

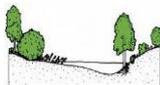
21.11.2019

# **Vechta, B-Plan Nr. 153 „Wohnen und Kultur an der Diepholzer Str. / Am Sternbusch“, Teilbereich 1 Ost**

## **Fachbeitrag Artenschutz – Fledermäuse**

Im Auftrag von

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**



### **Dense & Lorenz**

Büro für angewandte Ökologie  
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 • 49074 Osnabrück

fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902

mail@dense-lorenz.de

Auftraggeber: IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG  
Marie-Curie-Str. 4a  
49134 Wallenhorst

Auftragnehmer: Dense & Lorenz GbR  
Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung  
Herrenteichsstraße 1  
49074 Osnabrück

Bearbeitung: B. Eng. Irina Würtele

Projekt-Nr. 1914

Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019



Osnabrück, 21.11.2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Dense'.

Carsten Dense

(Dipl.-Biologe)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Erfassungsmethoden</b> .....	<b>1</b>
3.1	Kartierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.....	1
3.2	Kartierung der Fledermäuse mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung.....	2
3.3	Horchkisten.....	3
3.4	Fang mit Netzen .....	4
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>5</b>
4.1	Kartierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.....	5
4.2	Detektor und Sichtbeobachtung .....	6
4.3	Horchkisten.....	7
4.4	Fang .....	8
4.5	Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung.....	9
<b>5</b>	<b>Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung</b> .....	<b>11</b>
5.1	Vorbemerkung .....	11
5.2	Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung.....	12
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>16</b>

## Anhang

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung.....	5
Tab. 2:	Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort.....	7
Tab. 3:	Detaillierte Ergebnisse der Fänge.....	8
Tab. 4:	Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungskategorie .....	9

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Kiefer (Baum Nr. 1) im Plangebiet mit Höhlenstruktur.....	5
Abb. 2:	Kiefer (Baum Nr. 2) im Plangebiet mit Höhlenstruktur.....	5
Abb. 3:	Eiche (Baum Nr. 3) mit Höhlenstruktur.....	6
Abb. 4:	Kiefer (Baum Nr. 4) mit Höhlenstruktur .....	6

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Die Stadt Vechta plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 153 "Wohnen und Kultur an der Diepholzer Str. / Am Sternbusch", um die planungsrechtlichen Voraussetzungen u.a. für die Errichtung eines Studentenwohnheims zu schaffen. Bei den Planungen sind die Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten. Sämtliche Fledermausarten sind in den Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen worden und zählen deshalb nach § 7 BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Zudem stehen fast alle Arten auf der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991).

Bereits im Vorfeld war aufgrund der Lage am Rand eines Waldgebietes anzunehmen, dass die Fläche als Quartierstandort bzw. Jagdhabitat für Fledermäuse dient. Durch die Baumaßnahmen kann es auch zu Störungen in angrenzenden Baumbeständen kommen.

Um zu klären, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten von den Planungen betroffen sind, wurde im Frühjahr 2019 eine fledermauskundliche Untersuchung des Plangebietes (Teilbereich I Ost) sowie die Erarbeitung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags für diese Artengruppe beauftragt. Ziel der Untersuchung war die Klärung der Fragen, welche Arten vorkommen, ob in den vorhandenen Gehölzen Fledermausquartiere existieren und welche Bedeutung das Gebiet als Lebensraum für Fledermäuse hat.

## **2 Untersuchungsgebiet**

Das etwa 2,3 ha große Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich am südlichen Ortsrand der Stadt Vechta. Der Großteil der Fläche besteht aus einer 2019 als Maisacker genutzten Fläche, an den im Osten die Diepholzer Straße und im Norden die Straße „Am Sternbusch“ angrenzt. Westlich liegt ein schmaler Gehölzstreifen im UG, der unmittelbar an eine gewerblich genutzte Fläche grenzt. Südlich des UG sowie nördlich der Straße „Am Sternbusch“ schließt sich Kiefernwald an. Das UG weist somit eine Lage im Übergangsbereich von Siedlung, gewerblich und landwirtschaftlichen genutzten Flächen zu bewaldeten Bereichen auf. Etwa 300 m südwestlich liegt zudem ein kleiner Baggersee.

## **3 Erfassungsmethoden**

Um die Fledermausfauna und die Intensität der Raumnutzung im Gebiet zu erfassen, kam an insgesamt fünf Terminen zwischen Mai und Oktober 2019 eine Kombination verschiedener Methoden zum Einsatz, die im Folgenden näher erläutert werden.

### **3.1 Kartierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Wegen der artenschutzrechtlich besonderen Relevanz der Frage, ob Fledermausquartiere vorhanden sind, wurde ergänzend im Vorfeld der Kartierung eine Suche nach Höhlenbäumen durchgeführt. Dies erfolgte vor der Belaubung der Bäume am 10.04.2019 vom Boden aus mittels Fernglas (Zeiss 10x42).

Kontrolliert wurde ausschließlich der Baumbestand im UG sowie ein kleiner angrenzender Bestand im Südwesten. Alle Bäume mit potentiellen Höhlenstrukturen im UG wurden mittels Forstmarkierungsfarbe mit einer fortlaufenden Nummer versehen.

Diese im Vorfeld durchgeführte Erfassung sollte als Grundlage für eine spätere gezielte Nachkontrolle bei den Kartierdurchgängen dienen (insbesondere im Sommer bei der Suche nach ausfliegenden oder schwärmenden Fledermäusen sowie im Herbst bei der Suche nach Balzquartieren).

### 3.2 Kartierung der Fledermäuse mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung

Begehungen mit dem Detektor erfolgten an fünf Terminen (21./22.05., 11./12.06., 25./26.06., 23./24.08. und 05./06.10.2019), wobei es sich stets um ganze Untersuchungsächte handelte. Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D240x verwendet. Der Einsatz erfolgte bei allen Untersuchungsterminen auch durchgehend während der Fänge mit Netzen (siehe Kap. 3.4). Während der Fangzeiten erfolgten allerdings nur kürzere Begehungen im Umfeld des Fangbereichs, da die Netze nicht länger unbeaufsichtigt stehen dürfen.

