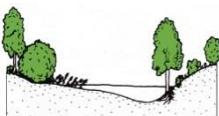


Dezember 2014

Stadt Bramsche, B-Plan Nr. 155 „Industrie-
und Gewerbegebiet A 1 / Schleptrup“
- Artenschutzprüfung Fledermäuse -

Im Auftrag der IPW Ingenieurplanung GmbH & Co. KG



**Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung**

Dense & Lorenz GbR
Herrenteichsstr. 1 • 49074 Osnabrück
fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902
mail@dense-lorenz.de

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

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

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Carsten Dense (Projektleitung)
B. Eng. Thaisen Schwering
Dipl. Biol. Regina Klüppel-Hellmann

Osnabrück, 09.12.2014



Dipl.-Biol. Carsten Dense

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsgebiet	2
3	Erfassungsmethoden	4
3.1	Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen.....	4
3.2	Horchkisten	5
3.3	Fang mit Netzen	6
4	Ergebnisse	8
4.1	Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen.....	8
4.2	Horchkisten	11
4.3	Fang mit Netzen	13
4.4	Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung	13
5	Auswirkungsprognose, artenschutzrechtliche Einschätzung	17
5.1	Vorbemerkung.....	17
5.2	Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung.....	18
6	Empfehlungen für die Eingriffsregelung	22
7	Zusammenfassung	23
8	Literatur	25

Anhang

Karte 1: Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort	12
Tab. 2:	Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (unmaßstäblich)	3
Abb. 2:	Gaststätte "Stetefeld" mit Einflugsbereich von Zwergfledermäusen (rot markiert)	8
Abb. 3:	Balzquartier und Tagesschlafquartier von Großen Abendseglern (rot markiert)	10
Abb. 4:	Balzquartier des Großen Abendseglers (rot markiert)	10

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Bramsche (LK Osnabrück) plant an der BAB A 1 die Ausweisung eines Gewerbegebiets. Bei der Planung sind die artenschutzrechtlichen 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 von gemeinschaftlichem Interesse. Zudem stehen fast alle Arten auf der Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Säugetierarten.

Um zu klären, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten von den Planungen betroffen sind, wurde das Büro Dense & Lorenz GbR, Osnabrück mit der Untersuchung des Plangebietes sowie der Erarbeitung einer Artenschutzprüfung für diese Tiergruppe beauftragt. Ziel der Untersuchung war es, die Bedeutung der Flächen für Fledermäuse einzuschätzen. Hierzu sind einerseits wesentliche Habitatbestandteile wie Leitstrukturen, Jagdgebiete und Quartiere zu ermitteln, andererseits ist aber auch das komplette Artenspektrum zu erfassen. Diese Daten spielen für die artenschutzrechtliche Beurteilung des Eingriffes sowie die im Rahmen der Eingriffsregelung gefragte Flächenbewertung eine wesentliche Rolle.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Südosten von Bramsche. Der Geltungsbe-
reich des B-Plans Nr. 155 wird im Norden vom Mittellandkanal begrenzt, im Osten von der
Autobahn A1 und im Süden von der Bundesstraße B 218 (Bramscher Allee). Die Westgrenze
verläuft durch landwirtschaftliche Flächen und entlang von zwei Feldgehölzen.

Das Untersuchungsgebiet wurde etwas größer gewählt und umfasste insgesamt eine Fläche
von ca. 42,5 ha.

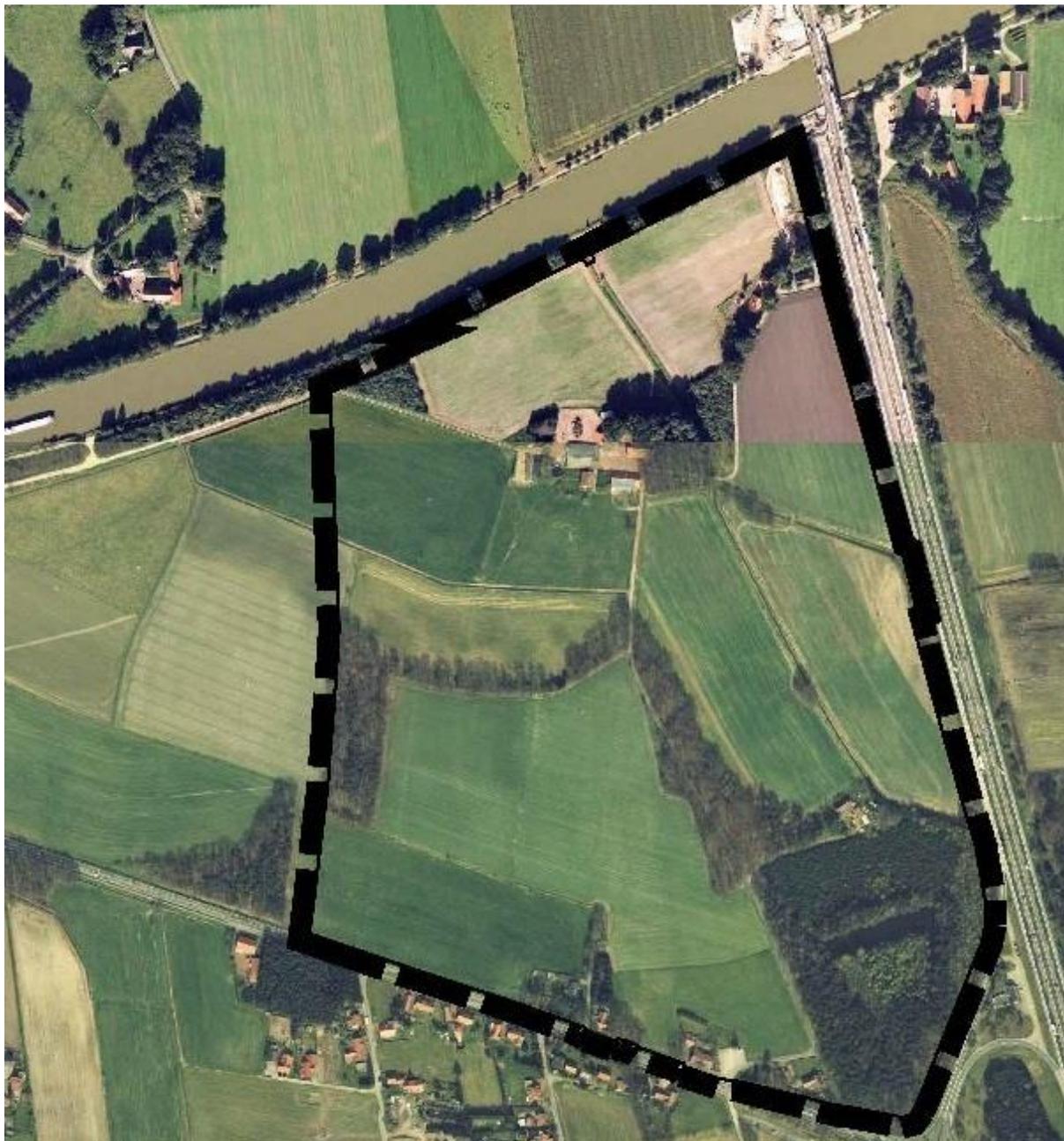


Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (unmaßstäblich)

