

Stadt Kaltenkirchen Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenpark“

Fachbeitrag Fledermäuse



Auftraggeber

LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB
Freie Landschaftsarchitektin bdlb



Landschaftsplanung Jacob
Ochsenzoller Straße 142 a
22848 Norderstedt

Auftragnehmer



Dipl.-Biol. Holger Reimers
Mühlenstraße 29
25421 Pinneberg

Oktober 2014

**Stadt Kaltenkirchen
Bebauungsplan Nr. 79
„Wiesenpark“**

Fachbeitrag Fledermäuse

Auftraggeber

Landschaftsplanung Jacob
Ochsenzoller Straße 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 040 521975-0
info@lp-jacob.de

Auftragnehmer

U-I-N
Dipl.-Biol. Holger Reimers
Mühlenstraße 29
25421 Pinneberg
Tel.: 04101 553717
info@uin.de

Kartierung

Dipl.-Biol. Holger Reimers
Biol. Frank Manthey

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Biol. Holger Reimers

31. Oktober 2014



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Allgemeines.....	5
4	Methodik	6
4.1	Strukturkartierung	6
4.2	Erfassung.....	6
4.2.1	Feldbegehungen	7
5	Ergebnisse	8
5.1	Habitatanalyse	8
5.2	Artenspektrum	8
5.3	Habitatnutzung.....	10
6	Konfliktanalyse	14
6.1	Konfliktanalyse Fledermäuse	14
6.1.1	Baubedingte Auswirkungen.....	14
6.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	15
6.1.3	Nutzungsbedingte Auswirkungen	16
6.1.4	Fazit Konfliktanalyse	17
7	Literatur.....	18
8	Anhang.....	19



1 Einleitung

Die Stadt Kaltenkirchen plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 79 „Wiesenpark“ eine Wohnbebauung mit Einzelhäusern von ca. 120-130 Wohneinheiten. Im Zuge der geplanten Umgestaltung der Fläche werden Gebäude und Gehölze entfernt, die eine potenzielle Eignung als Fledermausquartier haben könnten.

Alle Fledermausarten sind gemäß § 7 (2) Nr. 14b BNatSchG streng geschützt. In § 44 Abs. 1 werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote benannt. Danach ist es u. a. verboten, Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während der Fortpflanzungszeit zu stören sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

Um zu prüfen, ob die im Gebiet vorhandenen Strukturen durch Fledermäuse genutzt werden oder das Gebiet eine Funktion als Nahrungsraum für in der Nähe gelegene Quartiere dient, wurde im Januar 2014 eine Überprüfung auf aktuelle Vorkommen von Fledermäusen durch das Büro Landschaftsplanung Jacob beauftragt.

Anhand der Ergebnisse wird im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Einschätzung geprüft, ob bedingt durch das Vorhaben Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und ob dieses über konfliktmindernde Maßnahmen vermeidbar ist.



2 Untersuchungsgebiet

Das im Rahmen der Fledermausuntersuchung bearbeitete Gebiet liegt im Nordosten des Stadtgebietes von Kaltenkirchen. Das Gebiet liegt östlich des Weges „Wiesendamm“ und wird im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt. Im Osten erstreckt sich das Gebiet bis zur Stadtgrenze zur Nachbargemeinde Oersdorf und endet im Süden an der vorhandenen Wohnbebauung der Straßen „Erlenweg“ und „Eschenweg“.

Die Lage und Ausdehnung entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes 79 „Wiesenpark“ und kann Abbildung 1 entnommen werden. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,4 ha.



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet für die Fledermausuntersuchung zum B-Plan 79 „Wiesenpark“ in Kaltenkirchen 2014

Die einzigen im Gebiet vorhandenen Gebäude gehören zu einem Resthof an der Straße „Wiesendamm“. Der landwirtschaftliche Betrieb wurde aufgegeben. Die Betriebsgebäude und Stallungen werden im Rahmen der Umsetzung des B-Planes entfernt, die beiden Wohnhäuser sollen verbleiben und weiter wohnbaulich genutzt werden. Das übrige Plangebiet wird landwirtschaftlich westlich des „Lakwegs“ intensiv als Grünlandfläche genutzt, östlich davon erfolgt eine intensive Nutzung als Ackerfläche. Bis auf die Grenze im Norden ist das Plange-



biet nahezu vollständig umgeben von Knickstrukturen, die fast durchgängig mit Eichen-Überhängern bewachsen sind.

Der überwiegende Teil des Baumbestandes bleibt auch nach Umsetzung der Planungen erhalten. Ein Teil geringer der Gehölze wird für die Erschließung der Verkehrsflächen im Bereich „Lakweg“ beseitigt.



3 Allgemeines

Fledermäuse sind durch Ihre Fähigkeit zu Fliegen im Raum sehr beweglich und haben einen sehr komplexen Lebensraum. Die Eignung einer Landschaft als Fledermauslebensraum ist abhängig von dem Vorhandensein geeigneter stabiler Strukturen, die wichtige Teilhabitate stellen. Diese Teilhabitate sind Quartiere und Jagdgebiete aber auch lineare Landschaftselemente, über die diese in Verbindung stehen.

