

Geplante Anbindung des Wohngebietes Bergkamp III in  
Everswinkel  
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Fledermäuse

Oktober 2019

Auftraggeber:

Hofer & Pautz GbR  
Ingenieurgesellschaft für Ökologie Umweltschutz und Landschaftsplanung  
Buchenalle 18  
48341 Altenberge

Auftragnehmer:

Dipl.-Landschaftsökologe Eike Eissing  
Hafenstr. 43  
48151 Münster  
eike.eissing@gmx.de

## Inhaltsverzeichnis

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2. Untersuchungsgebiet</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>3. Methodik</b>                                           | <b>3</b>  |
| 3.1 Detektorerfassung                                        | 3         |
| 3.2 Horchkistenerfassung                                     | 4         |
| 3.3 Quartiersuche                                            | 4         |
| <b>4. Ergebnisse</b>                                         | <b>5</b>  |
| 4.1 Detektorerfassungen                                      | 6         |
| 4.2 Horchkistenerfassungen                                   | 7         |
| 4.3 Quartiere                                                | 9         |
| <b>5. Bewertung des Fledermausaufkommens im Planungsraum</b> | <b>9</b>  |
| 5.1 Raumnutzung                                              | 9         |
| 5.2 Konfliktanalyse                                          | 10        |
| <b>6. Empfehlungen zur Eingriffsplanung</b>                  | <b>10</b> |
| <b>7. Literatur</b>                                          | <b>12</b> |

#### **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: 2019 im Untersuchungsgebiet in Everswinkel nachgewiesene  
Fledermausarten und ihr jeweiliger Gefährdungsstatus

Tab. 2: Ergebnisse der Horchkistenerfassung

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Everswinkel plant die Anbindung eines Wohngebietes (Bergkamp III, Bebauungsplan Nr. 59) an das bestehende Wohngebiet Bergkamp II am südlichen Ortsrand.

Da durch das Vorhaben planungsrelevante Arten betroffen sein könnten wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) erforderlich. Bei der vorliegenden ASP geht es um die Betrachtung der Fledermausfauna im Planungsraum. Sie dient der Prüfung, ob bei der Plandurchführung Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG berührt werden. Diese gelten für alle heimischen Fledermausarten, da diese in Anhang IV der FFH-Richtlinie 92/43 EWG aufgeführt sind.

Zur Überprüfung, ob durch das Vorhaben Fledermäuse betroffen sein könnten, wurde Dipl.-Landschaftsökologe Eike Eissing von der Hofer & Pautz GbR mit einer Untersuchung der dort vorkommenden Fledermausfauna und der Durchführung einer Artenschutzprüfung beauftragt.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde entsprechend des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59 abgegrenzt. Es wurden aber auch außerhalb des UGs liegende Bereiche untersucht, um ein genaueres Bild des Fledermauslebensraumes in dem überplanten Bereich zu bekommen.

Die wesentlichen, für Fledermäuse wertgebenden Habitatbestandteile im UG sind linienhafte Strukturen und Grünländer. Zu den linienhaften Strukturen zählen die Obstbaumreihe westlich des UGs (wegen der unmittelbaren Nähe relevant), der Siedlungsrand im Norden des UGs mit Randvegetation sowie die mehr oder weniger zusammenhängenden Heckenstrukturen im Osten des UGs. Grünländer liegen im Osten und im Westen des UGs, sowie ein weiteres, das im Südwesten an das UG anliegt. Diese haben im Vergleich zur Ackernutzung ein erhöhtes Nahrungspotenzial für Fledermäuse. Auch an größeren bzw. älteren Bäumen ist ein erhöhtes Nahrungsangebot zu erwarten.

## 3. Methodik

Zur Bestimmung von Fledermäusen stehen verschiedene Vorgehensweisen zur Auswahl, wobei die Möglichkeiten jeder Methode für sich genommen begrenzt sind. Bei dieser Untersuchung kamen Detektorerfassungen und Horchkisten zum Einsatz. Die Begehungen zur Erfassung der Fledermausfauna fanden von Juni bis September 2019 statt. Da Fledermäuse in diesem Zeitraum verschiedene Funktionsräume beanspruchen, ist die Untersuchung als stichprobenartige Ermittlung der Fledermausaktivität zu verstehen.