Im UG sind mit Wäldern bzw. Waldrändern, Feldgehölzen und Gewässern einige fledermausrelevante Strukturen vorhanden. Der Großteil der Flächen wird ackerbaulich genutzt. Im nördlichen Bereich befindet sich ein Gehöft, weitere Gebäude liegen an der südlichen Untersuchungsgebietsgrenze sowie im Osten. Im östlichen Teil fließt der Ahrensbach durch das UG. Im Südosten stockt ein kleiner Wald (zum Teil jüngerer Fichtenforst) mit einem zentral darin liegenden Teich. Entlang des Hauptwegs zum Gehöft stehen beidseitig ältere Laubbäume (überwiegend Eichen). Weitere Baumbestände befinden sich östlich des Gehöfts und an der westlichen UG-Grenze.

3 Erfassungsmethoden

Die Fledermausfauna wurde zwischen Mai und September 2014 mittels einer Kombination verschiedener Methoden erfasst, die im Folgenden näher erläutert werden.

3.1 Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen

Erfassungen mit dem Ultraschalldetektor erfolgten an insgesamt sechs Terminen (20./21.05., 26./27.05., 11./12.06., 14./15.08., 29./30.08. und 09./10.09.2014 (halbe Nacht)). An drei Terminen (26./27.05., 11./12.06. und 14./15.08.2014) kam ein weiterer Bearbeiter für jeweils eine halbe Nacht hinzu.

In fast allen Untersuchungs Nächten herrschten Witterungsbedingungen, von denen kein negativer Einfluss auf die Fledermausaktivität zu erwarten war. Es war größtenteils trocken, überwiegend windstill oder schwach windig und meistens auch relativ warm, so dass gute oder sogar optimale Erfassungsbedingungen für Fledermäuse gegeben waren.

Bei der Kartierung wurden die begehbaren Wege im UG nach Möglichkeit mehrmals in der Nacht abgelaufen. Dabei wurde darauf geachtet, dass zum einem der Anfangspunkt verschieden gewählt wurde, zum anderen, dass die Strecke in der Routenführung variierte.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D240x verwendet. 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. 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.

Bei der Bestimmung können zusätzlich zum Verhören der Rufe Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) 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 auf diese Weise gut zu erfassen, da deren Aktivitätsschwerpunkt am Abend und in der frühen Nacht und häufiger auch in der Morgendämmerung liegt.

Zur entsprechenden Jahreszeit können Paarungsquartiere der Zwerg- und Rauhhautfledermaus, sowie des Großen und Kleinen Abendseglers nachgewiesen werden. In der Regel dienen Baumhöhlen als Paarungsquartiere, so dass die umliegenden alten Wald- und Hofbaumbestände die aussichtsreichsten Strukturen für eine Suche nach balzenden Tieren darstellten. Zwergfledermäuse nutzen, anders als die drei anderen Arten, Paarungsquartiere bevorzugt an Gebäuden, seltener auch an Bäumen. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten nur beim Verlassen bzw. Aufsuchen beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren häufig mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören.

Um potentiell geeignete Gehölz- und Siedlungsstrukturen auf ihre Balzquartierfunktion hin zu überprüfen, erfolgten an den Herbstterminen neben den standardmäßigen Kartierungen in der zweiten Nachthälfte gezielte Erfassungen in diesen Bereichen.

Jedes wahrgenommene Fledermausereignis wurde möglichst differenziert nach Art und Verhalten (Jagd, Transferflug, Balz) in eine Karte eingetragen (vgl. Karte 1).

Nach Abschluss der Untersuchungen wurde aus den mittels Detektor erhobenen Daten eine artspezifische Gesamteinschätzung abgeleitet.

3.2 Horchkisten

Die Fledermausaktivität wurde zusätzlich an den ersten drei Terminen (20./21.05., 26./27.05. und 11./12.06.2014) an ausgewählten Stellen durch automatische Ultraschallaufzeichnungsgeräte, sogenannte „Horchkisten“, ermittelt. Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Es handelt sich um Ultraschall-Detektoren (CIEL CDP 102 R3), die in Kombination mit ereignisgesteuerten Aufzeichnungsgeräten (MP3-Rekorder iBeat organix 2.0, Fa. 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 am Aufstellungsort. Eine kontinuier-

liche „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. Bei der Auswertung kann neben der reinen Zählung der Lautsequenzen noch notiert werden, ob es sich um lange Sequenzen handelt und feeding-buzzes enthalten sind (charakteristische Rufsequenz, die unmittelbar vor dem 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 insgesamt elf verschiedene Horchkistenstandorte ausgewählt. Je Untersuchungstermin kamen fünf Horchkisten zum Einsatz. Deren Standorte befanden sich vor allem an Gehölzreihen, aber auch Waldrändern oder im Wald.

Die Frequenzeinstellungen wurden mit 23 und 45 kHz so gewählt, dass sie das gesamte Frequenzspektrum der potentiell vorkommenden Arten erfassten. Die Aufzeichnungen begannen in der Abenddämmerung und endeten in der Regel mit dem Sonnenaufgang. Die genauen Positionen der Horchkistenstandorte lassen sich anhand von Karte 1 nachvollziehen.

3.3 Fang mit Netzen

Zur Ermittlung des Artenspektrums sind bei Fledermäusen 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 vorhandenen Gehölzstrukturen waren Vorkommen solcher Fledermausarten im UG zu erwarten.

Über die Artbestimmung hinaus lässt diese Methode Aussagen über das Geschlecht und den Fortpflanzungsstatus (ggf. Nachweis der Reproduktion über den Fang von laktierenden Weibchen oder von Jungtieren) zu, die wiederum Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität ermöglichen

Im konkreten Projekt wurde nur an zwei Terminen (16.05. und 14.08.2014) ein Fang durchgeführt, um ergänzende Informationen zum Artenspektrum zu bekommen.