Fledermäuse durchlaufen in einem Jahreszyklus abwechselnde Aktivitätsphasen in unterschiedlichen Teillebensräumen. Nach Ende des Winterschlafes werden im Frühling verschiedene Zwischenquartiere bezogen, bevor die Bildung der Wochenstuben etwa im Mai beginnt. In dieser Zeit müssen der Winterschlaf und der Energiebedarf für die kommende Tragzeit und Reproduktion durch Nahrungsaufnahme kompensiert werden. Es werden daher entsprechende Habitate aufgesucht, die im Wesentlichen günstige Nahrungsbedingungen bieten. Hierzu zählen auch Habitate mit kurzfristig auftretendem Insektenreichtum z. B. durch Massenschlupf von Eintagsfliegen an Gewässern. Nach Bildung der Wochenstuben und Geburt der Jungen etwa Mitte Juni gehen die Weibchen in relativer Nähe zum Quartier auf die Jagd, um den zu dieser Zeit besonders hohen Energiebedarf zu decken. Nach etwa vier Wochen, ca. Mitte Juli, lösen sich die Wochenstuben dann rasch auf und die Tiere gehen auf Erkundungsflüge und Quartiersuche für den Herbst und Winter. Im September beginnt dann die Paarungszeit, wo Paarungsquartiere aufgesucht werden, um die Fortpflanzung der Art sicherzustellen. Im weiteren Verlauf suchen die Fledermäuse dann möglichst nahrungsreiche Gebiete auf, um sich Körperreserven anzulegen, bevor die Tiere ihre Winterquartiere aufsuchen.



4 Methodik

4.1 Strukturkartierung

Für die Beurteilung der Nutzung oder Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse und um ggf. gezielter die Erfassungen von am Quartier schwärmender Fledermäuse durchzuführen, erfolgte eine Untersuchung der Gebäude und Gehölze auf potenzielle Habitatstrukturen am 14. Februar 2014.

Baumhöhlen (Spechthöhlen, Stammrisse und -spalten, ausgefallte Astabbrüche etc.) stellen je nach Qualität ein potenzielles Angebot für Quartiere von Fledermäusen. Es wurden zu diesem Zweck im Untersuchungsraum die Gehölze hinsichtlich entsprechender Strukturen mithilfe eines Fernglases abgesucht. Der Gebäudebestand wurde ebenfalls soweit zugänglich von innen sowie äußerlich auf Spalten und Hohlräume abgesucht, die für Fledermäuse einen Zugang in die Innenräume ermöglichen oder direkt als Ruhestätte dienen könnten.

4.2 Erfassung

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist eigentlich nur möglich, wenn Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort beobachtet werden können und dabei ein ausreichend guter Sichtkontakt besteht. Solche Idealbedingungen stellen bei Beobachtungen von Fledermäusen die Ausnahme dar, da sich der Erfassungszeitraum in der Regel nach Sonnenuntergang in die Dunkelheit erstreckt. Darüber hinaus nutzen die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat und fliegen Strukturen wiederholt ab, wobei sie individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Fledermäusen im Feld nur selten möglich ist. Es kann folglich der Kartierung mit dem Bat-Detektor nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden. Die bei der Felderhebung ermittelte Anzahl von Fledermausbeobachtungen ist daher nicht mit gezählten Individuen gleichzusetzen. Im Folgenden wird daher für im Feld registrierte Beobachtungen der Begriff 'Begegnung' oder 'Kontakt' verwendet.



4.2.1 Feldbegehungen

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie etwa bei Jagdflügen - bei vielen Arten zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, also z. B. beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestimmung auf diese Weise häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung *Myotis* ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung häufig schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz im Feld oftmals unmöglich (vgl. z. B. BARATAUD 1996, SKIBA 2009). Für den Versuch einer genaueren Artidentifikation werden ggf. geeignete Rufsequenzen in zehnfacher Zeitdehnung digital mitgeschnitten, um sie später am Computer mit Hilfe von spezieller Ultraschallanalyse-Software auszuwerten.

Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Jagdgebiet. Es wurde daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren. Um als Begegnung im Sinne einer Flugstraße gewertet zu werden, sind wenigstens zwei Beobachtungen zu unterschiedlicher Zeit notwendig, mit mindestens zwei Individuen, die zielgerichtet und ohne länger andauerndes Jagdverhalten vorbei fliegen.

Im Zeitraum von Mai bis August 2014 wurden insgesamt sechs Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Vier dieser Erfassungen fanden etwa ab Sonnenuntergang zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse in der ersten Nachthälfte statt. Zwei Begehungen wurden in der zweiten Nachthälfte frühmorgens bis etwa zum Sonnenaufgang durchgeführt, um z. B. über das Schwärmverhalten von Fledermäusen vor Quartieren oder der Nutzung von Flugrouten Hinweise für entsprechende Standorte zu ermitteln.