Hauptsächlich bei den Arten, die quasi-konstant-frequente (qcf-) Anteile im Ruf aufweisen, sind sichere Artbestimmungen im Gelände möglich. Dies gilt für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*), Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Von den Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich rein frequenzmodulierte (fm-) Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig bestimmbar (AHLÉN 1981, WEID 1988, LIMPENS & ROSCHEN 1996, SKIBA 2003). Als nicht mittels Detektor unterscheidbar sind die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/ austriacus*) anzusehen, wobei von der Gattung *Plecotus* im untersuchten Naturraum nur das Braune Langohr, *P. auritus*, vorkommt. Die *Myotis*-Arten Großes Mausohr, Teichfledermaus und Wasserfledermaus sind unter bestimmten Voraussetzungen mit dem Detektor bestimmbar. Die sichere Bestimmung der übrigen *Myotis*-Arten ist mit dieser Methode in der Regel nicht möglich.

Zusätzlich zum Verhören der Rufe können Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) bei der Bestimmung herangezogen werden. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und somit für Fledermäuse wichtige Strukturen werden über Sichtbeobachtungen ermittelt. Da wesentliche Teile des Untersuchungsgebietes durch Grenzlinien von Gehölzen zu offenen Flächen geprägt sind, kam der mobilen Beobachtung der Fledermausaktivitäten (Art und Anzahl gleichzeitig anwesender Individuen, Aufenthaltsdauer und Erfassung der Flugbahnen im Raum durch direkte Sichtbeobachtung) bei der Untersuchung eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie die beiden Abendsegler-Arten sind noch optisch zu erfassen, da deren Aktivitätsschwerpunkt am Abend und in der frühen Nacht und häufiger auch in der Morgendämmerung liegt.

Zur Erfassung von Sommer- bzw. Wochenstubenquartieren erfolgte an den ersten drei Untersuchungsterminen eine gezielte Beobachtung an Höhlenbäumen zur Ausflugzeit am Abend sowie eine Suche nach schwärmenden Tieren in der Morgendämmerung. Letztgenannte Methodik nutzt das den Fledermäusen eigene Verhaltensmuster, etwa eine Stunde vor dem endgültigen Einflug in das Tagesquartier im näheren Umfeld zu fliegen und das Quartier zu umrunden („Schwärmen“). Da dieses Verhalten vor Wochenstubenquartieren (Weibchen mit Jungtieren) von mehreren Individuen gleichzeitig gezeigt wird, ergeben sich Hinweise auf die Art des Quartiers und die Kopfstärke einer mögli-

chen Kolonie. In Bezug auf Wochenstubenquartiere besteht daher – in Abhängigkeit von der Größe eines UG – eine gute Erfassbarkeit.

Die letzten beiden Begehungen im Spätsommer bzw. Herbst dienten dazu, eventuelle Paarungsquartiere der Zwerg-, Mücken- und Rauhhauffledermaus sowie des Großen und Kleinen Abendseglers nachzuweisen. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten nur beim Verlassen bzw. Aufsuchen beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren meist mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören. Während die beiden Abendsegler-Arten sowie Mücken- und Rauhhauffledermäuse vorwiegend Baumhöhlen als Paarungsquartiere besetzen, verhalten sich Zwergfledermäuse flexibler. Sie nutzen Paarungsquartiere sowohl an Gebäuden als auch in bzw. an Bäumen.

### 3.3 Horchkisten

Die Jagdgebietenfunktion wurde an jeweils drei Stellen im UG durch automatische Ultraschallaufzeichnungsgeräte, sogenannte „Horchkisten“, ermittelt. Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Es handelt sich um Ultraschall-Detektoren (CIEL Typ CDP 102 R3), die in Kombination mit ereignisgesteuerten Aufzeichnungsgeräten (MP3-Rekordern, Typ Trekstor) in einem Gehäuse untergebracht sind. Sämtliche erfassten Ereignisse werden mitsamt Zeitstempel gespeichert.

Je nach im Detektor voreingestellten Frequenzfenster und dessen Bandbreite ist eine akustische Artdifferenzierung bzw. eine Eingrenzung auf Gattungsniveau möglich. Eine sichere Bestimmung auf Artniveau ist anhand der aufgezeichneten Laute nur bei wenigen Arten möglich (Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus, z. T. Zwergfledermaus und Kleiner Abendsegler), doch erlaubt der Einsatz dieser Geräte im Gegensatz zu der bisher dargestellten Methode die automatisierte Ermittlung von Aktivitätsdichten und bedingt auch von Flugrichtungen am Aufstellungsort. Eine kontinuierliche „Überwachung“ mit Horchkisten ermöglicht es, eine unregelmäßig über die Nacht verteilte Rufaktivität und entsprechende Flugaktivität zu erfassen, während dies bei einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor einen gewissen Zufallscharakter hat. Auch können durch Horchkisten Hinweise auf Quartiere gewonnen werden.

Bei der Auswertung kann neben der reinen Zählung der Lautsequenzen noch notiert werden, ob es sich um lange Rufsequenzen handelt und feeding-buzzes enthalten sind (charakteristische Rufsequenz, die unmittelbar vor Beutefang abgegeben wird) und ob mehrere Individuen gleichzeitig flogen.

Ein Nachteil der Horchkisten besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler können über eine Distanz von ca. 100 m registriert werden, Braune Langohren unter Umständen nur über wenige Meter. Die vergleichsweise leise rufenden Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind daher in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

In der vorliegenden Untersuchung wurden an den ersten drei Terminen (21./22.05., 11./12.06. und 25./26.06.2019) jeweils drei Horchkisten so im UG aufgestellt, dass sie potentielle Jagdhabitats möglichst gut abdeckten. Aufzeichnungen erfolgten über die gesamte Nachtlänge. Die Frequenzeinstellung wurde mit 25 und 45 kHz jeweils so gewählt, dass das gesamte Spektrum der vorkommenden Arten erfasst werden kann.

Die genauen Positionen der Horchkisten lassen sich anhand der Karte im Anhang nachvollziehen.