Es wurden fünf Haarnetze mit Breiten von 5 bis 10 m bei Höhen von 2,5 bis 5 m aufgestellt. Zudem kam ein Gerät der Firma Avisoft zum Einsatz, welches Soziallaute verschiedener Fledermausarten über einen Ultraschall-Lautsprecher abstrahlt und über eine damit verbundene Lockwirkung den Fang Erfolg erhöhen kann. Eine Fernwirkung ist durch dieses Gerät aufgrund

der geringen Reichweite hochfrequenter Töne nicht zu erzielen und auch nicht beabsichtigt. Der Standort des Geräts wurde im Verlauf einer Nacht zwischen den Netzen variiert. Die Netze standen am 26.05.2014 nicht die gesamte Nacht, sondern nur von 22:50 bis 2:30 Uhr fängig. Am 14.08.2014 standen die Netze über die gesamte Nachtlänge.

4 Ergebnisse

4.1 Flächige Kartierung mittels Detektor und Sichtbeobachtungen

Die häufigste mit dem Detektor erfasste Art war die **Zwergfledermaus**. Flugnachweise wurden flächendeckend erbracht. Jagende Zwergfledermäuse hielten sich aber überwiegend an den Baumreihen oder Gehölzrändern auf (s. Karte 1). Eindeutige Hinweise auf eine Flugstraße ergaben sich nicht. Dennoch konnten während der Ausflugszeit einige Tiere beobachtet werden, wie sie zielgerichtet vom Gehöft (In der Welle 5) entlang des Wegs „In der Welle“ in Richtung Süden flogen. Während der morgendlichen Schwärmzeit waren aber keine eindeutigen Schwärmaktivitäten oder Einflüge in ein Quartier im Bereich des Gehöfts zu beobachten. Im Gegensatz dazu konnte durch das gezielte Suchen nach schwärmenden Tieren an den im UG befindlichen Gebäuden zur morgendlichen Einflugszeit am 11.06.2014 ein Zwergfledermausquartier an der Gaststätte „Stetefeld“ (Bramscher Allee 64) gefunden werden. Mindestens vier Zwergfledermäuse flogen gleichzeitig am Ostgiebel, wo sich an einem Fenster die Einflugsöffnung befand (s. rot markierten Bereich in Abb. 2). Auf eine genaue Zählung der einfliegenden Individuen wurde verzichtet, um die menschlichen Bewohner des Hauses nicht zu stören. Ob es sich bei dem aufgefundenen Quartier um ein Wochenstubenquartier handelte, konnte während der Untersuchung nicht geklärt werden.



Abb. 2: Gaststätte "Stetefeld" mit Einflugsbereich von Zwergfledermäusen (rot markiert)

Die Gesamtaktivität der Zwergfledermäuse war über den gesamten Untersuchungszeitraum hoch. Im saisonalen Verlauf konnte keine starke Veränderung der Raumnutzung festgestellt werden. Im Herbst ergaben sich Hinweise auf mindestens neun Paarungsquartiere/-reviere von Zwergfledermäusen. Vor allem im Bereich des Gehöfts und an den Gebäuden an der Bramscher Allee wurden Balzreviere der Zwergfledermaus erfasst (vgl. Karte 1).

Nachweise von **Breitflügelfledermäusen** verteilten sich ebenfalls über das gesamte UG. Teils ausdauernder Jagdflug wurde im Westen des UG am Rand des kleinen Waldbestandes und im Bereich des Horchkistenstandortes Nr. 8 beobachtet. Weitere Jagdgebiete befanden sich östlich des Gehöfts im Bereich des Ahrensbachs und im Süden des UG am westlichen Waldrand. Punktuelle Nachweise ergaben sich entlang der Bramscher Allee, Gehölz gesäumter Wege und im Bereich des Gehöfts.

Im jahreszeitlichen Verlauf betrachtet konnte im Mai und Juni sowie im August eine höhere Breitflügelfledermaus-Aktivität als in den übrigen Untersuchungsmonaten festgestellt werden. Vermutlich war dies durch temporäre Beutetierkonzentrationen (Mai- und Junikäfer) in Gehölzrandbereichen bedingt.

Große Abendsegler nutzten das UG während des gesamten Untersuchungszeitraumes. Regelmäßige Sichtbeobachtungen jagender Tiere erfolgten in der Nähe des Horchkistenstandorts 4 (s. Karte 1) am Ahrensbach und rund um das Gehöft „An der Welle 5“. Weitere Jagdgebiete lagen im Westen des UG am westlichen Waldrand und im Bereich der Horchkistenstandorte 8 und 3. Zudem wurde Große Abendsegler-Jagdaktivität im Südosten des UG über dem Waldteich beobachtet.

An allen Untersuchungsterminen wies die mehrfache, über die Gesamtfläche verteilte Registrierung kurzer Rufsequenzen des Großen Abendseglers darauf hin, dass flächig Transferflüge über das UG stattfinden.

Am 26./27.05.2014 wurde östlich des Gehöfts im Bereich des Ahrensbach ein Tagesschlafquartier von Großen Abendseglern in einer alten Spechthöhle gefunden (Abbildung 3). Diese Spechthöhle diente der Art an den Herbstterminen (14.08./ 21.08. und 09.09.2014) als Balzquartier. Am 14.08.2014 flogen mindestens drei Tiere um das Quartier herum und landeten auch kurz am Baum. Am 09.09.2014 umflogen mindestens fünf Tiere dieselbe Spechthöhle. Ein weiteres Balzquartier befand sich am 14.08.2014 im Bereich des Horchkistenstandortes Nr. 11 (Abbildung 4) und konnte am 21.08.2014 nochmals bestätigt werden.

Ein Quartierverdacht, der aber nicht weiter bestätigt werden konnte, ergab sich am 11.06.2014 im Westen des UG am Südrand des kleinen Waldstücks.

Große Abendsegler balzen nicht kontinuierlich, ihre Rufaktivität ist meist mit mehr oder weniger langen Pausen über die Nacht verteilt. Daher kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass eventuell weitere Balzquartiere methodisch bedingt nicht nachgewiesen wurden,

zumal in den älteren Baumbeständen wahrscheinlich weitere als Quartier geeignete Hohlräume existieren.