Die Begehungen abends erfolgten am 15.05., 07.06., 01.07. und 25.08.2014, die Erfassungen früh morgens wurden am 08.06. und 02.07.2014 durchgeführt.



5 Ergebnisse

5.1 Habitatanalyse

Bei der Begehung zur Habitatanalyse ist unter den Gehölzen im Untersuchungsgebiet ein Baum mit einer potenziellen Eignung als Fledermausquartier festgestellt worden (vgl. Abbildung 2). Dabei handelt es sich um eine Eiche mit einem Riss und einer Ausfaltungshöhlung am Stammfuß. Dieser Habitatbaum könnte Fledermäusen als Tagesversteck dienen, eine Nutzung als Wochenstuben- oder Winterquartier ist dagegen unwahrscheinlich. Es konnten darüber hinaus an den Bäumen im Gebiet keine hochwertigen Strukturen wie z. B. Spechthöhlen gefunden werden, die eine mögliche Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort für Fledermäuse aufweisen.

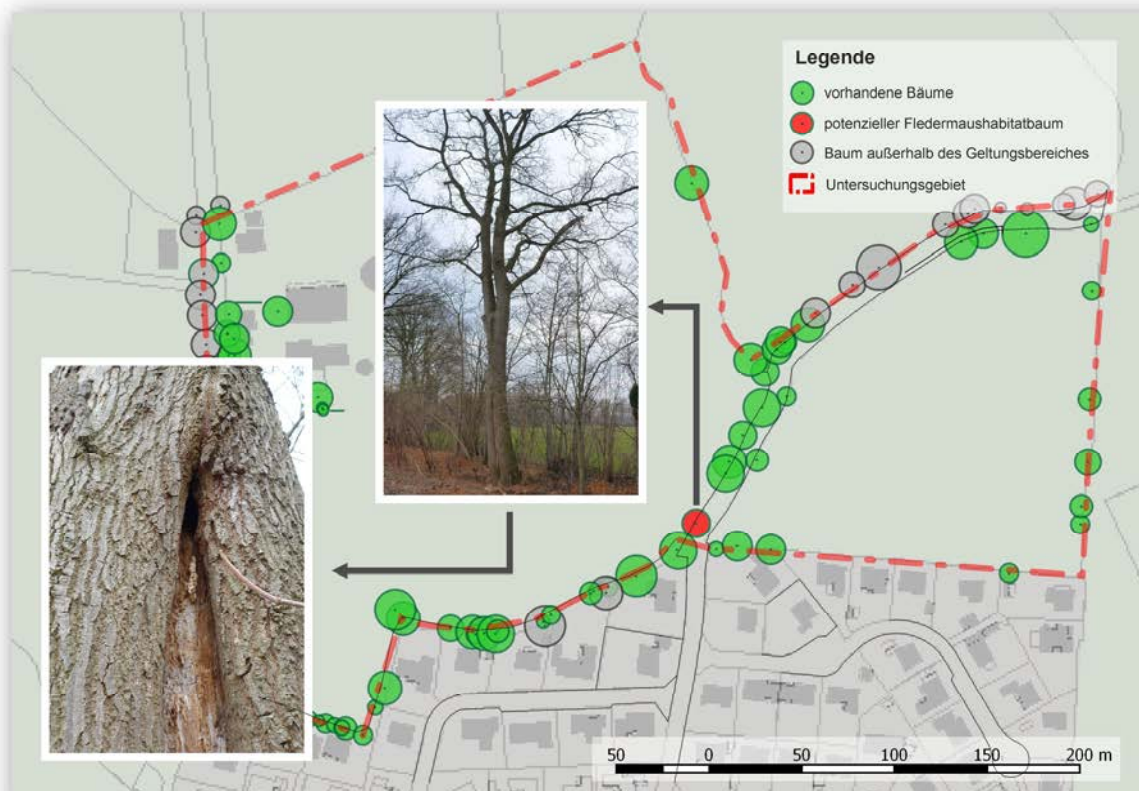


Abbildung 2: Lage des potenziell als Fledermausquartier geeigneten Habitatbaumes im Untersuchungsgebiet der Fledermauserfassung zum Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenpark“ der Stadt Kaltenkirchen.

5.2 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 1).



Eine Art steht auf der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste und für eine Art ist eine Gefährdung anzunehmen. Einer weiteren Art konnte aufgrund der schlechten Datenlage bei Erstellung der Roten Liste kein Wert zugeordnet werden. Auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins ist eine Fledermausart als gefährdet eingestuft, eine Art steht auf der Vorwarnliste. Für zwei Arten war aufgrund der defizitären Datenlage bei Erscheinen der Roten Liste eine Einstufung nicht möglich.

Alle Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt.

