zehn Kontakte mit der **Rauhautfledermaus** statt. Am häufigsten wurde sie im September 2021, mit 7 Kontakten am 06.09 und 2 Kontakten am 17.09.2021 erfasst. Am 24.08.2022 gab es einen Kontakt. Dabei wurde die Art vor allem in der westlichen Hälfte des UGs, sowohl nördlich als auch südlich des Hoge Slap Grabens festgestellt. Die Rauhautfledermaus besiedelt naturnahe reich strukturierte Waldhabitate. Jagdgebiete liegen in Wäldern, an Waldrändern, Gewässern und Feuchtgebieten, die die Art besonders auf dem Zug (Weitstreckenwanderer) aufsucht. Quartiere befinden sich in Rindenspalten und Baumhöhlen, auch in Nischen in Gebäuden und Felsspalten. Die Art jagt schnell und geradlinig entlang von Waldwegen, Schneisen, Waldrändern, über Gewässern und um Straßenlaternen (Dietz et al. 2007).

Die zweithäufigste Art war mit insgesamt 17 Kontakten die **Breitflügelfledermaus**. Sie war vor allem in der nördlichen Hälfte des UG, oberhalb des Hoge Slap Grabens aktiv. Wie bei der Zwergfledermaus erfolgten die Kontakte besonders entlang der strukturgebenden Elemente, wie Baumreihen oder Gräben. Die Breitflügelfledermaus ist in Nordwestdeutschland nicht selten und kommt vor allem in Dörfern und Städten vor. Dort bezieht sie Spaltenquartiere vor allem in den Firstbereichen von Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Die diversen Jagdgebiete befinden sich meist über offenen Flächen, teils mit randlichen Gehölzstrukturen: Waldränder, beweidetes Grünland mit Hecken, Gewässerufer, Parks und Baumreihen (Petersen et al. 2004).

Die dritthäufigste Art bei der Detektorerfassung war der **Große Abendsegler**, mit 8 Kontakten. Dieser wurde ebenfalls vor allem in der nördlichen Hälfte des UG erfasst. Große Abendsegler bilden in Deutschland Lokalpopulationen und treten zusätzlich auf dem Zug aus Nordosteuropa auf. Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, einzelne Männchen können jedoch auch Balzquartiere in Spalten und Rissen beziehen. Die Abendsegler jagen im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier wegführen. Auf dem Zug können die Tiere über 100 km pro Nacht fliegen (Petersen et al. 2004).

Der **Kleinabendsegler** wurde einmal im Mai 2022 und einmal im Juli 2022 nachgewiesen. Beide Mal erfolgten die Kontakte am Hoge Slap Graben. Auch Kleinabendsegler sind Wanderfledermäuse, die saisonbedingt weite Strecken zurücklegen. Als typische Baumfledermäuse beziehen sie Quartier in Fäulnishöhlen, die sie gegenüber Spechthöhlen bevorzugen, auch in überwucherten Spalten oder Astlöchern. Sie jagen geradlinig dicht über oder unterhalb der Baumkronen, auch über größeren Gewässern und um Straßenlaternen. Dabei werden geeignete Habitate großräumig befliegen (Dietz & Kiefer 2014).

Am 21.06.2022 erfolgten zwei Kontakte mit der **Zweifarbflledermaus**, sowohl in der nördlichen als auch in der südlichen Hälfte des UG. Die Zweifarbflledermaus bezieht als Einzelquartier oder Wochenstube vor allem Spalten in und an Gebäuden, wie z.B. Rolladenkästen, Fensterläden oder Verschalungen. Auch in Baumhöhlen oder Fledermauskästen wurde sie nachgewiesen. Im Winter nutzt sie ebenfalls Gebäudespalten, häufig an hohen Gebäuden, aber auch Felsspalten, Stollen oder Höhlen. Die Zweifarbflledermaus ist eine Art der Gewässer- und Offenlandschaften. Sie jagt über Gewässern und Uferzonen sowie in strukturreichen und parkartigen Waldlandschaften, Agrarflächen oder Wiesen (Dietz & Kiefer 2014 & NLWK 2010).

Im Mai 2022 gab es ebenfalls zwei Kontakte mit der Gattung **Langohrfledermaus**, westlich und östlich der Ackerfläche im Norden des UG. Langohren sind heimliche Arten, deren geringe Rufreichweite eine Erfassung oft erschwert. Vermutlich handelt es sich bei diesen Tieren um Braune Langohren, da diese Art in Niedersachsen flächendeckend verbreitet ist. Das Schwerpunktorkommen des Grauen Langohrs liegt dagegen in Südniedersachsen. Aufgrund der ähnlichen Rufcharakteristika kann nicht zweifelsfrei zwischen den Geschwisterarten unterschieden werden. Braune

Langohren sind typische Waldbewohner, Jagdhabitate liegen aber auch an isolierten Bäumen in Parks und Gärten. Insekten werden in der Luft gefangen oder von der Oberfläche der Vegetation abgesammelt. Sommerquartiere können sowohl in Bäumen als auch in Gebäuden liegen. An Bäumen werden alle Spalträume von abstehender Rinde bis hin zu Fäulnis- und Spechthöhlen besiedelt (Dietz et al. 2007).