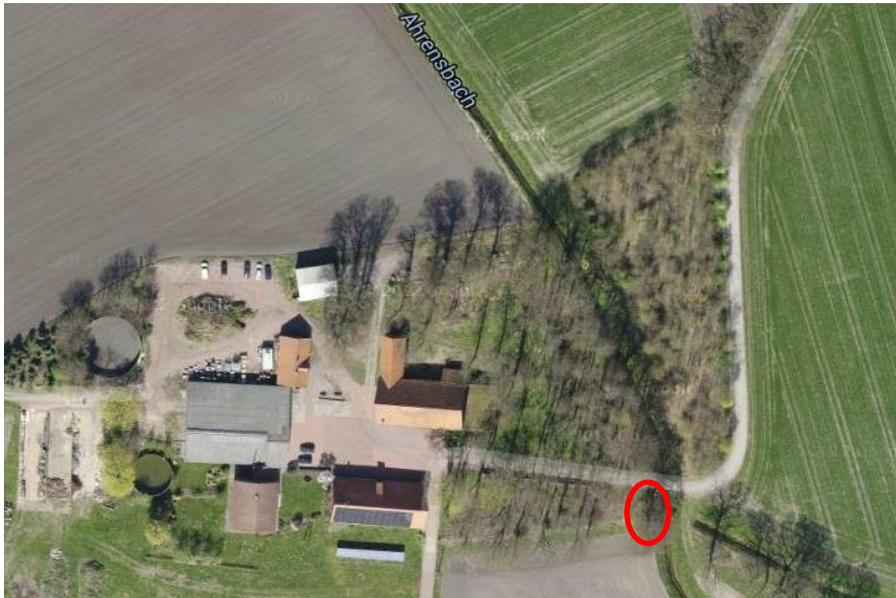


Abb. 3: Balzquartier und Tagesschlafquartier von Großen Abendseglern (rot markiert)



Abb. 4: Balzquartier vom Großen Abendsegler (rot markiert)

Kleine Abendsegler jagten am 20.05. und 26.05.2014 über der landwirtschaftlichen Fläche zwischen dem Gehöft (In der Welle 5) und dem Mittellandkanal.

Fledermausarten der Gattungen ***Myotis/ Plecotus*** wurden bei allen Begehungen im UG erfasst. Die Nachweis-Schwerpunkte lagen im Osten des UG am Gehölz gesäumten Weg (In

der Welle). Jagdaktivität konzentrierte sich auf dem östlichen Gehöftgelände, an alten Eichen und über dem Ahrensbach.

Eine sichere Differenzierung der Arten ist mit der angewendeten akustischen Methode im Regelfall nicht möglich, sodass über die Anzahl der Arten keine Aussage getroffen werden kann. In zwei Fällen war allerdings eine eindeutige Bestimmung möglich über die Kombination von Sichtbeobachtung und Detektorhöreindruck möglich. Am Mittellandkanal im Norden des UG jagten **Wasserfledermäuse** in geringer Höhe über der Wasseroberfläche. Zwischen den Hochkistenstandorten 11 und 2 (s. Karte 1) flog ein **Großes Mausohr** den Weg „In der Welle“ entlang Richtung Süden.

Der einzige Nachweis einer **Rauhhaufledermaus** gelang am 20.05.2014 im Bereich des Mittellandkanals. Der Erfassungszeitpunkt befindet sich noch im Frühjahrzug-Zeitraum der Rauhhauflederermäuse.

In Karte 1 im Anhang sind die Ergebnisse der Kartierungen differenziert nach Art und Verhalten (Jagd, Transferflug, Balz) dargestellt.

Quartiere von einzelnen Fledermäusen sind im Rahmen akustischer Erfassungen schwierig nachzuweisen, da Einzeltiere häufig nur kurzzeitig schwärmen und somit methodisch bedingt aufgrund des unauffälligen Verhaltens eine deutlich geringere Erfassungswahrscheinlichkeit besteht. Daher ist ein Vorhandensein von Quartierbäumen einzelner Männchen im UG nicht mit Sicherheit auszuschließen.

4.2 Horchkisten

Insgesamt zeichneten die Horchkisten 1.221 Rufsequenzen auf. Eine detaillierte Übersicht der Anzahl aufgenommener Rufsequenzen je Art bzw. Artengruppe, jeweils bezogen auf die einzelnen Untersuchungsächte und Standorte, gibt Tabelle 1.

Mit knapp 78,6 % stammte der größte Anteil aller aufgezeichneten Rufsequenzen von Arten der Gattung *Pipistrellus*. Aufgrund der Tatsache, dass mit dem Detektor nur einmal eine Rauhhaufledermaus gehört wurde, ist anzunehmen, dass es sich bei den Pipistrellen-Aufnahmen fast ausschließlich um Zwergfledermäuse gehandelt hat. Knapp 10,5 % aller Ereignisse entfielen auf die Gattung *Nyctalus*. Breitflügel-Fledermäuse machten rund 6,8 % der Gesamtaktivität aus. Weniger als 1 % konnten nur als „nyctaloid“ bestimmt werden. Knapp 3 % der aufgezeichneten Sequenzen waren den Arten der Gattungen *Myotis/Plecotus* zuzuordnen. Dieses Ergebnis spiegelt nicht das Ergebnis der Kartierung mittels Detektor wider, bei der der Anteil dieser Arten deutlich höher lag. Da die Horchkisten während der Nacht ortsfest nur an einer bestimmten Stelle standen, sind Unterschiede zwischen Horchkisten-Ergebnissen und Ergebnissen der mobilen Erfassung mit dem Detektor allerdings nicht ungewöhnlich und zeigen nur, dass u. U. erst eine Kombination dieser Methoden eine realistische Einschätzung der Fledermausaktivität zulässt.

Tab. 1: Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungs-
nacht und Standort

Datum 2014	Ort/HK	Abend- segler	Breitflügel- flm.	„Nyctaloid“	„Pipistrellus“	„Myotis / „Plecotus“	?	Summe
20./21.05.	1	27 * + #	3		32	18		80
	2	3	7	1	328 * + #	17		356
	3	9 * + #	7		5			21
	4	42 * + #	29 * + #	1	100 * + #	9 * #		181
	5	4 #	1		7		1	13
22./23.05.	3	2	5	1	33	1		42
	6	9	3		223 ° * + #			235
	7	4	4	3	4			15
	9	1	8		22 *			31
	10	15 #	15 *	1	192 * #	2		225
14./15.06.	1				15			15
	4	31 ° + #	9	6 * #	20			66
	6	6	8 * #		96	2		112
	8	6 *	6		47 * #			59
	11	4	1		95 * #			100
Summe		163	106	13	1219	49	1	1551

* = lange Rufsequenzen # = Jagdflug + = mehrere Individuen gleichzeitig ° = Balz-/ und Sozialrufe

Die höchste Fledermausaktivität (356 Rufsequenzen) wurde am 20.05.2014 am Horchkistenstandort 2 registriert. Die Horchkiste befand sich am Hauptweg „In der Welle“ an einem offenen Bereich, der von alten Bäumen (vor allem Eichen) gesäumt ist. Durch die lichtungsähnlichen Verhältnisse und den Windschutz von allen Seiten in diesem Bereich kam es vermutlich zu einer Häufung von Beutetieren und somit auch zu einem erhöhten Auftreten von Fledermäusen.