Tabelle 1: Liste der von Mai bis August 2014 bei Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenspark“ in Kaltenkirchen nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz

FFH Anhang: EU-Richtlinie 92/43/EWG **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, **II** = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

RL-D/ RL-SH = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2009) / Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001): 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

EZ-D / EZ-SH = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland / Schleswig-Holstein (DREWS et al. 2008): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt

Quartierpräferenz: ● = Hauptvorkommen, • = Nebenvorkommen

Nachweis: **D:** Detektor, **S:** Sichtbeobachtung

Art	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-SH	EZ-SH	Nachweis	Quartierpräferenz							
								Sommer				Winter			
								Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	✓		V	FV	*	FV	D, S	•	•	●	●		●		●
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	✓		G	U1	V	FV	D, S	•	●				●	●	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	✓		*	FV	D	FV	D, S	●	●	•	•	●	●		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	✓		D	XX	D	XX	D, S	●	●	•	●		●		
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	✓		V	FV	3	FV	D, S	•	●	●	●	●	•		

Der Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten wird – mit Ausnahme des unbekanntes Status der Mückenfledermaus – für alle anderen Arten für die atlantische Region in Schleswig-Holstein als günstig eingestuft. Für die atlantische Region Deutschlands wird für die Breitflügelfledermaus ein ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand erklärt, den Arten Großen Abendsegler, Zwergfledermaus und Braunes Langohr wird



ein günstiger Erhaltungszustand testiert. Der Status der Mückenfledermaus ist aufgrund unzureichender Datenlage unbekannt.

All festgestellten Fledermausarten konnten mit dem Detektor registriert und - insbesondere in den hellen Sommernächten - dabei auch im Habitat per Sicht beobachtet werden.

Es sind während der sechs Begehungen insgesamt 164 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden, davon entfielen 132 Begegnungen auf die erste Nachhälfte (vgl. Kap 8, Tabelle 2). Bei den beiden Begehungen früh morgens ergaben sich insgesamt 42 Kontakte mit Fledermäusen.

Mit 118 Begegnungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart. Darüber hinaus konnten 36 Begegnungen mit der Breitflügelfledermaus und zwei mit dem Großen Abendsegler erfasst werden. Im Spätsommer konnte im Untersuchungsraum die Mückenfledermaus mit sechs Begegnungen angetroffen werden. Es konnte außerdem eine Beobachtung von zwei Braunen Langohren im Untersuchungsgebiet registriert werden. Aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit durch die sehr leisen Rufe dieser Art sind weitere Vorkommen vom Braunen Langohr im Gebiet zu vermuten.

5.3 Habitatnutzung

Für einen Teil der registrierten Fledermauskontakte (19, 11 %) war die Aufenthaltsdauer der Fledermäuse im Erfassungsbereich des Bearbeiters zu kurz, um ein eindeutiges Verhalten im Raum zu bestimmen (siehe Abbildung 3). Die meisten Begegnungen (97, 60 %) entfielen auf zielgerichtet fliegende Fledermäuse, die entlang der Gehölze der Straße „Wiesendamm“ das Gebiet durchflogen. Diese Tiere führten Transferflüge zu Teilhabitaten durch, die im Wesentlichen außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

Bei insgesamt 50 Kontakten konnte eindeutiges Jagdverhalten zumeist auch über einen längeren Zeitraum durch den Bearbeiter beobachtet werden, wobei überwiegend ein bis zwei Tiere gleichzeitig erfasst worden sind. Die höchste Dichte an jagenden Fledermäusen wurde entlang des Weges „Wiesendamm“ festgestellt, dort konnten regelmäßig in mehreren Abschnitten bis zu fünf Fledermäuse gleichzeitig bei Jagdaktivitäten beobachtet werden.

Quartiere

Fledermäuse nutzen im Frühsommer geeignete Quartiere sowohl in Bäumen als auch an oder in Gebäuden zur Bildung von Wochenstuben für die Jungenaufzucht.

Von den fünf Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die bevorzugte Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt (vgl. Tabelle 1). Vier Arten nutzen Höhlungen oder Spalten an Gebäuden im Sommer als Quartierstandort. Unterirdische Bauten wie Keller, Stollen oder Bunker werden von drei Fledermausarten als Winterquartier aufgesucht. Eine Art überwintert auch bevorzugt in größeren Baumhöhlen.