Während der Begehungen wurden die fledermausrelevanten Strukturen im Planungsbereich mit einem Bat-Detektor abgeschritten. Parallel hierzu wurden an jeweils zwei Standorten Horchboxen zur automatischen Rufaufzeichnung ausgelegt.

### 3.1 Detektorerfassung

Die Ermittlung der Fledermäuse erfolgte mit Hilfe von Bat-Detektoren der Typen Pettersson D240x (Dehn- und Mischverfahren). Mit Bat-Detektoren können die Ultraschallrufe der Fledermäuse für das menschliche Ohr hörbar umgewandelt werden (vgl. z. B. JÜDES 1989). Die Bestimmung erfolgte anhand der arttypischen Ultraschallrufe (AHLÉN 1981, AHLÉN 1990, WEID & V. HELVERSEN 1987, BARATAUD 2000, LIMPENS & ROSCHEN 2005) sowie unterstützend durch Auswertung zeitgedehnt aufgenommener Rufe am PC mit der Rufanalysesoftware „Pettersson BatSound 3.31“ (PFALZER 2002, SKIBA 2003). Als Hilfsmittel zum Sichtnachweis dienten ggf. Fernglas (während der Dämmerungsphase) und eine Taschenlampe (BRINKMANN et al. 1996).

Bei der Erfassung von Fledermäusen ist zu beachten, dass auf Grund der z. T. sehr ähnlichen Ultraschallrufe von Arten der Gattung *Myotis* sowie bei sehr kurzen oder entfernten Detektorkontakten eine sichere Artbestimmung mit Bat-Detektoren nicht immer möglich ist (SKIBA 2003, LIMPENS & ROSCHEN 2005). Auch mit der Rufanalysesoftware ist die artgenaue Bestimmung von Rufen von Vertretern der Gattung *Myotis* meist nicht möglich bzw. fehlerbehaftet.

Falls möglich wurde bei jedem Nachweis unterschieden, ob sich das jeweilige Tier auf einem Vorbeiflug (Transferflug) oder in einem Jagdgebiet befand. Die Unterscheidung der verschiedenen Verhaltensweisen erfolgte durch Beobachtung bzw. der Art des Rufes. Demnach zeigt ein Hören des sogenannten „feeding buzz“ (sehr kurz aufeinander folgende Rufe unmittelbar vor der Beuteergreifung) im Bat-Detektor, Jagdaktivität an (vgl. z. B. SKIBA 2003). Anhand dieser Einteilung lassen sich bei der späteren Bewertung u. U. Räume mit unterschiedlicher Funktion, wie z. B. Jagdgebiet oder Flugstraße, für die nachgewiesenen Fledermausarten ermitteln.

Die Detektorbegehungen wurden am 15.06., 21.06., 24.06., 31.07., 16.08. und 02.09. mit parallelem Horchkisteneinsatz durchgeführt. Für die Termine wurden Tage mit geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, möglichst windarm) ausgewählt. Auf den Begehungen wurden vor allem linienhafte Strukturen entlang der Randbereiche des UGs abgeschritten, da hier im Vergleich zu offenen Bereichen die höhere Fledermausaktivität zu erwarten ist. Es wurden aber auch Gänge durch die Siedlung unternommen um mögliche Flugwege aufzudecken.

### 3.2 Horchkistenerfassung

Parallel zu den Detektorbegehungen wurden pro Untersuchungsnacht 2 Horchkisten ganznächig im Gebiet ausgelegt. Es kamen die Modelle „Horchbox 2.0“ der Firma Batomania zum Einsatz. Die Geräte sind mit ultraschallsensiblen Mikrofonen ausgestattet und können so die Rufe vorüberfliegender Fledermäuse erfassen. Jedes Ultraschallsignal löst automatisch eine Aufnahme aus, die im weiteren Verlauf durch eine Computer-Software analysiert werden kann. Die einzelnen Rufe lassen die Bestimmung der Fledermausart, in manchen Fällen allerdings auch nur die Bestimmung der Fledermausgattung (z.B. *Myotis*) bzw. einer Artengruppe (z.B. *Nyctaloid*) zu. Zur Gruppe der Nyctaloiden zählen u.a. Fledermäuse der Gattung *Nyctalus* (Großer/Kleiner Abendsegler), *Eptesicus* (Breitflügel-/Nordfledermaus) und die Zweifarbfledermaus.