Horchkistenstandorte mit fast 100 oder mehr Rufsequenzen von **Zwergfledermäusen** je Nacht (Horchkistenstandorte 2, 4, 6, 10 und 11) befanden sich nur entlang des Hauptweges durch das Untersuchungsgebiet.

Erhöhte Aktivität von „**Abendseglern**“ ergab sich an den Horchkisten-Standorten 1 und 4. Horchkistenstandort 1 befand sich an einer Waldlichtung mit einem angrenzenden Waldteich. Vermutlich stand die erhöhte Aktivität Großer Abendsegler im Zusammenhang mit einem

besonderen Nahrungsangebot in diesem Bereich. In der Nähe von Horchkistenstandort 4 befand sich ein Quartier von Großen Abendseglern, vor dem regelmäßig mehrere Tiere jagten und Sozialschreie ausstießen (s. Kapitel 4.1).

Höhere Aktivität von **Breitflügel-Fledermäusen** wurde an den Horchkistenstandorten 4 und 10 im Nordosten des UG registriert. Die Fledermäuse jagten dort über Grünland.

Von den Arten der Gattungen ***Myotis/Plecotus*** wurden nur wenige Rufsequenzen aufgenommen, die meisten davon an den Horchkistenstandorten 1 und 2.

4.3 Fang mit Netzen

An der Fangstelle im Wald am Teich (s. Karte 1) im Südosten des UGs gelang am 26.05.2014 der Fang von drei Wasserfledermaus-Männchen und einem Zwergfledermaus-Männchen. Der zweite Fangversuch am 21.08.2014 zwischen den Horchkistenstandorten 2 und 7 (s. Karte 1) blieb erfolglos, obwohl Zwergfledermäuse und Fledermäuse der Gattungen *Myotis/Plecotus* im Fangbereich verhört werden konnten.

4.4 Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet mindestens sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen, wobei die *Myotis*-Art/en mit Ausnahme der gefangenen Wasserfledermäuse und des beobachteten Großen Mausohrs nicht sicher bestimmt werden konnte/n. Ein Vorkommen von mehreren weiteren Arten aus dieser Gruppe (insbesondere Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Braunes Langohr) ist wahrscheinlich.

Einen Überblick über das im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 2. Zusätzlich sind Gefährdungs- und Schutzstatus angegeben.

Aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum und dem Vorhandensein von fledermausrelevanten Landschaftsstrukturen war ein gut ausgeprägtes Artenspektrum zu erwarten, welches durch die Kombination mehrerer Erfassungsmethoden auch belegt werden konnte. Lässt man die Artengruppe *Myotis/ Plecotus* außen vor, wurde mit Ausnahme der Mückenfledermaus, von der vereinzelt Nachweise aus dem Osnabrücker Raum zur Zugzeit existieren, das gesamte potentiell bei der gegebenen Biototypenausstattung des UG zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen. Nach dem Bewertungskriterium der „Artensättigung“ hat das Gebiet daher eine hohe Bedeutung.

Tab. 2: Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus

Artnamen		Gefährdungs-/ Schutzstatus		
		RL BRD/ NDS ¹	FFH-Anhang	§§
1	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	G / 2 (2)	IV	§§
2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	- / 3 (-)	IV	§§
3	<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhauffledermaus	- / 2 (R)	IV	§§
4	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	V / 2 (2)	IV	§§
5	<i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler	D / 1 (G)	IV	§§
6	<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	- / 3 (3)	IV	§§
7	<i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr	V / 2 (3)	II, IV	§§
	<i>Myotis sp. /</i> <i>Plecotus auritus</i>		IV	§§

¹ Rote Liste der in der BRD (MEINIG et al. 2009), bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991), in Klammern die voraussichtlichen Kategorien der für 2015 angekündigten aktualisierten Roten Liste für Niedersachsen (NLWKN, in Vorber.).

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet
V = Vorwarnliste D = Daten defizitär G = Gefährdung anzunehmen
- = nicht gefährdet R = extrem selten

§§ = streng geschützt nach § 7 (2) BNatSchG, Fassung vom 29.07.2009

Jagdgebiete und Flugrouten

Regelmäßig genutzte Jagdgebiete von Zwergfledermäusen befanden sich nahezu flächendeckend über das UG verteilt entlang der Gehölzreihen und an Waldrändern. Wahrscheinlich gehört das Gebiet zum Aktionsraum einer Wochenstubenkolonie.

Die insgesamt überdurchschnittliche Nutzungsintensität der Großen Abendsegler dürfte auch mit der Nähe des Mittellandkanals zusammenhängen. Konzentrationen jagender Großer

Abendsegler werden oft über größeren Wasserflächen beobachtet. In eigenen Untersuchungen wurden solche Konzentrationen an anderer Stelle auch schon für den Mittellandkanal belegt. Erhöhte Aktivität kann auch mit Quartieren zu tun haben, die ja nachweislich vorhanden sind.

Die Untersuchungsergebnisse deuten auf eine insgesamt untergeordnete Bedeutung des UG in Bezug auf die Rauhhautfledermäuse hin. Da sich aber der Zugzeitraum dieser Art erfahrungsgemäß häufig über einen längeren Zeitraum noch bis in den Oktober erstreckt, ist nicht auszuschließen, dass in bestimmten Nächten höhere Aktivität im UG auftritt, als im Rahmen der stichprobenartigen Untersuchung nachweisbar war. Rauhhautfledermäuse halten sich oft an Gewässer auf und nutzen Fließgewässer und Kanäle als Leitlinien. Ein saisonal gehäuftes Auftreten von Rauhhautfledermäusen entlang des Mittellandkanals ist deswegen nicht auszuschließen.

Der Jagdgebietenachweis von Fledermäusen der Gattungen *Myotis/ Plecotus* östlich des Gehöfts könnte im Zusammenhang mit den dort frisch gefällten älteren Eichen und dem daraus entstandenen Lichtungscharakter an der Stelle gestanden haben.

Die drei gefangenen Wasserfledermaus-Männchen sind ein Hinweis darauf, dass die Gehölzstrukturen im UG als Leitlinie dienen, entlang der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten über dem Mittellandkanal und dem Abgrabungsgewässer südöstlich des UG stattfinden.