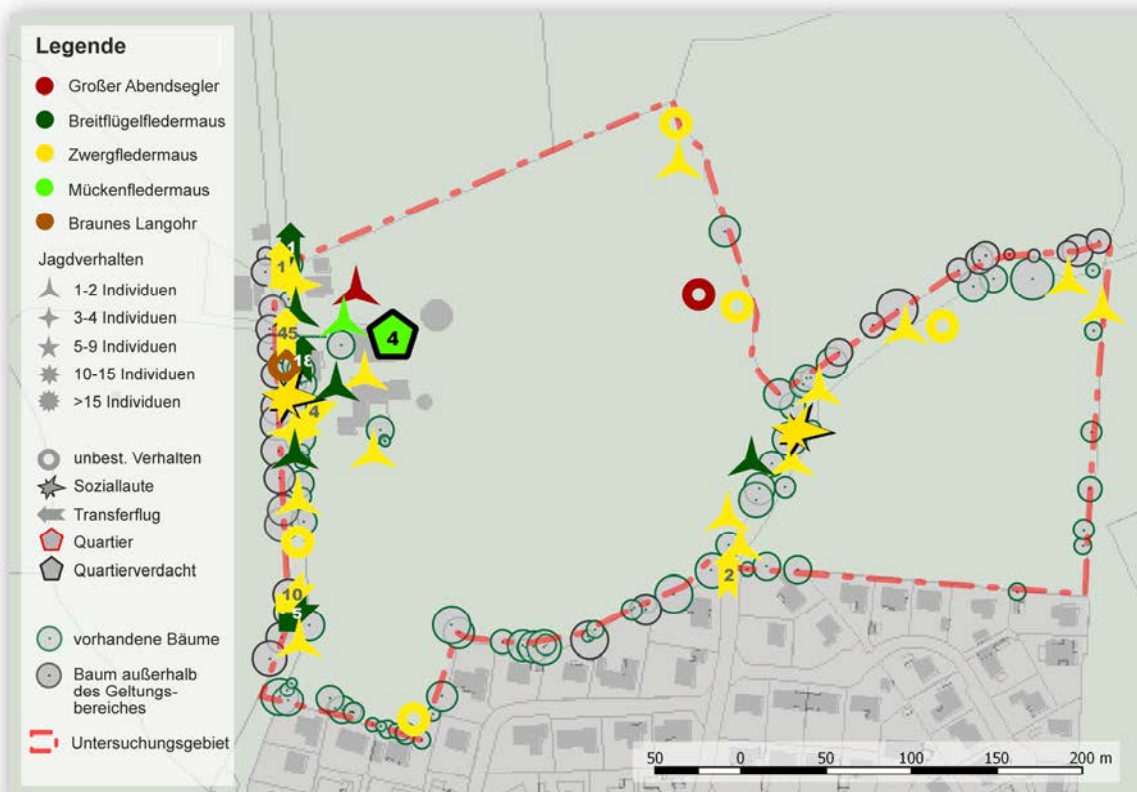


Abbildung 3: Darstellung der Ergebnisse der Detektor-Begehungen bei der Fledermausuntersuchung zum B-Plan 79 „Wiesenpark“ in Kaltenkirchen 2014 [mit Angaben zur maximalen Anzahl Individuen].

Im Rahmen der Vorbegehung zur Habitatanalyse ist ein Baum mit Beschaffenheiten festgestellt worden, die für Fledermäuse eine Eignung als Quartierstandort aufweisen.

Es konnten in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang (Zeitraum der Schwärmphase vor Quartieren) am 15.06. eine Reihe Beobachtungen gemacht werden, die den Verdacht auslösten, dass sich im Gebäudebestand des Resthofes ein Quartier befinden könnte. Um einen möglichen Quartierstandort zu lokalisieren, wurde am 16.06 versucht, mit zwei Bearbeitern parallel im Zeitraum ab Sonnenuntergang für 2 Std. an dem Hauptgebäude sowie am Wohnhaus jeweils ausfliegende Tiere zu erfassen. Es konnten an beiden Gebäuden keine Fledermäuse abfliegend gesichtet werden, auch andere auffällige Aktivitäten konnten nicht festgestellt werden. Drei Zwergfledermäuse wurden kurz vor Ende der Beobachtungszeit durchfliegend auf dem Hof registriert, ein Bezug zu den Gebäuden war dabei nicht erkennbar. Auch die zur Sicherheit an zwei weiteren Ecken ausgelegten automatischen Erfassungsgeräte (Horchboxen) haben nur wenige Aktivitäten aufgezeichnet. Die weiteren Begehungen Anfang Juli ergaben ebenfalls keine Hinweise auf einen Wochenstubenstandort im Gebäudebestand an der Hofstelle. Ein Wochenstubenstandort kann daher mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Durch die weiteren Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich auch für die anderen Bereiche im Untersuchungsraum keine weiteren Hinweise für eine Quartiernutzung, z. B.



durch schwärmende Fledermäuse. Auch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu dem potenziellen Quartierbaum sind nicht aufgefallen.

Am letzten Erfassungstermin im August konnten vier Mückenfledermäuse in dem Stallgebäude fliegend im Zeitraum kurz nach Sonnenuntergang beobachtet werden. Darüber hinaus konnten zwei Tiere vor dem Gebäude jagend nach Insekten gesichtet werden. Da nach etwa 45 Minuten die Tiere verschwunden waren und auch ansonsten keine Mückenfledermäuse im Gebiet registriert wurden kann man davon ausgehen, dass es sich hier um eine Nutzung als Zwischenquartier handelt, das im Spätsommer bei den Erkundungsflügen dieser Art temporär genutzt wird.