Am 06.09.2021 erfolgte ein Kontakt mit einer **Wasserfledermaus** im Süd-Westen des UG, entlang der Baumreihe. Wasserfledermäuse fliegen vorwiegend über Gewässern oder in Gewässernähe, wobei die Quartiergebiete entweder in Auwäldern, den gewässerbegleitenden Gehölzstreifen oder aber in entfernt liegenden Waldgebieten und Siedlungen liegen. Im Sommer bilden sich Wochenstuben und Männchenquartiere vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Gewölbespalten und Dehnungsfugen von Brücken, seltener in Gebäuden. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten gibt es traditionelle Flugstraßen. Die Art hat in weiten Teilen ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes stark zugenommen und ist nirgends gefährdet (Dietz et al. 2007).

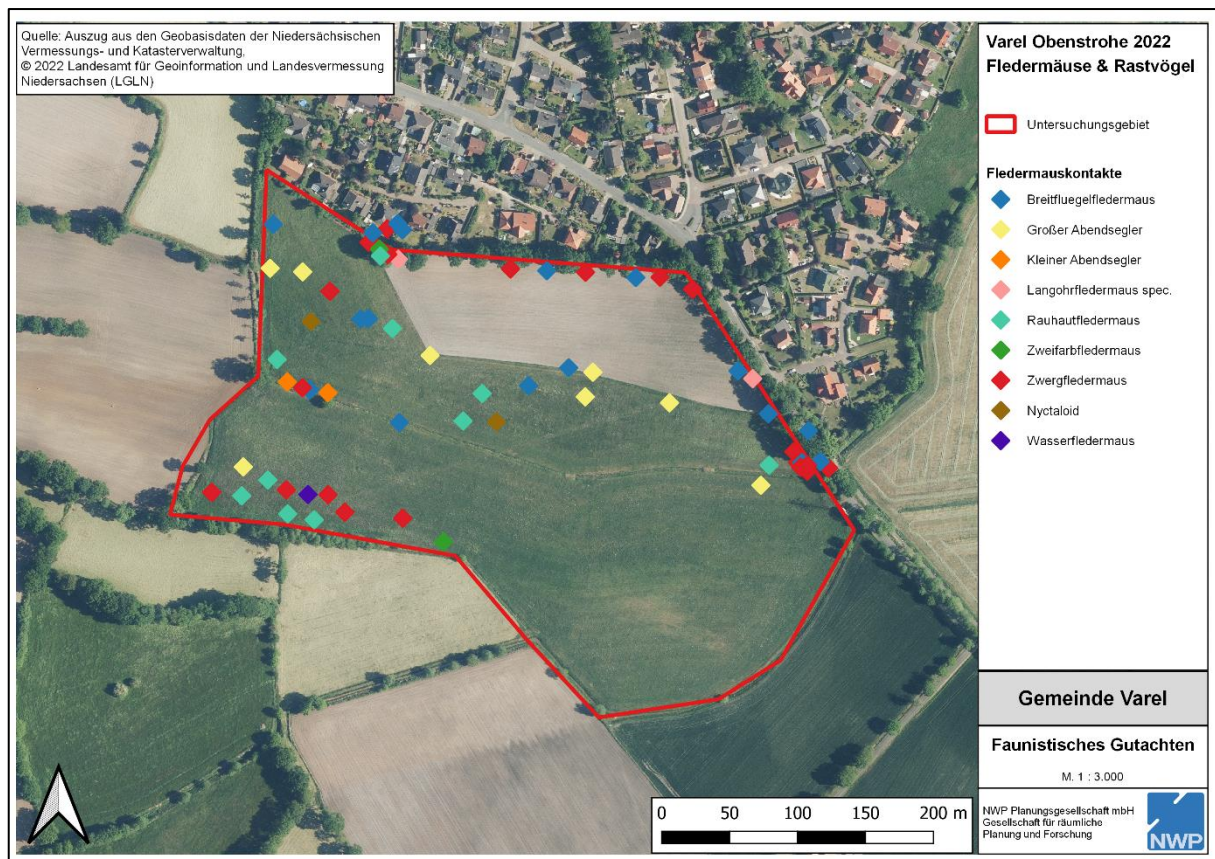


Abbildung 11: Einzelne Kontakte von Fledermäusen im Zuge der Detektorerfassungen

Es wurden weder Sommer- noch Balzquartiere gefunden. Jedoch soll sich laut einer Anwohnerin in ihrem Haus, an der Nordgrenze des UG, ein Fledermausquartier befinden. Dies konnte allerdings weder bei den Ausflug- noch bei den Schwärmkontrollen bestätigt werden.