Die Aufnahmen lassen einen Rückschluss auf die Fledermausaktivität und das Artenspektrum an den jeweiligen Standorten zu. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Mehrfacherfassungen desselben Individuums kommt. Fledermäuse patrouillieren häufig entlang von Strukturen in einem Jagdgebiet und kommen so mitunter innerhalb einer Nacht mehrfach an ein und demselben Ort vorbei. Aufgrund dieser Tatsache liefern Horchkisten nur Rückschlüsse auf eine Aktivität an einem betreffenden Standort, die Bestimmung von Individuenzahlen ist nicht möglich. Die Horchkisten liefen parallel zu den Detektorerfassungen. Die Geräte blieben jeweils bis zum Morgen an ihrem Einsatzort. Die Horchkistenstandorte sind der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

### 3.3 Quartiersuche

Zur Beurteilung eines Fledermauslebensraumes sollte stets auch eine Tagesbegehung zur Suche nach potenziellen Quartieren unternommen werden. Dabei sind an Bäumen nicht immer alle potenziellen Quartiere (z. B. Baumhöhlen, Baumspalten, lose Borke) vom Boden aus zu sehen, besonders im belaubten Zustand. Ähnliches gilt bei der Beurteilung von Gebäuden vom Boden aus. Daher ist eine abschließende Aussage über das Vorhandensein von Fledermausquartieren generell schwer möglich. Weiterhin besteht mit der Schwärm- und Verhörmethode (BRINKMANN et al. 1996) bei morgendlichen Begehungen im Sommer die Gelegenheit Quartiere an Bäumen und Gebäuden anhand des Schwärmverhaltens von Fledermäusen zu entdecken. Durch Schwärmverhalten und verschiedenartige Soziallaute kann unter Umständen auf den Fledermausbesatz und die Funktion des Quartiers (Wochenstuben-, Balz- bzw. Paarungsquartier) geschlossen werden (vgl. PFALZER 2002). Bei der morgendlichen, akustischen Suche nach besetzten Quartieren ist zu bedenken, dass einzelne Arten oft mehrmals während der Saison das Quartier wechseln. Daher ist es möglich, dass gerade zum Zeitpunkt der Begehung ein an sich aktives Quartier keinen Besatz aufweist. Für gesicherte Aussagen zu Quartiervorkommen sind meist weitergehende, teils aufwendige Untersuchungen (z. B. Telemetrie) notwendig.

Die Tagesbegehung zur Quartiersuche wurde am 15.06. durchgeführt. Dabei wurden die Bäume des UGs nach Quartiermöglichkeiten abgesucht. Zu diesem Zeitpunkt war das Auffinden von Quartieren durch die volle Belaubung erschwert. Die morgendlichen Begehungen wurden am 16.06. und 31.07. vorgenommen. Dabei wurde auch der angrenzende Siedlungsbereich begangen.

## 4. Ergebnisse

Im UG konnten während der Erfassungsarbeiten mit dem Detektor und Einsatz der Horchkisten vier Fledermausarten eindeutig nachgewiesen werden: Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), die **Breitflügel-fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) und der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*). Die Horchkistenaufnahmen und Detektorergebnisse ergaben zudem Nachweise der **Gattung Plecotus** sowie von mindestens einem Vertreter der **Gattung Myotis**. Für das UG sind somit mindestens sechs Fledermausarten nachgewiesen, wenngleich nicht in jedem Fall bis auf Artniveau bestimmt werden konnte. Es darf spekuliert werden, dass es sich bei der *Plecotus*-Fledermaus um ein **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*) handelte, da das Graue Langohr in NRW an seine nördliche Verbreitungsgrenze stößt und nur sehr selten vorkommt. Eine Übersicht

aller festgestellten Arten, ihren jeweiligen Gefährdungsstatus und die Nachweismethode zeigt die Tabelle 1. Alle nachgewiesenen Arten sind auf der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Nordrheinwestfalens als mindestens gefährdet aufgeführt (LANUV).