Die Balzaktivitäten der Zwergfledermaus am Wiesendamm und am Lakweg lassen auf Paarungsquartiere schließen, die irgendwo im Gebäudebestand oder in Bäumen in der Umgebung liegen. Hinweise auf Standorte im Untersuchungsraum haben sich nicht ergeben, es wird daher davon ausgegangen, dass diese Quartiere außerhalb des Untersuchungsbereiches liegen.

Jagdhabitate

Insgesamt konnten 50 Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet werden konnte. Bis zu fünf Zwergfledermäuse nutzten vorwiegend den Baumbestand entlang der Straße „Wiesendamm“ intensiv und über längere Zeiträume als Jagdhabitat. Hier sind auch neben dem einmalig angetroffenen Braunen Langohr regelmäßig Breitflügelfledermäuse bei Jagdaktivitäten beobachtet worden.

Ebenfalls regelmäßig nutzen einzelne Zwerg- und Breitflügelfledermäuse den Baumbestand entlang des Weges „Lakweg“ als Jagdhabitat.

Die Beobachtung des jagenden Großen Abendseglers über dem Grünland erfolgte in großer Höhe und war nur von kurzer Dauer. Ein direkter Zusammenhang mit Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnte nicht festgestellt werden.

Flugstraßen

Der überwiegende Teil der Beobachtungen im Untersuchungsraum entfiel auf Fledermäuse, die über der Straße Wiesendamm im Schutz der Baumkronen vorwiegend Richtung Norden flogen. Im Maximum konnten Mitte Juni am frühen Abend 45 durchfliegende Zwergfledermäuse und 18 Breitflügelfledermäuse gezählt werden. Darüber hinaus ergaben sich weitere Begegnungen mit Fledermäusen, die nur sehr kurz zu beobachten waren, bevor sie aus dem Erfassungsbereich des Bearbeiters verschwanden. Hier dürfte es sich ebenfalls überwiegend um Fledermäuse handeln, die auf dem Transferflug zwischen Teilhabitaten angetroffen wurden.

Die Straße Wiesendamm stellt eine wichtige Leitlinie für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse dar, die im Bereich des Untersuchungsgebietes diese Struktur zum Durchflug in nördlich



liegende Habitate nutzen. Dabei verweilen die Tiere auch manchmal kurz, um Nahrungsinsekten zu fangen.

Darüber hinaus ergaben sich vereinzelt Flugaktivitäten von vorbeifliegenden Fledermäusen entlang des "Lakwegs". Eine ausgeprägte Flugstraße mit lokal entsprechend hohen Aktivitäten von zielgerichtet fliegenden Fledermäusen konnten dort indes nicht ermittelt werden.



6 Konfliktanalyse

6.1 Konfliktanalyse Fledermäuse

Für Fledermäuse ergibt sich durch die im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes erfolgende Umgestaltung von Flächen im Untersuchungsgebiet ein vielfältiges Konfliktpotenzial. Konflikte könnten sich vor allem durch den Verlust von Quartierstandorten in Gehölzen und Gebäuden in von Fledermäusen genutzten Bereichen ergeben. Darüber hinaus könnten durch Verlust oder Beeinträchtigung von Landschaftsbestandteilen Habitate im Sommerlebensraum betroffen sein, die wichtige Funktionsräume im Lebensraumgefüge von Fledermausarten stellen, z. B. durch eine Nutzung als wichtiges Jagdhabitat oder notwendige Leitstruktur für Transferflüge.

Fledermäuse oder deren Habitate könnten daher in folgenden Punkten direkt oder indirekt durch das Vorhaben betroffen sein:

- Tötung von Tieren
- Zerstörung von Quartieren
- Verlust von potenziell zukünftigen Quartierstandorten
- Verlust von Jagdhabitaten
- Zerschneidung oder Verlust von linearen Landschaftselementen (Flugroute)

6.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme

Eine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen, die außerhalb der im Plan festgeschriebenen Grenzen liegen, ist nicht zu erwarten. Im Zuge der Baumaßnahmen werden daher keine Flächen, die als Funktionsraum für Fledermäuse eine Bedeutung haben könnten, zusätzlich beansprucht.

Lärmimmissionen

Da in den Nachtstunden nicht mit Baumaßnahmen zu rechnen ist, sind Lärmimmissionen mit ggf. negativen Auswirkungen durch Störungen auf bestehende Jagdhabitats oder Quartiere von Fledermäusen im störungsrelevanten Umfeld nicht zu erwarten.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen können auf einige Fledermausarten eine Barrierewirkung haben, die zu einer Meidung von Habitats führen kann. Eine Erhöhung von Lichtimmissionen mit ggf. negativen Auswirkungen durch Störungen auf bestehende Jagdhabitats von Fledermäusen ist von Beleuchtungseinrichtungen der Baustelle oder Lagerstätten während der Nacht denkbar.



Aufgrund der geringen Nutzungsintensität als Jagdlebensraum sind erhebliche Beeinträchtigungen diesbezüglich nicht zu erwarten.