### 3.4 Fang mit Netzen

Zur Ermittlung des Artenspektrums bei Fledermäusen sind je nach Habitatstruktur verschiedene Nachweismethoden oder deren Kombination geeignet. An Standorten mit hohem Wald- bzw. Gehölzanteil ist in jedem Fall der Fang mit Netzen angezeigt, da der Nachweis bzw. eine sichere Bestimmung über akustische Methoden und/oder Sichtbeobachtung insbesondere bei den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* nicht möglich ist. Aufgrund der Biotoptypen-Ausstattung des UG und seiner Lage am Rand eines Waldes waren Vorkommen von solchen Fledermausarten im vorliegenden Fall zu erwarten.

Die Methode lässt über die Artbestimmung hinaus Aussagen über das Geschlecht und den Fortpflanzungsstatus (ggf. Nachweis der Reproduktion über den Fang von laktierenden Weibchen oder von Jungtieren) zu, was auch bei den akustisch zweifelsfrei bestimmbar Arten von Interesse für die Flächenbewertung ist.

Fänge erfolgten am zweiten und vierten Termin (11./12.06. und 23./24.08.2019). Es kamen jeweils drei Haarnetze mit Breiten von 5,5 bis 8 m bei Höhen von 2,5 bis 5 m zum Einsatz. Der Fangbereich befand sich im Westen bzw. Südwesten des UG in den Gehölzrandbereichen (s. Karte im Anhang).

Während des Fangs wurde ein Gerät (Sussex Autobat) eingesetzt, welches Soziallaute verschiedener Fledermausarten über einen Ultraschall-Lautsprecher abstrahlt und über eine damit verbundene Lockwirkung den Fangenerfolg erhöhen kann. Eine Fernwirkung ist durch dieses Gerät aufgrund der geringen Reichweite hochfrequenter Töne nicht zu erzielen und auch nicht beabsichtigt. Der Standort des Autobat wurde im Verlauf der Nacht zwischen den Netzen variiert.

Die gefangenen Fledermäuse erhielten eine Kurzzeitmarkierung, indem Daumenkrallen und/ oder Zehennägel mit Nagellack gefärbt wurden. Unterschiedliche Farben bzw. Markierungsmuster ermöglichten bei Wiederfängen in derselben Nacht die Wiedererkennung.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Kartierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im Untersuchungsgebiet wurden an insgesamt fünf Bäumen potentiell geeignete Höhlenstrukturen gefunden. Überwiegend handelte es sich um Kiefern mit 30-40 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) mit Spechthöhlen und/oder Ausfaltungen in größerer Höhe. Eine Eiche am Rand des UG wies eine bodennahe Ausfaltung auf, eine weitere Spechthöhle befand sich in einer Birke knapp außerhalb des UG.

Eine Übersicht der Höhlenbäume zeigt Tabelle 1, deren Standorte sind in der Karte im Anhang gekennzeichnet.

Tab. 1: Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung

Nr.	Baumart	BHD (cm)	Art der Höhlenstruktur	Höhe (m)	Exposition	Bemerkungen
1	Kiefer	30	Spechthöhle	13	S	
2	Kiefer	35	Ausfaltung, Spechthöhle?	14	NW	abgestorben
3	Eiche	30	Ausfaltung	1	NO	stehendes Totholz, Krone abgebrochen
4	Kiefer	40	Astabbruch mit Faulstelle	16	SW	
5	Birke	40	Spechthöhle	8	N	



Abb. 1 und 2: Kiefern (Bäume Nr. 1 und 2) im Plangebiet mit Höhlenstrukturen



Abb. 3 und 4: Eiche und Kiefer (Bäume Nr. 3 und 4) mit Höhlenstrukturen

## 4.2 Detektor und Sichtbeobachtung

Die insgesamt am häufigsten mit dem Detektor im UG erfasste Art war die **Zwergfledermaus**. Nachweise erfolgten sehr regelmäßig an allen Terminen, Jagdaktivität konnte allerdings nur relativ punktuell, in den entsprechenden Bereichen aber an mehreren Terminen nachgewiesen werden. Jagdgebietenfunktionen beschränkten sich insbesondere auf den Gehölzrandbereich im westlichen UG sowie den Waldrand entlang der Straße „Am Sternbusch“, in den übrigen Bereichen wurde die Art mit dem Detektor nur kurzzeitig und punktuell nachgewiesen, vermutlich auf dem Transferflug zwischen zwei Jagdgebieten. Am zweiten und dritten Termin wurde eine Flugroute von jeweils 14 bzw. 12 Individuen am Westrand des UG festgestellt, wobei die Tiere von Norden kommend entlang der Gehölzreihe und dann nach Südwesten wieder aus dem UG hinaus flogen.

Im Herbst ergab sich an einer Stelle der Hinweis auf ein **Paarungsquartier von Zwergfledermäusen** (siehe Karte im Anhang). Diese Balzquartiere können meist nicht genau lokalisiert werden, da Zwergfledermäuse innerhalb eines gewissen Umkreises des Quartiers im Flug balzen („display flight“). Die Art nutzt bevorzugt Gebäudequartiere. Es ist aufgrund des Aufenthaltsbereiches der balzenden Männchens anzunehmen, dass das Paarungsquartier an einem Wohngebäude östlich außerhalb des UG lag.

**Breitflügelgedermäuse** wurden mit dem Detektor nur an den ersten drei Untersuchungsterminen nachgewiesen, wobei die Art an den ersten beiden Terminen mehrfach kurz im Südwesten des UG entlang der Gehölzränder jagte. Darüber hinaus erfolgten mehrfach punktuelle Nachweise, wohl von Tieren auf dem Transferflug, an der Straße „Am Sternbusch“ sowie an der Westgrenze des UG.

Mit Ausnahme des ersten und letzten Untersuchungstermins konnten **Große Abendsegler** im UG erfasst werden. Die kurze Beobachtungsdauer deutete jeweils auf überfliegende Tiere ohne besonderen Bezug zum UG hin. Hinweise auf Jagdgebiete ergaben sich bei den Begehungen mit dem Detektor (im Gegensatz zum Einsatz der Horchkisten, siehe Kap. 4.3) nicht.