Insgesamt hat das UG eine mittlere bis hohe Bedeutung als Jagdgebiet für mehrere Fledermausarten. Auffällige Häufungen der Flug- und Jagdaktivität gab es vor allem im Bereich des Gehöfts im Norden des UG, aber auch an den Gehölzen im Südwesten und im Zentrum des UG an den wegbegleitenden Eichenreihen bzw. -wäldchen.

Tagesschlaf- und Balzquartiere

Besonderen Wert haben die Baumquartiere des Großen Abendseglers im UG. Aus dem Osnabrücker Land ist erst eine Wochenstubenkolonie des Großen Abendseglers bekannt geworden. Nach aktuellem Kenntnisstand findet Fortpflanzung hier nur selten statt. Die Hauptfortpflanzungsgebiete dieser Fledermausart liegen weiter nördlich und östlich. Die Männchen bilden im Sommer ebenso wie die Weibchen Kolonien, die aus mehr als 30 Individuen bestehen können. Solche Kolonien wurden im Raum Osnabrück schon mehrfach nachgewiesen. Der Höhlenbaum im Nordosten des UG wurde deshalb im Sommer wahrscheinlich nicht von Weibchen, sondern von einer kleinen Männchen-Kolonie genutzt und diente anschließend als Paarungsquartier. Es ist wahrscheinlich, dass insbesondere in den älteren Eichen noch weiteres Quartierpotential vorhanden ist.

Bei den Spätsommer- und Herbstbegehungen konnten zudem neun Zwergfledermaus-Balzreviere im UG festgestellt werden, wobei die Quartiere z. T. wahrscheinlich an den Gebäuden lagen. Da die Männchen dieser Art im Flug in einem gewissen Radius um ihr Paarungsquartier balzen („display flight“), ist eine Lokalisierung insbesondere eines Baumquartieres methodisch kaum möglich.

Das Vorhandensein weiterer Einzelquartiere anderer Arten kann auch nicht ausgeschlossen werden, weil deren Nachweis wegen des weitgehenden Fehlens auffälligen Schwärmverhaltens schwierig ist.

5 Auswirkungsprognose, artenschutzrechtliche Einschätzung

In den folgenden Kapiteln wird die Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten durch die geplante Umnutzung der Fläche vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen diskutiert.

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 nach § 44 (5) BNatSchG bei Planungen 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.

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dieser gesetzlichen Grundlage alle streng geschützt. Es ist daher im konkreten Fall zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich dieser 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 § 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.

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

5.2 Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung

Die Realisierung eines Industrie- und Gewerbegebiets und die damit zusammenhängende Überplanung des fast kompletten Gehölzbestands und verschiedener Gebäude, wie dem Gehöft im Norden des UG und der Gaststätte im Süden des UG, führt für Zwerg- und Breitflügel-fledermäuse sowie für Große und Kleine Abendsegler zu einem völligen Verlust, zumindest aber einer erheblichen Beeinträchtigung von hoch zu bewertenden quartiernahen Jagdgebieten. Durch eine Überplanung von Gehölzstrukturen und bis an die Gehölzränder heranreichende Bebauung treten Lebensraumverluste für alle vorkommenden Arten ein. Durch die Versiegelung von derzeitigen Acker- und Grünlandflächen ist eine geringere Insektenproduktivität des Gesamtbereiches zu erwarten und somit eine Verschlechterung der Nahrungverfügbarkeit. Für einzelne Männchen ist ebenfalls anzunehmen, dass die Lebensraumeignung verlorengeht und auch die verbleibenden geeigneten Bereiche u. U. aufgrund ihrer Verinselung bzw. durch Barriereeffekte gar nicht mehr genutzt werden können. Eine Beeinträchtigung von ökologischen Austauschbeziehungen kann insbesondere für die nachgewiesenen *Myotis*-Arten nicht ausgeschlossen werden.

Für strukturgebunden fliegende Arten tritt bei Entfernung der Gehölzreihen am Hauptweg „In der Welle“ zudem eine Beeinträchtigung der Leitstrukturfunktion ein.

Die Habitatqualität der nicht überplanten Gehölze (Waldbereiche im Südosten und im Westen des UG) wird sich durch den hohen Versiegelungsgrad, die ggfs. stärkere Beschattung von Gehölzrändern sowie verstärkte Lichteinflüsse bei einer nächtlichen Beleuchtung stark vermindern. Daraus folgt eine deutliche Reduzierung des vorkommenden Artenspektrums (insbesondere gilt dies für die lichtmeidenden Arten der Gattung *Myotis*). Vor allem bei dem Waldbereich im Südosten des UG, der schon von Süden durch die B 218 und im Osten durch die BAB A 1 beeinträchtigt wird, könnte es durch die aktuelle Planung zu einem Barriereeffekt für Fledermäuse und andere Tiere kommen. Der Waldbereich würde durch die aktuelle Planung von der Bebauung eingeschlossen (Verinselung).

Tötungsverbot

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden sollen. Im vorliegenden Fall ist eine Betroffenheit von Sommerquartieren (Männchen- und /oder Weibchenkolonie, Quartiere einzelner Fledermäuse, Paarungsquartiere) gegeben. Insbesondere die großvolumigeren Abendseglerquartiere und die Gebäude sind evtl. auch zur Überwinterung geeignet. Weitere Überwinterungsmöglichkeiten im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 155 sind nicht auszuschließen.

Die Rodung von Gehölzen sollte zwischen Anfang November und Ende Februar durchgeführt werden. Als weitere Vermeidungsmaßnahme muss vor der Fällung eine Höhlenbaumkartierung sowie eine endoskopische Kontrolle der Baumhöhlen erfolgen. Sollten dabei Fledermäuse gefunden werden, wäre das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. In der Regel sollte mit der Fällung gewartet werden, bis die Tiere das Quartier verlassen haben. Alternativ müsste unter Beisein eines Fledermaussachverständigen die Fällung derart durchgeführt werden, dass Verletzungen oder Tötungen von Fledermäusen ausgeschlossen werden können (z. B. vorsichtiges Ablegen von Stämmen).

Der Abriss der überplanten Gebäude sollte ebenfalls im Winter stattfinden, weil dieser wahrscheinlich die konfliktärmste Zeit darstellt. Vor einem Abriss im Winter ist eine Kontrolle auf überwinternde Fledermäuse durchzuführen. Sollten Fledermäuse gefunden werden, ist, soweit möglich, eine fachgerechte Bergung durchzuführen. Zudem werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese könnten in der Neuschaffung von Überwinterungsmöglichkeiten an den neuen Gebäuden im Industrie- und Gewerbegebiet bestehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.

Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Durch die aktuelle Planung würden das Zwergfledermaus-Quartier in der Gaststätte „Stetefeld“ und mindestens sieben der aufgefundenen Balzquartiere zerstört. Bei den zwei weiteren Balzquartieren kommt es höchstwahrscheinlich durch das geplante Industrie- und Gewerbegebiet zu starken Beeinträchtigungen.

Auch die beiden nachgewiesenen Sommer- bzw. Balzquartiere des Großen Abendseglers im zentralen UG und im Nordosten sind überplant.

Die Zerstörung der Quartiere hat zur Folge, dass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich werden, um die Erhaltung der ökologischen Funktion der genannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen. In Niedersachsen gibt es von offizieller Seite keine Angaben dazu, welche Maßnahmen geeignet sind.

Ausführungen dazu finden sich aber sich im Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2013), in dem die Ausführungen zur Bechsteinfledermaus auch auf den Großen Abendsegler übertragen werden können. Demnach ist die Anbringung von mehreren Fledermauskästen als kurzfristig wirksame Maßnahme nur im Zusammenhang mit einer langfristig angelegten Entwicklung natürlicher Baumquartiere (Nutzungsaufgabe eines Waldbestandes oder Verlängerung der Umtriebszeit) geeignet, um die genannten Quartierverluste auszugleichen.

Um den Ansprüchen der verschiedenen Fledermausarten gerecht zu werden, sollte eine Kombination aus Flachkästen und Rundhöhlen ausgewählt werden. Die Maßnahmen sollten zudem in einem engen räumlichen Zusammenhang zum UG umgesetzt werden.

Für den Verlust der Abendseglerquartiere sind je Quartier drei Holzbeton-Fledermauskästen (Rundhöhlen) als Ausgleich vorzusehen. Die potentielle Winterquartierfunktion ist durch je zwei spezielle Überwinterungskästen auszugleichen. Darüber hinaus sollte das Wäldchen im Südwesten des UG, welches aktuell wahrscheinlich schon geeignete Quartierbäume aufweist und aufgrund seines Alters ein höheres Entwicklungspotential hat, aus der Nutzung genommen werden. Es ist zu erwarten, dass sich dadurch mittelfristig das natürliche Höhlenangebot erhöht.

Einzelne Fledermäuse stellen im Vergleich zu einer Wochenstubengesellschaft weniger hohe Ansprüche an die Beschaffenheit eines Quartiers, sodass ihnen daher allgemein ein größeres Quartierangebot zur Verfügung stehen dürfte. Es ist in Bezug auf eventuell nicht erfasste Einzelquartiere anzunehmen, dass die betroffenen Individuen in ihrem weiteren Aktionsraum vergleichbare Ausweichquartiere kennen oder erschließen werden, sodass die ökologische Funktion der ggfs. von den Planungen betroffenen Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben dürfte.

Dies gilt prinzipiell auch für Zwergfledermaus-Paarungsquartiere, die sich in hoher Anzahl überall in der Landschaft und im Siedlungsbereich finden. Im UG sind allerdings neun Paarungsquartiere betroffen, sodass nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden kann, dass alle betroffenen Individuen im räumlichen Zusammenhang ein Ausweichquartier finden. § 44 (5) BNatSchG greift deshalb hier nicht, sodass zur Vermeidung eines Verbotstatbestands CEF-Maßnahmen notwendig werden. Da sowohl in Bäumen als auch an Gebäuden Paarungsquartiere der Zwergfledermaus existierten, müssen Flachkästen an Bäumen aufgehängt und geeignete Strukturen (Kästen, spezielle Fassadensteine) an den neuen Gebäuden oder bestehenden Gebäuden in der Nachbarschaft geschaffen werden. Ein Ausgleich etwa im Verhältnis 1:1 würde bedeuten, dass je fünf Ausweichquartiere an Bäumen und an Gebäuden geschaffen werden müssten.

Für das verlorengelassene Sommerquartier der Zwergfledermaus in der Gaststätte sind mindestens fünf Ersatzquartiere mit unterschiedlicher Exposition und damit unterschiedlichem Mikroklima an den neuen Gebäuden oder bestehenden Gebäuden in der Nachbarschaft zu schaffen.

Bei Umsetzung der CEF-Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG eintreten.

Störungsverbot

Voraussetzung für eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist die Betroffenheit eines essentiellen Habitatbestandteils oder Quartiers. Als essentiell werden solche Lebensraumbestandteile eingestuft, die für den Erhalt und die Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte unabdinglich sind.

Mit der Realisierung der Planung gehen ein Verlust von Strukturvielfalt und wichtiger Nahrungshabitate mindestens für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie Große Abendsegler und Kleine Abendsegler einher.

Zudem resultieren aus einer nah an die Gehölzbestände heranreichenden Versiegelung oder gar Bebauung sowie aus einer Beleuchtung des Geländes Beeinträchtigungen von bedeutenden Jagdgebieten- und Vernetzungsfunktionen. Je nach Ausprägung und Charakter der Bebauung sowie der Empfindlichkeit der einzelnen Arten gegenüber Strukturverlusten und Beleuchtung führt die Planung zu einer mehr oder weniger eingeschränkten Konnektivität von Habitatstrukturen.

Für einzelne Tiere ist insgesamt nicht auszuschließen, dass ohne Vermeidungsmaßnahmen eine schwerwiegende Minderung der Lebensraumeignung durch die Auswirkung der Planung eintritt oder die verbleibenden geeigneten Bereiche aufgrund ihrer Verinselung sogar gar nicht mehr genutzt werden können.

Die Lebensraumbeeinträchtigungen bzw. -verluste sind als Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu werten. Die Auswirkungen auf einzelne Fledermäuse werden aber nicht als so gravierend eingeschätzt, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der nachgewiesenen Fledermausarten zu erwarten ist. Die Jagdgebiete haben zwar für bestimmte Fledermausarten eine hohe, aber noch keine essentielle Bedeutung. Damit ergibt sich keine erhebliche Störung und somit auch kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach der Gesetzesdefinition.

Im Sinne einer nach § 15 (1) BNatSchG gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidung von Eingriffsfolgen sind die Beeinträchtigungen für die nachgewiesenen Fledermausarten aber durch entsprechende Maßnahmen, die die Barriereeffekte reduzieren, auf ein möglichst unerhebliches Maß zu reduzieren (vgl. Kap. 6).