6.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme

Durch die Umsetzung des B-Planes werden einige Gehölze entfernt, Grünlandflächen in Anspruch genommen und Gebäude beseitigt. Es ergibt sich dadurch ein Verlust von als Fledermausfunktionsraum nutzbarer Bereiche.

Es wurden während der Begehungen im Untersuchungsgebiet keine direkten oder indirekten Anzeichen für Quartiere in Gehölzen festgestellt. In den Bäumen konnten keine Strukturen gefunden werden, die potenziell hochwertige Quartierstandorte bieten für Wochenstuben oder für größere Gruppen als Winterquartier. Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die Gehölze im Jahresverlauf als Tagesversteck von Individuen z. B. vom Großen Abendsegler oder der Zwergfledermaus genutzt werden. Bei der Fällung von Bäumen besteht daher die Möglichkeit, dass sich einzelne Fledermäuse dort aufhalten und dabei verletzt oder getötet werden.

Die für die Umsetzung des Vorhabens erforderliche Rodung von Gehölzen oder der Abriß von Gebäuden hat in einem Zeitraum erfolgen, in dem die Wahrscheinlichkeit einer Besiedlung der Strukturen möglichst gering ist. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann vollständig vermieden werden, wenn die Fällung der Bäume und die Rückbauarbeiten der Gebäude in dem Zeitraum der Fällverbotsfristen gemäß § 27a LNatSchG gelegt werden. Die notwendigen Arbeiten sind daher im Winterhalbjahr im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 14. März durchzuführen.

Durch die erforderlichen Rodungen ist der potenzielle Habitatbaum im Plangebiet nicht betroffen. Die durch Entnahme vorgesehenen Bäume (Entwurf vom 31.07.2014.) haben keine Eignung als Quartierstandort, eine Zerstörung möglicher Ruhestätten ist daher durch die Fällung nicht zu erwarten.

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Hinweise gefunden werden, die auf eine Nutzung des Gebäudebestandes als Wochenstubenquartier schließen lassen. Darüber hinaus konnten keine Spalten, Verschalungen oder ähnliche bauliche Voraussetzungen gefunden werden, die eine Eignung als hochwertiger Quartierstandort haben.

Das alte Stallgebäude der Hofstelle ist aufgrund der tageszeitlich frühen Aktivitäten von Mückenfledermäusen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Zwischenquartier, das die Tiere bei Erkundungsflügen im Spätsommer nutzen. Der Verlust des Gebäudes erfüllt den Tatbestand der Zerstörung einer Ruhestätte und verstößt gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3. BNatSchG. Die Wahrung der ökologischen Funktionalität der vom Verlust betroffenen Ruhestätte kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden, wenn in ausrei-



chender Menge Ersatzquartiere an die verbleibenden Gebäude fachgerecht angebracht werden und diese dauerhaft unterhalten werden. Dies ist durch handelsübliche Fassadenkästen möglich (mindestens vier Kästen an unterschiedlicher Stelle) oder durch kann durch bauliche Veränderungen an den Bestandsgebäuden erbracht werden, die in Abstimmung mit einem Fledermauskundler zu planen sind. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist vor der Beseitigung des Stallgebäudes sicherzustellen.

Die Nutzung der Flächen als Jagdhabitat konnte für die vorkommenden Fledermausarten nur in einem geringen bis mittleren Umfang festgestellt werden. Eine Funktion als essenzielles zentrales Jagdhabitat für Wochenstubenkolonien, die außerhalb des Geltungsbereiches in der Umgebung liegen könnten, ist nicht anzunehmen. Der zu erwartenden Verlust an Flächen durch eine Bebauung betrifft Bereiche, die keine oder nur geringe Bedeutung als Jagdlebensraum haben. Durch die Entnahme der nicht zu erhaltenden Bäume ergibt sich eine Verringerung der Habitatqualität als Jagdlebensraum, die insgesamt als gering eingeschätzt wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Reproduktionsstätten durch eine Verschlechterung von Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse ist durch die Umgestaltung daher insgesamt nicht zu erwarten.

6.1.3 Nutzungsbedingte Auswirkungen

Kollisionsrisiko

Es ergibt sich aufgrund der zusätzlichen Wohnbebauung ein erhöhtes Verkehrsaufkommen in den Zufahrtswegen Wiesendamm sowie im Lakweg. Aufgrund der geringen Geschwindigkeit auf den Verkehrswegen und des geringen zu erwartenden Verkehrsaufkommens insbesondere in den Nachtstunden ist eine Gefährdung der vorkommenden Fledermausarten nicht zu erwarten. Ein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko ist daher nicht anzunehmen und damit werden dadurch auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

Lärmimmissionen

Der Einfluss von Lärmimmissionen im Jagdlebensraum von Fledermäusen betrifft grundsätzlich vor allem Arten, die sehr leise Ortungsrufe haben und die Echos der Ortungslaute oder die sehr leisen Raschelgeräusche der Beuteinsekten durch andere Ultraschallquellen nicht oder schlechter hören (SCHAUB et al. 2008). Als Folge ergibt sich eine dadurch herabgesetzte Möglichkeit, erfolgreich Beuteinsekten zu ergreifen.