**Kleine Abendsegler** wurden im UG nicht sicher mittels Detektor nachgewiesen.

Lediglich ein Nachweis einer **Rauhhaufledermaus** gelang am vierten Untersuchungstermin. Es handelte sich um einen kurzen Kontakt eines vorbeifliegenden Tieres an der Straße „Am Sternbusch“ (siehe Karte im Anhang). Jagdgebiete wurden nicht festgestellt. Da sich keine Hinweise auf Sommer-vorkommen ergaben, ist ein Zusammenhang des Auftretens der Art mit dem Herbstzug anzunehmen.

Hinweise auf **Balzquartiere von Abendseglern** oder **Rauhhaufledermäusen** ergaben sich bei den Untersuchungsterminen im Spätsommer und Herbst nicht. Derartige Quartiere sind allerdings u. U. nicht dauerhaft besetzt, sodass ein Vorhandensein aufgrund der festgestellten potentiellen Quartierbäume nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Bei den Begehungen mit dem Detektor konnten an allen Terminen Fledermausarten der Gattung **Myotis/ Plecotus** verhört werden. Sämtliche Nachweise erfolgten im Wald oder an den Waldrändern. Insgesamt war die Aktivität dieser Artengruppe allerdings recht gering, Jagdgebiete wurden nicht festgestellt.

### 4.3 Horchkisten

Die Horchkisten zeichneten insgesamt 910 Rufsequenzen auf, wobei die artbezogene Aktivität an den Standorten je Nacht, aber auch im Vergleich der einzelnen Termine, mehr oder weniger starken Schwankungen unterlag. Einen Überblick über die mit Hilfe der Horchkisten insgesamt nachgewiesene Fledermausaktivität gibt Tabelle 2.

Tab. 2: Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort

Datum 2019	HK	„Abend-segler“	Breit-flügelflm.	„Nyctaloid“	<i>Pipistrellus</i>	<i>Myotis / Plecotus</i>	?	Summe
21./22.05.	1	7	3		37	3		50
	2	14 *	34 #*	11 #	146 #+*	11		216
	3	8 #	15	6	57	2	2	90
11./12.06.	1	14	21 #+*	2	18 #	3		58
	2	17 *	23 #*	1	90 #+*	13	2	146
	3	4 #	7		1			12
25./26.06.	1	17 #	9	5	45 #*	2		78
	2	13	11	6	168 #+*	9	1	208
	3	16 *	1	1	31 #	3		52
<b>Summe</b>		<b>110</b>	<b>124</b>	<b>32</b>	<b>593</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>910</b>

HK = Horchkistenstandort      ? = unbestimmbar

„Nyctaloid“ = nicht sicher bestimmbare Sequenzen von Breitflügelfledermäusen/ „Abendseglern“

\* = lange Rufsequenzen      # = Jagdflug      + = mehrere Individuen gleichzeitig

Mit gut 65 % aller aufgezeichneten Rufsequenzen entfiel der Großteil auf **Zwergfledermäuse**. Eine sichere Differenzierung der Arten ist zwar bei dieser Methode nicht möglich, angesichts der Ergebnisse der Begehungen mit dem Detektor dürfte es sich allerdings fast nur oder ausschließlich um Nachweise von Zwergfledermäusen gehandelt haben. Insgesamt ist die Aktivität als unterdurchschnittlich zu bezeichnen. Der Großteil (gut zwei Drittel) entfiel auf HK-Standort 2, hier wurde an allen drei Terminen regelmäßig auch gejagt. An den anderen beiden Standorten trat länger andauernde Aktivität mit feeding-buzzes dagegen nur vereinzelt auf. Die aufgezeichnete *Pipistrellus*-Aktivität verteilte sich meist auf die gesamte Nacht, wobei deutliche Aktivitätsschwerpunkte in der Abend- und Morgendämmerung lagen.

Auf **Breitflügelfledermäuse** entfielen knapp 14 % aller aufgezeichneten Rufsequenzen. Hauptsächlich trat die Art an den ersten beiden Terminen mit einem Schwerpunkt an HK-Standort 2 auf, wo teils auch über mehrere Minuten gejagt wurde. An HK-Standort 1 wurde am zweiten Termin ebenfalls, teils von zwei Individuen gleichzeitig, gejagt. Die Verteilung der Aktivität auf die Nächte beschränkte sich in allen Fällen größtenteils auf den Zeitraum bis etwa 2 Stunden nach Sonnenuntergang, was dem typischen Aktivitätsmuster der Art entspricht.

Weitere 12 % der Gesamtaktivität sind auf „**Abendsegler**“ zurückzuführen. Eine sichere Differenzierung zwischen Kleinem und Großem Abendsegler war in den meisten Fällen nicht möglich. Die Artengruppe trat an allen Terminen mehrfach im Nachtverlauf, jedoch in keinem Fall mit längerem Aufenthalt, auf. Lediglich am dritten Termin wurde morgens an den Standorten 1 und 3 auch kurzzeitig gejagt. Die Aktivitätsverteilung auf die Nächte lässt darauf schließen, dass es sich fast ausschließlich um einzelne überfliegende Individuen ohne besonderen Bezug zum UG handelte.

3,5 % aller Rufsequenzen konnten nicht sicher Breitflügelfledermäusen oder „Abendseglern“ zugeordnet werden, diese Rufsequenzen gingen als „**nyctaloid**“ in die Auswertung mit ein. Es dürfte sich in diesen Fällen um Individuen in „untypischen“ Flugsituationen gehandelt haben (Breitflügelfledermäuse, die im freien Luftraum ohne Strukturbezug fliegen oder „Abendsegler“, die entlang von Gehölzstrukturen jagen), in denen oft Überschneidungen der artspezifischen Rufcharakteristika auftreten und eine sichere Differenzierung der einzelnen Arten nicht mehr möglich ist.