3.2.3 Horchkistenerfassung

Insgesamt wurden während des Erfassungszeitraums 916 Fledermauskontakte mithilfe der Horchkisten registriert (Tab. 4). Im Herbst 2021 und im Frühjahr 2022 fielen die Kontaktzahlen relativ gering aus und variierten zwischen einem Kontakt und maximal 32 pro Horchkiste und Aufnahmezeitraum. Am 17.09.2021 zeichneten die Horchkisten trotz Funktionalität keine Fledermausrufe auf. Am 28.05.2022 kam es zu einem technischen Ausfall der Horchkisten, außer HK 3, die jedoch auch keine Rufe verzeichnete.

Im Sommer 2022, besonders im August, waren die Kontaktzahlen höher. Im August wurden zudem häufiger lange Kontakte sowie zwei Individuen gleichzeitig registriert. Lange Kontakte und zwei gleichzeitig fliegende Fledermäuse weisen auf ausdauernde Jagdaktivität im UG hin. Die meisten Kontakte gab es mit der Breitflügelfledermaus. Weiterhin wurden der Große Abendsegler und die Artengruppe *Pipistrellus spec.* nachgewiesen.

Die Breitflügelfledermaus hatte mit Abstand die höchste Aktivität im UG. Im Herbst 2021 gab es 21 Kontakte, der Großteil durch HK1. Im Juni 2022 waren es insgesamt 33, relativ gleichmäßig verteilt an allen Standorten außer HK2. Im Juli 2022 gab es 26 Kontakte, verteilt auf alle Horchkisten. Mit 722 Kontakten wies der Termin am 24.08.2022 die höchste Kontaktanzahl auf, davon mindestens 375 lange Aufnahmen. Lange Aufnahmen weisen hier auf ausdauernde Jagdaktivität dieser Art über den Grünlandflächen in Siedlungsnähe hin. Zudem wurden in der Nacht auf allen Horchkisten mindestens zwei Individuen gleichzeitig ermittelt.

Die Arten der Gattung *Pipistrellus spec.* waren mit insgesamt 98 Kontakten im UG am zweithäufigsten aktiv. Es ist anzunehmen, dass der Großteil der Kontakte von der Zwergfledermaus stammte. Anfang September 2021 wurden 18 Kontakte der Gattung verzeichnet, den Großteil von HK1. Im Juni 2022 gab es nur 3 Kontakte. Im Juli insgesamt 24, vor allem an den Standorten 4 und 5. Auch hier fanden die meisten Kontakte am 24.08.2022 statt. An diesem Termin wurden zudem Sozialrufe aufgenommen. Die meisten Sozialrufe verzeichnete die Horchkiste 1, jeweils einen Kontakt gab es HK 4 und 5. Auch am 06.09.2021 wurden an HK 1 bereits Sozialrufe registriert. Die Rufe im August 2022 erfolgten sehr regelmäßig und mit konstanter Lautstärke, sodass dies ein Hinweis auf ein Balzquartier von Zwerg- oder Rauhautfledermäusen im nahen Umfeld der Horchkiste darstellen könnte. Sie stand im Osten des UG am Anfang des Hoge Slap Grabens., nahe der begrenzenden Baumreihe (vgl. Abb. 3).

Der Große Abendsegler wurde im Herbst 2021 mit jeweils 2 Kontakten an Standort 1 und 2 erfasst. Im Sommer 2022 war diese Art mit 3 und im August 2022 mit 9 Kontakten, auf HK 4 und 5, vertreten. Insgesamt hatte der Abendsegler 16 Kontakte im UG.

Tabelle 4: Fledermauskontakte pro Horchkiste (AS = Großer Abendsegler, BF = Breitflügelfledermaus, Pip = Pipistrellus spec.)