Im Rahmen der Eingriffsregelung ist der Verlust von Nahrungshabitaten für die nachgewiesenen Arten durch geeignete Maßnahmen, z. B. die Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Entwicklung von Gehölzstrukturen und extensiv genutzten Saumstrukturen, auszugleichen.

6 Empfehlungen für die Eingriffsregelung

Im Sinne einer nach § 15 (1) BNatSchG gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob zumutbare Alternativen bzw. eine Möglichkeit zur Änderung der Planungen gegeben sind, um die Beeinträchtigungen für die nachgewiesenen Fledermausarten auf ein möglichst geringes und unerhebliches Maß zu reduzieren. Sofern Beeinträchtigungen durch eine Änderung der Vorhabensgestaltung nicht vermieden werden können, ist dies ebenfalls nach § 15 (1) BNatSchG zu begründen.

Nach Auskunft der planenden Gemeinde sind wesentliche Vermeidungsmaßnahmen nicht realisierbar (zumindest teilweise Erhaltung der wertvollen Eichenbestände mit Fledermausquartieren und des Gehölftes mit seinem Umfeld). Um negative Auswirkungen weitest möglich zu minimieren, sollten folgende Empfehlungen bei der Ausgestaltung und Festsetzung des Bebauungsplanes beachtet werden:

- Die bebaubare Fläche sollte so ausgewiesen werden, dass ein möglichst unversiegelter breiter Flugkorridor (mind. 10 m) entlang der Gehölzstrukturen verbleibt, um Jagdgebietsfunktionen für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse weitest möglich zu erhalten.
- Eine Beleuchtung der Gehölzrandbereiche, insbesondere des Waldrandes im Westen, ist möglichst zu vermeiden, um eine Beeinträchtigung von bedeutsamen Lebensraumfunktionen auszuschließen.
- Die Versiegelung sollte auf das unumgängliche Maß beschränkt werden, um die Insektenproduktivität der Fläche möglichst wenig einzuschränken.

Durch die Umsetzung der aus Artenschutzgründen erforderlichen CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2) wird zudem bereits eine Teilkompensation für den Quartierverlust erzielt.

Die verbleibenden, bei Realisierung der Planung eintretenden und unvermeidlichen Biotopverluste sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren, wobei die Kompensation in einem möglichst engen räumlichen Zusammenhang zum UG erfolgen und funktionsbezogen ausgestaltet sein sollte.

7 Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 155 „Industrie- und Gewerbegebiet A1/Schleptrup“ erfolgte sowohl die Erfassung als auch eine artenschutzrechtliche Einschätzung der Betroffenheit der im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten. Im Untersuchungszeitraum von Mai bis September 2014 wurden in sechs Nächten durch Gebietsbegehungen mit dem Detektor, den Einsatz von Horchkisten sowie Fänge mit Netzen sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen (Großer und Kleiner Abendsegler, Wasser-, Breitflügel-, Zwerg- und Rauhhautfledermaus und das Große Mausohr). Zudem kam mindestens eine weitere Art aus den Gattungen *Myotis/Plecotus* vor. Die „Artensättigung“ als Bewertungskriterium ist als hoch einzustufen, weil annähernd das gesamte Artenspektrum vorkam, welches bei der gegebenen Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebiets zu erwarten war.

Die Gesamtaktivität und die Jagdintensität einiger Arten (Zwerg- und Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler) im Planungsgebiet war in Bezug zur Flächengröße als hoch einzustufen. Für strukturgebunden fliegende Fledermausarten hatten vor allem die Gehölze an der Straße „In der Welle“ eine Leitstrukturfunktion.

Zwergfledermäuse besetzten neun Balzquartiere an Bäumen und Gebäuden. In der Gaststätte „Im Stetefeld“ befand sich möglicherweise ein Wochenstubenquartier. Vom Großen Abendsegler wurden zwei Quartierbäume gefunden, die beide im Spätsommer als Paarungsquartier dienten. Der eine war aber auch schon seit Mai wahrscheinlich von einer Männchenkolonie besetzt.

Zur Verhinderung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 (Tötung; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Baumfällungen und Abriss sollten im Winter durchgeführt werden. Vorher müssen als Vermeidungsmaßnahme eine Baumhöhlensuche und -kontrolle auf überwinternde Fledermäuse sowie eine entsprechende Gebäudekontrolle erfolgen.

Für die verlorengehenden Quartiere der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers sind als CEF-Maßnahme Fledermauskästen (Rund- und Flachkästen) anzubringen und Quartiermöglichkeiten an den neuen Gebäuden vorzusehen. Ergänzend sollte das Wäldchen im Südwesten des Plangebiets aus der Nutzung genommen werden, um das natürliche Höhlenangebot zu sichern und mittelfristig zu erhöhen.

Zusammengefasst werden bei Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für den Quartierverlust sowie der Vermeidungsmaßnahme „Kontrolle auf vorhandene Winterquartiere vor Fällung bzw. Abriss“ keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

Durch das Vorhaben sind Lebensraumverluste, Barriereeffekte sowie die Beeinträchtigung von Jagdgebieten zu erwarten. Es werden Hinweise für die Eingriffsregelung gegeben, mit denen sich negative Wirkungen minimieren lassen. Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren.

8 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

Bramsche B-Plan Nr. 155 Artenschutzprüfung Fledermäuse Methoden und Ergebnisse

Erfassungsmethoden

-  Standorte der Horchkisten (mit Bezeichnung)
-  Netzstandorte

Ergebnisse

Jagdgebiete

-  Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
-  Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
-  Art/en der Gattungen *Myotis/Plecotus*

Punktueller Nachweise

-  Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
-  Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
-  Art/en der Gattungen *Myotis/Plecotus*

Quartiere

-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (Sommer- und Paarungsquartier, regelmäßig besetzt mind. von Mai - September)
-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (Sommerquartier vom mind. 4 Individuen)

Balzquartiere / -reviere

-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (Verdacht)

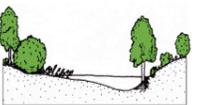
sonstige Informationen

-  Geltungsbereich B-Plan Nr. 155

Dense & Lorenz GbR

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung

Herrrenteichstraße 1 49074 Osnabrück



B-Plan Nr. 155

"Industrie- und Gewerbegebiet A1 /Schleptrup" Artenschutzprüfung Fledermäuse

Datum: 12.2014

Maßstab: 1:5000

Kartengrundlage:

DGK5

361401/-02, 351425/-26

Karte Nr. 1

Fledermäuse

Methoden und Ergebnisse