**Tab. 1:** 2019 im Untersuchungsgebiet in Everswinkel nachgewiesene Fledermausarten und ihr jeweiliger Gefährdungsstatus (Rote Liste NRW 2010 (LANUV), Rote Liste Deutschlands nach HAUPT et al. 2009). Gefährdungsstatus: „1“ = vom Aussterben bedroht; „2“ = stark gefährdet; „3“ = gefährdet; „G“ = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; „R“ = extrem selten; „V“ = auf der Vorwarnliste; „D“ = Daten unzureichend; „\*“ = nicht gefährdet; Erhaltungszustand gemäß FFH-Richtlinie (atlantische Region): „G“ = günstig; „↓“ = sich verschlechternd; „U“ = ungünstig; „S“ = schlecht.

| Fledermausart                                                              | Nachweis               | Rote Liste<br>NRW | Rote Liste<br>D | FFH-Anh. | Erhaltungs-<br>zustand<br>(gem. FFH) |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------|----------|--------------------------------------|
| Zwergfledermaus<br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )                    | Detektor, Sicht,<br>HK | *                 | *               | IV       | G                                    |
| Rauhautfledermaus<br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> )<br>reproduz./ziehend | Detektor               | R/*               | *               | IV       | G                                    |
| Breitflügelfledermaus<br>( <i>Eptesicus serotinus</i> )                    | Detektor, Sicht,<br>HK | 2                 | G               | IV       | G ↓                                  |
| Großer Abendsegler<br>( <i>Nyctalus noctula</i> ),<br>reproduz./ziehend    | Detektor, HK           | R/V               | V               | IV       | G                                    |
| Braunes Langohr<br>( <i>Plecotus auritus</i> )                             | Detektor, HK           | G                 | V               | IV       | G                                    |
| Nyctaloid                                                                  | Detektor, HK           | –                 | –               | –        | –                                    |
| Arten der Gattung <i>Myotis</i>                                            | Detektor, HK           | –                 | –               | –        | –                                    |

#### 4.1 Detektorerfassungen

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen zeigen, dass die Aktivitätsdichte von Fledermäusen im westlichen UG am höchsten war. Kein Bereich des UGs wurde von Fledermäusen komplett gemieden. Die geringsten Dichten fanden sich entlang des Markenweges, dort wo er nicht von höherer Vegetation begleitet wird.

Am häufigsten wurden **Zwergfledermäuse** registriert. Die Art tritt in praktisch allen Bereichen des UGs auf. Besonders am ersten Untersuchungstermin entstand der Eindruck einer Flugstraße dieser Art. Die Tiere flogen, vom Siedlungsrand kommend, über die Obstbaumwiese und orientierten sich dann entlang der Bäume am südlich anliegenden Grünland. Auch zwischen Obstwiese und dem Wohnhaus am Markenweg war Flugverkehr dieser Art zu beobachten. Bei Untersuchungen während der Abend- und Morgendämmerung konnten Zwergfledermäuse beobachtet werden, die über die Straße Erlengrund in das UG bzw. die Siedlung einflogen. Jagende Zwergfledermäuse wurden am häufigsten im westlichen UG, an der Obstbaumwiese und nahegelegenen Bäumen, festgestellt. Entlang des südlichen Siedlungsrandes wurden auch in den Gärten regelmäßig jagende Zwergfledermäuse registriert. Es wurden vereinzelt auch Tiere beobachtet, die aus der Siedlung kommend zentral über den offenen Acker nach Süden flogen.

Die **Rauhautfledermaus** wurde im UG nur einmal während des letzten Begehungstermins am Siedlungsrand vorgefunden.

**Breitflügelfledermäuse** wurden mit Ausnahme des letzten Termins (02.09.) bei allen Begehungen im UG festgestellt. Auch diese Art wurde am häufigsten an der Obstwiese beobachtet, wo die Tiere auch gejagt haben. Die davon östlich gelegenen Grünländer wurden ebenfalls zur Jagd genutzt, die Aufenthaltsdauer war dabei eher gering. Auch über dem Grünland im Osten fanden sich Vertreter dieser Art, einmalig auch anhaltend jagend. Wiederholt wurden Breitflügelfledermäuse am Siedlungsrand beobachtet. An diesem flogen die Tiere mitunter entlang oder jagten in den Gärten. Bei den morgendlichen Begehungen wurden Breitflügelfledermäuse im Siedlungsbereich festgestellt (s. auch 4.3 Quartiere). Es wurde deutlich, dass der Südwestrand der Siedlung und die Obstwiese die höchsten Aktivitätsdichten dieser Art aufweisen.