2 Tiere gleichzeitig aufgenommen
Davon lange Kontakte ()
Davon Balz X
Technischer Ausfall

Datum	Art	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	Gesamt
06.09.2021	As	2	2				4
	Bf	18	2 (2)	1			21
	Pip	12 (3/3)		1	4 (3)	1	18
	Gesamt	32	4	2	4	1	43
17.09.2021	As						0
	Bf						0
	Pip						0
	Gesamt	0	0	0	0	0	0
28.05.2022							
	Gesamt	0	0	0	0	0	0
21.06.2022	As	1					1
	Bf	8 (3)	1 (1)	8 (6)	10 (3)	6 (3)	33
	Pip	1				2 (2)	3
	Gesamt	10	1	8	10	8	37
13.07.2022	As	1	1 (1)				2
	Bf	7 (4)	4 (2)	4 (3)	8 (5)	3 (1)	26
	Pip	2		3	12 (4)	7 (3)	24
	Gesamt	10	5	7	20	10	52
24.08.2022	As				4 (1)	5 (2)	9
	Bf	112 (60)	124 (72)	90 (60)	110 (59)	286 (124)	722
	Pip	29 (2/18)	2	13 (6)	8 (1)	1 (1)	53
	Gesamt	141	126	103	122	292	784
	Summe	193	136	120	156	311	916

4 Bewertung

4.1 Rastvögel

Mit nur einmalig überfliegenden Blässgänsen weist das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung für Rastvögel auf, zumindest nicht für die untersuchten Termine. Aufgrund der siedlungsnahen Lage und der Umgrenzung mit linearen Gehölzen ist eine höhere Bedeutung auch nicht zu erwarten.

4.2 Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet mit seiner Vielfalt an Gehölz- und Grabenstrukturen sowie den Freiflächen, weist mit mindestens acht Fledermausarten eine hohe Artenvielfalt auf.

Die Freiflächen des Plangebietes weisen nach den vorliegenden Ergebnissen eine Jagdgebietenfunktion allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse auf, wie sie typisch für reich strukturierte Ortsrandlagen in Nordwestdeutschland sind. Die Tiere sind aufgrund ihrer hohen Mobilität sehr variabel in der Wahl ihrer Jagdhabitats und wählen diese in erster Linie nach dem vorhandenen Nahrungsangebot aus. Insgesamt wird das Fledermausgeschehen im UG sehr stark von den beiden regional häufigsten Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus als typische Siedlungsarten dominiert. Die vorliegenden Daten zeigen jedoch eine sehr hohe Jagdaktivität an, was insbesondere durch die Gliederung der Flächen durch alte Wallhecken und Gräben in Kombination mit Grünlandflächen hervorgerufen wird. Trotz Hinweisen durch die Horchkisten wurden weder Sommer-, noch Balzquartiere im UG nachgewiesen.

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

5.1 Rastvögel

Es bestehen für die geplante Bebauung keine artenschutzrechtlichen Hindernisse in Bezug auf Rastvögel.

5.2 Fledermäuse

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die streng geschützten Fledermausarten alle drei möglichen Verbotstatbestände zu betrachten:

Da im Plangebiet keine Quartiere festgestellt wurden, werden der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Zerstörungsverbot nach Nr. 3 nicht ausgelöst. Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere nachgewiesen wurden, sollte jedoch eine ggf. notwendige Fällung von Bäumen aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden. Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in den potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind. Im Falle einer Baumfällung sollte jedoch vorab kontrolliert werden, ob bis dahin nicht doch ein Winterquartier besiedelt wurde, um eine Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung von Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al. (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen eine nur untergeordnete Rolle spielen. Zudem sind durch die geplante Bebauung keine Vertreibungseffekte auf die vorhandenen Fledermäuse zu erwarten.

Der Verlust von Nahrungshabitaten von Fledermäusen ist artenschutzrechtlich nicht relevant, ihm ist jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung Rechnung zu tragen. Dies kann generell realisiert werden durch Schaffung insektenreicher Biotope wie Hecken, Kleingewässer, Brachflächen oder durch Anlage, Wiederherstellung und langfristige Pflege von artenreichen Grünlandbereichen (extensiv beweidetes Grünland, Feuchtwiesen, Streuobstwiesen, blütenreiche Säume oder Hochstaudenfluren)¹. Maßnahmen, die mehrere Teilflächen umfassen, sollten mittels Gehölzstrukturen vernetzt werden.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen bestehen, bezogen auf Fledermäuse, keine artenschutzrechtlichen Hindernisse für die Bebauung.

6 Literatur

- Ahlèn, L. (1990a): European bat sounds. Swedish Society for Conservation of Nature.
- Ahlèn, L. (1990b): Identification of bats in flight., Stockholm.
- Barataud, M. (2000): Fledermäuse. Buch und Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- Dense, C. & U. Rahmel (1999): Fledermäuse. In: Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschland e.V.: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Selbstverlag, 95-107.
- Dietz, C & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen und schützen. Kosmos-Verlag
- Heckenroth, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6: 121-126, Hannover (Heft 6/93).
- Krüger, T., J. Ludwig, P. Südbeck, J. Blew & B. Oltmanns (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 70-87.
- Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Rahmel, U., L. Bach, R. Brinkmann, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher, M. Reichenbach & A. Roschen (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 155-161.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.