5 % der Gesamtaktivität war der Artengruppe **Myotis/ Plecotus** zuzuordnen, wobei sich diese relativ gleichmäßig auf alle Termine verteilte. Es handelte sich stets um einzelne, auf die gesamte Nacht verteilte Rufsequenzen, wobei eine leichte Häufung an Standort 2 festgestellt wurde. Aufgrund der Verteilung auf die Nächte ist von Transferflügen einzelner Individuen auszugehen.

Fünf Rufsequenzen konnten nicht sicher bestimmt werden und gingen als „unbekannt“ in die Gesamtauswertung mit ein.

#### 4.4 Fang

Insgesamt wurden in zwei Nächten sechs Individuen von drei Arten gefangen (siehe Tabelle 3).

Tab. 3: Detaillierte Ergebnisse der Fänge

Art / Datum (2019)	11./12.06.	23./24.08.	Summe
Zwergfledermaus	1,1 t	1,1	2,2
Großer Abendsegler	1,0		1,0
Wasserschnecke		1,0	1,0
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

1,1 = 1 Männchen, 1 Weibchen                      t = trächtig

Die am häufigsten gefangene Art war die Zwergfledermaus mit insgesamt vier Individuen, wobei es sich jeweils um zwei adulte Männchen und Weibchen handelte. Eins der Zwergfledermaus-Weibchen war trächtig, das andere in diesem Jahr wahrscheinlich nicht reproduktiv.

Bei den übrigen beiden Arten handelte es sich jeweils um ein adultes Männchen des Großen Abendseglers und der Wasserschnecke.

Belege für die Lage des UG im Aktionsraum von Wochenstubenkolonien ergaben sich somit nur für die Zwergfledermaus (Fang eines trächtigen Weibchens), wobei aufgrund der festgestellten Flugstraße anzunehmen ist, dass sich das Quartier in relativ geringer Entfernung zum UG, vermutlich im Siedlungsbereich nördlich oder nordöstlich des UG, befindet.

#### 4.5 Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung

Einen Überblick über das mit den verschiedenen Methoden im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 4. Zusätzlich sind die Gefährdungskategorien angegeben.

Tab. 4: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungskategorie

Artname		RL BRD/ NDS <sup>1</sup>
1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	- / 3 (-)
2	<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhaufledermaus	- / 2 (R)
3	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	G / 2 (2)
4	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	V / 2 (2)
5	<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	- / 3 (3)
	<i>Myotis</i> sp. / <i>Plecotus auritus</i>	
Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet      3 = gefährdet      - = nicht gefährdet V = Vorwarnliste      G = Gefährdung anzunehmen      R = extrem selten <sup>1</sup> Rote Liste der in der BRD (MEINIG et al. 2009), bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991), in Klammern die voraussichtlichen Kategorien der angekündigten aktualisierten Roten Liste für Niedersachsen (NLWKN, in Vorber.).		

#### Artenspektrum

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet mindestens fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen. Aufgrund des geringen Gehölzanteils an der Gesamtfläche und gemessen an der relativ geringen Größe des UG entspricht das dem Erwartungswert.

Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind typische Fledermausarten des Siedlungsbereiches, sie kommen nahezu überall im Naturraum zumindest sporadisch vor und wurden entsprechend auch im UG nachgewiesen.

Ein Vorkommen von Großen Abendseglern, die innerhalb eines größeren Aktionsradius meist im freien Luftraum jagen, war ebenfalls anzunehmen. Auch Rauhhaufledermäuse waren zumindest zur Zugzeit zu erwarten.

Das Vorkommen von *Myotis*-Arten oder dem Braunen Langohr war aufgrund der Lage des UG am Rand eines Wäldchens im Verbund mit weiteren Waldbereichen in der Umgebung zu erwarten. Sicher mittels Fang bestätigt werden konnte lediglich die Wasserfledermaus. Darüber hinaus wären

aufgrund der Waldstruktur Fransenfledermäuse (zumindest einzelne Männchen) sowie Braune Langohren zu erwarten gewesen. Ein entsprechendes, zumindest sporadisches Vorkommen, ist nicht auszuschließen.

### Jagdgebiete

Im Vergleich zu Erfahrungswerten aus anderen, ähnlich strukturierten Bereichen in Nordwestdeutschland ist die Fledermausaktivität insgesamt als leicht unterdurchschnittlich zu bezeichnen.

Die Zwergfledermaus als im Raum Vechta häufigste und dort nahezu überall vorkommende Art war regelmäßig, aber im Vergleich mit Erfahrungswerten insgesamt leicht unterdurchschnittlich im UG vertreten. Jagdgebiete lagen im Wesentlichen entlang des Gehölzstreifens im West-UG sowie am Waldrand entlang der Straße „Am Sternbusch“. Die Strukturen im UG sind als Jagdgebiet für die Art insgesamt von allgemeiner Bedeutung.

Breitflügel-Fledermäuse nutzten zumindest saisonal dieselben Strukturen, die Aktivität lag insgesamt aber auf einem deutlich geringeren Niveau als bei der Zwergfledermaus. Auch hier besteht eine allgemeine Bedeutung als Jagdgebiet.

Große Abendsegler hielten sich nur ausnahmsweise und dann auch nur kurzzeitig jagend im UG auf. Da sie unabhängig von Gehölzstrukturen im freien Luftraum jagen, ist nicht unbedingt von einem Zusammenhang mit den Strukturen im UG auszugehen und das UG somit als von allgemeiner Bedeutung für die Art einzustufen.

Für die Artengruppe *Myotis/Plecotus* und die Rauhauffledermaus ist aufgrund der ausgesprochen seltenen Nachweise davon auszugehen, dass das UG keine besondere Bedeutung als Jagdgebiet hat und im Wesentlichen bei Transferflügen genutzt wird.

### Tagesschlaf- und Balzquartiere

Während des Untersuchungszeitraumes wurden keine direkten Hinweise auf das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren im UG gefunden. Als indirekter Nachweis eines in der Nähe befindlichen Wochenstubenquartiers ist jedoch die regelmäßig genutzte Flugroute von Zwergfledermäusen am Westrand des UG anzusehen.