Nach Umsetzung des B-Planes ergibt sich innerhalb des Untersuchungsbereiches durch die Nutzung im Umfeld der Gebäude sowie durch langsam fahrende KFZ auf den Verkehrsflächen eine Zunahme an Störungen.

Unter den hier nachgewiesenen Fledermausarten ist keine Art betroffen, die aufgrund ihrer Lebensweise durch Lärm extrem empfindlich reagiert. Aufgrund des geringen zu erwartenden Verkehrsaufkommens sowie an anderen Nutzungen insbesondere in den Abendstunden



wird die Beeinträchtigung für die verbleibenden Fledermaushabitate nicht als erheblich eingestuft.

Lichtimmissionen

Von einigen Fledermausarten ist bekannt, dass sie Lichtquellen ausweichen und aufgrund von Lichtimmissionen zum Teil sogar ihre Flugrouten verlagern (BRINKMANN et al. 2008). Es ist davon auszugehen, dass die Verkehrsflächen, Parkplätze, und Gebäude beleuchtet werden und es dadurch zu Lichtimmissionen auch in die angrenzenden Flächen kommt. Es könnte sich dadurch ein negativer Einfluss auf die verbliebenen, als Jagdhabitat oder Leitlinien für Flugrouten geeigneten Bereiche ergeben.

Jagdhabitate mit wichtiger Funktion für Quartierstandorte konnten nicht ermittelt werden. Hinweise auf weitere Quartierstandorte von Fledermäusen im Nahbereich des Untersuchungsraumes ergaben sich nicht. Flugrouten von lichtempfindlichen Arten konnten im Untersuchungsraum nicht festgestellt werden.

Durch die Umsetzung der Planung ist aufgrund von Störungen durch Lichtimmissionen daher keine Entwertung von Quartierstandorten in erheblichem Umfang im Wirkungsbereich der Eingriffsfläche zu erwarten. Ein negativer Einfluss auf Flugrouten wäre denkbar, bei Einrichtung einer Straßenbeleuchtung am Wiesendamm. Die hier vorkommenden Arten sind nicht besonders lichtempfindlich, von den Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind Jagdaktivitäten im Bereich von Straßenlaternen nicht selten zu beobachten. Für das Braune Langohr, das sehr dicht an der Vegetation liegt und die Beuteinsekten von Blättern absammelt, sind in den lichtabgewandten Seiten der Bäume ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Insgesamt wird der Einfluss von Lichtimmissionen auf die vorhandenen Habitate als nicht erheblich eingestuft.

6.1.4 Fazit Konfliktanalyse

Unter Berücksichtigung der Vorgabe, notwendige Fällarbeiten sowie den Rückbau der Gebäude im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 14. März durchzuführen, kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen vermieden werden.

Durch eine vorgezogene Einrichtung von Ersatzquartieren in benachbarten Bereichen zu dem Zwischenquartier von Mückenfledermäusen bleibt auch nach dem Wegfall dieses Standortes die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich bestehen.

Ein Verlust oder eine erhebliche Beeinträchtigung von Habitaten, die wichtige Funktionsräume im Lebensraumgefüge von Fledermausarten stellen - z. B. durch eine Nutzung als wichtiges Jagdhabitat oder notwendige Leitstruktur für Transferflüge - ist nicht zu erwarten.



7 Literatur

- BARATAUD, M. (1996): *Ballades dans l'inaudible – Identification acoustique des chauves-souris de France*. - Edition Sittelle. Mens.
- BORKENHAGEN, P. (2001): *Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste*. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2008): *Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Ein Leitfaden für Straßenvorhaben im Freistaat Sachsen*. - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 S.
- DREWS, A., GEISLER, J. & U. MIERWALD (2008): *Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung*. - Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein. Kiel, 26 S. + Anhänge
- FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 3/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands*. In: MEINIG et al. (2009): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere*. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115-153.
- SCHAUB, A., OSTWALD, J. & B. M. SIEMERS (2008): *Foraging bats avoid noise*. *The Journal of Experimental Biology* 211: 3174-3180.
- SKIBA, R. (2009): *Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung*. - 2. Aufl., *Die Neue Brehm Bücherei* (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.



8 Anhang

Tabelle 2: Anzahl der registrierten Fledermaus-Begegnungen bei den Durchgängen mit Bat-Detektor [grau: Begegnungen abends, blau: Begegnungen morgens]

	15.05.	07.06.	08.06.	01.07.	02.07.	24.08.	Summe	Anteil	Stetigkeit
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		1		1			2	1 %	33 %
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		20	13	3			36	22 %	50 %
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	11	57	24	10	3	13	118	72 %	100 %
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)						6	6	4 %	17 %
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)			2				2	1 %	17 %
Summe	11	78	39	14	3	19	164		