Da Einzeltiere aller Arten häufig nur kurzzeitig schwärmen und somit methodisch bedingt aufgrund des unauffälligen Verhaltens eine deutlich geringere Erfassungswahrscheinlichkeit besteht, kann das Vorhandensein von Sommerquartieren von Einzeltieren im UG bzw. den angrenzenden Gehölzbeständen oder Gebäuden nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Ein Paarungsquartier von Zwergfledermäusen wurde im Herbst ermittelt, das sich jedoch mit Sicherheit außerhalb des UG an einem angrenzenden Gebäude befand.

Hinweise auf das Vorhandensein von Paarungsquartieren Großer oder Kleiner Abendsegler sowie von Rauhauff- und Mückenfledermäusen ergaben sich im Untersuchungszeitraum nicht. Das Vorhandensein zumindest von kurzzeitig besetzten Quartieren kann aber aufgrund des festgestellten Quartierpotentials nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Winterquartiere von Großen Abendseglern, die methodisch bedingt kaum zu erfassen sind.

## 5 Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung

### 5.1 Vorbemerkung

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten sind auf europäischer und nationaler Ebene zahlreiche Vorschriften erlassen worden.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG, Neufassung vom 29.07.2009, seit 01.03.2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 rechtlich verankert. Nach den beiden Gesetzesänderungen vom 12.12.2007 und 29.07.2009 fallen ab dem 01.03.2010 in Planungsverfahren nur noch die FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten, sowie durch eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1-2 BNatSchG geschützte Tier- und Pflanzenarten unter die Artenschutzbestimmungen und müssen bei Eingriffsplanungen speziell berücksichtigt werden. Alle anderen lediglich besonders geschützten Arten sind gemäß § 44 (5) BNatSchG im Zusammenhang mit nach § 15 zulässigen Eingriffen sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 von den Verbotstatbeständen generell freigestellt und werden im Rahmen der Eingriffsregelung pauschal bearbeitet.

Die Schutzkategorien der Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert. Grundlagen bilden die FFH-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL), die EG-Artenschutzverordnung sowie die Bundesartenschutzverordnung.

Alle Fledermausarten sind nach dieser gesetzlichen Grundlage streng geschützt. Es ist daher im konkreten Fall zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich der nachgewiesenen Arten erfüllt werden, sowie zu prüfen, ob bei dem Vorliegen eines Verbotstatbestandes die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gegeben sind.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

- 1) wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Weiterhin findet einschränkend bei nach § 15 zulässigen Eingriffen oder Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 der § 44 (5) BNatSchG Anwendung, nach dem ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nur dann vorliegt, wenn „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ nicht mehr erfüllt wird und dies auch nicht durch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann. Ob die Einschränkung von § (44) (5) BNatSchG im vorliegenden Fall zum Tragen kommt, ist seitens der zuständigen Naturschutzbehörde zu prüfen.

Sollten einer oder mehrere Verbotstatbestände erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

## 5.2 Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung

### Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Es ergab sich der Hinweis auf ein Zwergfledermaus-Balzquartier, das sich aber an einem Gebäude außerhalb des UG befand. Von einer Betroffenheit ist somit nicht auszugehen.

Im UG selbst wurden keine Quartiere nachgewiesen. Das Vorhandensein von Sommer- bzw. Zwischenquartieren von Einzeltieren in den Höhlenbäumen kann jedoch aus methodischen Gründen nicht vollständig ausgeschlossen werden, da entsprechende Quartiere u. U. nicht dauerhaft besetzt sind. Das Vorhandensein zumindest von kurzzeitig besetzten Paarungsquartieren kann aufgrund des festgestellten Quartierpotentials ebenfalls nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch Winterquartierfunktionen für Große Abendsegler können in den Höhlenbäumen, die aufgrund ihres Alters alle Potential für ausreichend dimensionierte Höhlen bieten, vorhanden sein. Methodisch bedingt sind derartige Quartiere im Rahmen von Untersuchungen während der Aktivitätszeit der Fledermäuse kaum erfassbar. Bei einer Rodung von Höhlenbäumen ist somit vorsorglich das Eintreten eines Verbotstatbestands im Sinne von § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG anzunehmen.

Es ist weiterhin zu beurteilen, ob gemäß § 44 (5) BNatSchG im Falle einer Rodung die ökologische Funktion eventuell betroffener Quartiere im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Bei Einzeltieren ist dies anzunehmen, da sie im Vergleich zu einer Wochenstubengesellschaft weniger hohe Ansprüche an die Beschaffenheit eines Quartiers stellen und ihnen daher allgemein ein größeres Quartierangebot zur Verfügung stehen dürfte. In Bezug auf eventuell vorhandene Paarungsquartierfunktionen sind jedoch aus Vorsorgegründen CEF-Maßnahmen erforderlich, um den Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen. Die Anbringung von mindestens drei Fledermauskästen pro überplantem Höhlenbaum als kurzfristig wirksame Maßnahme wäre im Zusammenhang mit einer langfristig angelegten Entwicklung natürlicher Baumquartiere (Nutzungsaufgabe eines Waldbestandes) geeignet, um den Quartierverlust auszugleichen. Da es sich um den Quartiertyp „Baumhöhle“ und nicht „Baumspalte“ handelt, sollten Rundhöhlen ausgewählt werden. Die Maßnahmen sollten zudem in einem engen räumlichen Zusammenhang zum UG umgesetzt werden. Um die Wirksamkeit zu gewährleisten, ist bei der konkreten Festlegung und Umsetzung das Hinzuziehen eines Fachgutachters anzuraten.

Um eine Gefährdung von Tieren auszuschließen, müssen die gefundenen Höhlenbäume vor ihrer Fällung auf die Anwesenheit von Fledermäusen kontrolliert werden (vgl. Abschnitt zum Tötungsverbot). Sofern hierbei eine Winterquartierfunktion nachgewiesen wird, werden weitere CEF-Maßnahmen erforderlich. Eine geeignete Maßnahme wäre das Aufhängen von fünf Winterschlafkästen im engeren Umfeld, wiederum im Zusammenhang mit einer langfristig angelegten Entwicklung natürlicher Baumquartiere (Nutzungsaufgabe eines Waldbestandes).

Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG können bei Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Tötungsverbot

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist im vorliegenden Fall für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden sollen. Im UG ist im Falle einer Überplanung von Höhlenbäumen eine Betroffenheit von Sommerquartieren von Einzeltieren sowie von Paarungsquartieren nicht mit Sicherheit auszuschließen. Erforderlich sind daher Vermeidungsmaßnahmen. Die aus ornithologischer Sicht vorzunehmende Beschränkung von eventuell erforderlichen Rodungsmaßnahmen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit sollte weiter auf den Zeitraum Anfang November bis Ende Februar verkürzt werden, was der Winterschlafphase der Fledermäuse entspricht. So lässt sich

die Gefährdung von Einzeltieren in Sommer-, Balz- oder Zwischenquartieren mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen.

Es kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass eine Winterquartierfunktion für Große Abendsegler besteht. In Bezug darauf sind zwei Möglichkeiten denkbar, um einer Gefährdung von winterschlafenden Individuen vorzubeugen. Vorzugsweise sollte, begleitet von einem Fledermausspezialisten, eine Kontrolle der entsprechenden Höhlenstrukturen mittels Hubsteiger oder Baumkletterer sowie Endoskop erfolgen. Sollten dabei Fledermäuse gefunden werden, muss mit der Fällung gewartet werden bis die Tiere das Quartier von selbst verlassen haben. Auch werden dann aus artenschutzrechtlicher Sicht Ersatzmaßnahmen erforderlich, um die ökologische Funktion des Quartiers im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten (§ 44 (5) BNatSchG, siehe Abschnitt zum Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Wenn eine Vorab-Kontrolle nicht möglich ist, sollte der Baum bzw. der entsprechende Stammabschnitt im Beisein eines Fledermausspezialisten so gefällt werden, dass er vorsichtig mittels Greifbagger o. ä. abgelegt werden kann und eine Untersuchung der verdächtigen Struktur durch einen Fachmann erfolgen kann.

Bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sind Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG so weit wie möglich ausgeschlossen.

#### Störungsverbot

Voraussetzung für eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist die Betroffenheit eines essentiellen Habitatbestandteils oder Quartiers. Das UG ist aufgrund seiner geringen Größe sowie der nachgewiesenen vergleichsweise geringen Fledermausaktivität für keine der nachgewiesenen Arten als essentieller Habitatbestandteil einzuschätzen. Durch eine Beeinträchtigung der Jagdgebietenfunktion sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu erwarten.

Das Eintreten eines Verbotstatbestands nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist daher im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Durch die Realisierung einer Bebauung können Lebensraumverluste für Fledermäuse eintreten, die im Rahmen der Eingriffsregelung von Relevanz sind.

Insbesondere ist die Beeinträchtigung oder der Verlust von Jagdgebieten im Randbereich der vorhandenen Gehölzstrukturen zu nennen, sofern kein ausreichend breiter und unversiegelter Streifen zwischen der Baufläche und den Gehölzstrukturen bestehen bleibt. Sofern der Erhalt einer solchen Fläche im Sinne einer Vermeidungsmaßnahme nicht möglich ist, ist ein Verlust von Jagdgebietenfunktionen für Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu erwarten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind.

Das UG wird regelmäßig von Zwergfledermäusen bei Transferflügen zwischen dem Wochenstubenquartier im Norden oder Nordosten sowie den südlich bzw. südwestlich gelegenen Jagdgebieten gequert. Als typische Art der Siedlungen zeigt die Art auf Transferflügen kaum eine Meidung von beleuchteten Bereichen, sodass hinsichtlich der Flugroutenfunktion keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Anders ist die Situation für Wasserfledermäuse sowie andere *Myotis*-Arten bzw. das Braune Langohr zu bewerten. Da auch für diese Artengruppe die Gehölzstruktur im West-UG eine Leitlinienfunktion bei Transferflügen aufweist, sind eventuell von der Bebauung ausgehende Lichtemissionen mit einer damit einhergehenden Barrierewirkung als Beeinträchtigung einzustufen.

Folgende Überlegungen sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen, um negative Auswirkungen auf die im UG bestehenden Lebensraumfunktionen soweit wie möglich zu vermeiden oder zu minimieren:

- Die bebaubaren Flächen sollten so ausgerichtet werden, dass entlang der im Westen und Süden vorhandenen Gehölzstruktur ein möglichst mindestens 15 m breiter unversiegelter Flugkorridor für Fledermäuse verbleibt, damit die Jagdgebietenfunktion möglichst wenig eingeschränkt wird.
- Die Versiegelung sollte insgesamt so gering wie möglich gehalten werden.
- Die Beleuchtung sollte zielgerichtet und möglichst insektenfreundlich gewählt werden, sodass insbesondere der im Westen angrenzende Gehölzbestand, aber auch der Waldrand im Süden nicht beleuchtet werden.

## 6 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 153 „Wohnen und Kultur an der Diepholzer Str. / Am Sternbusch“ in Vechta erfolgte im Teilbereich I Ost die Erfassung als auch eine artenschutzrechtliche Einschätzung der Betroffenheit von streng geschützten und in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Fledermausarten.

Insgesamt konnte an fünf Terminen im Zeitraum von Mai bis Oktober 2019 durch Gebietsbegehungen mit dem Detektor, den Einsatz von Horchkisten und mittels Fang das Vorkommen von mindestens fünf Fledermausarten nachgewiesen werden. Neben Zwerg- und Breitflügelfledermäusen wurden Große Abendsegler und Wasserfledermaus, sowie vereinzelt zur Zugzeit auch die Rauhauffledermaus erfasst.

Zusätzlich erfolgte eine Kontrolle der Bäume im UG auf eventuell vorhandene Fledermausquartiere, wobei fünf potentiell geeignete Strukturen gefunden wurden.

Die Aktivität von Zwergfledermäusen ist im Vergleich zu anderen Untersuchungen im gleichen Naturraum als insgesamt leicht unterdurchschnittlich zu bewerten. Das UG hat für die Art eine allgemeine Bedeutung. Gleiches gilt für Breitflügelfledermäuse. Beiden Arten dienen im Wesentlichen die Gehölzrandbereiche im West-UG sowie der Waldrand entlang der Straße „Am Sternbusch“ als Jagdgebiet. Für die Zwergfledermaus ist die Lage des UG im Aktionsraum einer Wochenstubenkolonie durch Fänge und den Nachweis einer regelmäßig genutzten Flugroute entlang des Westrandes des UG belegt.

Große Abendsegler, Wasser- und Rauhauffledermäuse konnten insgesamt nur sporadisch bei Transferflügen nachgewiesen werden.

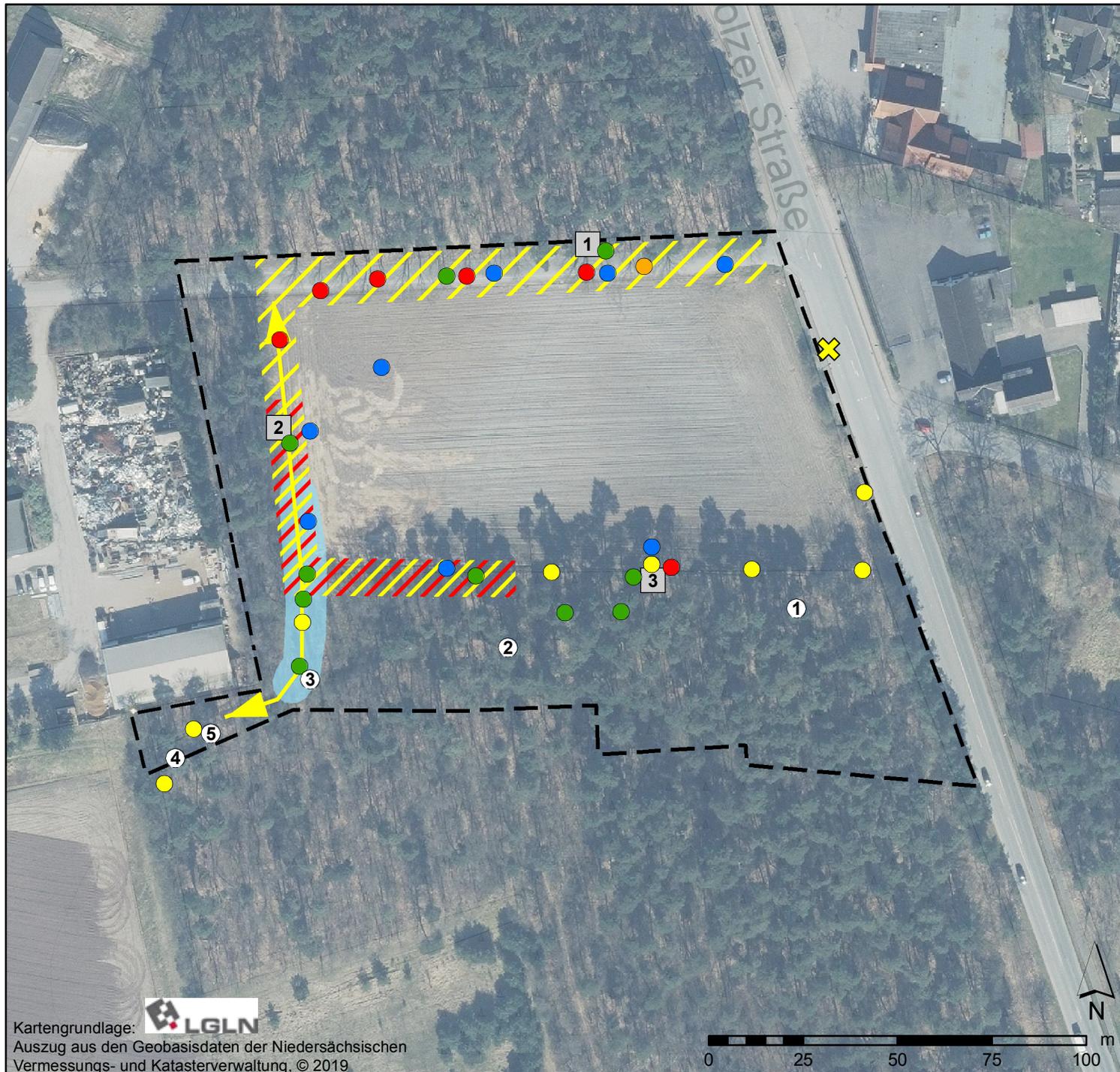
Sommerquartiere wurden im UG nicht nachgewiesen, das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren kann im Gegensatz zu Einzelquartieren mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. An einem Gebäude östlich außerhalb des UG ergab sich der Hinweis auf ein Paarungsquartier von Zwergfledermäusen. Das Vorhandensein von kurzzeitig genutzten Paarungsquartieren sowie von Winterquartieren in den Höhlenbäumen kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG werden geeignete Maßnahmen genannt. Abgesehen vom Hinweis auf artenschutzrechtliche Erfordernisse werden Empfehlungen für die Eingriffsregelung zur Vermeidung bzw. Minimierung von negativen Auswirkungen gegeben.

## 7 Literatur

- AHLÉN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Department of Wildlife Ecology, 51.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. In: Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26:161-164.
- LIMPENS, H. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 1 - Grundlagen. - Nyctalus 6(1): 52-60.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1):115-153. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag, Münster.
- NLWKN (in Vorber.): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Fledermäuse.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei 648.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.

## Anhang



## Fledermäuse

### Methodik

3 Standorte der Horchkisten  
(mit Bezeichnung)

Fangbereich

### Punktuelle Nachweise

- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Rauhauffledermaus
- Artengruppe *Myotis/ Plecotus auritus*

### Jagdgebiete und Flugrouten

- ▨ Zwergfledermaus-Jagdgebiet
- ▨ Breitflügelfledermaus-Jagdgebiet
- ↔ Flugroute von 12-14 Zwergfledermäusen

### Quartiere

✕ Balzrevier Zwergfledermaus

### Sonstige Informationen

⑤ Höhlenbaum mit Quartierpotential  
für Fledermäuse (mit Bezeichnung)

▭ Grenze des Untersuchungsgebietes