Vertreter der **Gattung *Nyctalus*** wurden abgesehen vom 02.09. an allen Terminen nachgewiesen. Lediglich einmal ließen die Aufnahmen eine Bestimmung auf Artniveau zu (**Großer Abendsegler**). Da die Rufe dieser Arten auf relativ große Entfernung (bis ~100 m) im Bat-Detektor hörbar sind, ließ sich ohne Sichtkontakt zu den Tieren kein Raumbezug zum UG herstellen.

Vertreter der **Gattung *Plecotus*** (mutmaßlich Braunes Langohr) wurden zweimal per Rufanalyse von Detektoraufnahmen nachgewiesen. Ein Kontakt gelang am südwestlichen Siedlungsrand, der andere an der Eiche am Südostrand der Obstwiese.

Vertreter der **Gattung *Myotis*** wurden nur sporadisch im UG und angrenzenden Bereichen registriert. Einer dieser Fundorte liegt am südwestlichen Siedlungsrand. Auch über dem Grünland im Osten wurde ein Individuum festgestellt. Eine Bestimmung auf Artniveau war anhand der Aufnahmen nicht möglich.

## 4.2 Horchkistenerfassungen

Die Aufnahmen der Horchkisten spiegeln das Artenspektrum aus den Detektorbegehungen wider. Einen Überblick über die an den Standorten A bis D nachgewiesenen Fledermausarten und Aktivitäten zeigt die Tabelle 2.

Die Horchkisten zeichneten während der Untersuchungszeit von Juni bis August insgesamt 1240 Rufsequenzen auf, wobei die artbezogene Aktivität an den verschiedenen Standorten und Terminen unterschiedlich ausfiel. An drei Terminen sind insgesamt vier Horchkisten mit technischen Problemen ausgefallen.

**Tab. 2:** Ergebnisse der Horchkistenerfassung, „HK“ = Horchkistenstandort, „A“ = Hecke, „B“ = Obstbäume, „C“ = Wiese Osten, „D“ = Obstwiese Nord

| Art                   |             | Zwerg-<br>fleder-<br>maus | Breitflügel-<br>fleder-<br>maus | Großer<br>Abend-<br>segler | <i>Plecotus</i><br>spec. | <i>Pipi-<br/>strellus</i><br>spec. | Nycta-<br>loid | <i>Myotis</i><br>spec. | Fleder-<br>maus<br>spec. | Gesamt |
|-----------------------|-------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------|
| Begehungstermine 2019 | 15.06. HK A | 48                        | 0                               | 0                          | 0                        | 0                                  | 0              | 0                      | 2                        | 50     |
|                       | 15.06. fehl | -                         | -                               | -                          | -                        | -                                  | -              | -                      | -                        | 0      |
|                       | 21.06. HK A | 42                        | 0                               | 0                          | 2                        | 0                                  | 0              | 0                      | 3                        | 47     |
|                       | 21.06. HK B | 213                       | 1                               | 0                          | 2                        | 0                                  | 0              | 0                      | 0                        | 216    |
|                       | 24.06. HK A | 46                        | 0                               | 0                          | 2                        | 0                                  | 0              | 0                      | 0                        | 48     |
|                       | 24.06. HK B | 551                       | 5                               | 0                          | 7                        | 1                                  | 57             | 2                      | 11                       | 634    |
|                       | 05.08. HK C | 78                        | 2                               | 0                          | 1                        | 0                                  | 0              | 7                      | 5                        | 93     |
|                       | 05.08. HK D | 77                        | 26                              | 1                          | 2                        | 0                                  | 5              | 2                      | 4                        | 117    |

|               |             |           |          |           |          |           |           |           |             |
|---------------|-------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 16.08. fehl   | -           | -         | -        | -         | -        | -         | -         | -         | 0           |
| 16.08. HK D   | 31          | 1         | 0        | 0         | 0        | 1         | 1         | 1         | 35          |
| 02.09. fehl   | -           | -         | -        | -         | -        | -         | -         | -         | 0           |
| 02.09. fehl   | -           | -         | -        | -         | -        | -         | -         | -         | 0           |
| <b>Gesamt</b> | <b>1086</b> | <b>43</b> | <b>1</b> | <b>14</b> | <b>1</b> | <b>58</b> | <b>12</b> | <b>25</b> | <b>1240</b> |

An allen Standorten konnte von Juni bis August die **Zwergfledermaus** nachgewiesen werden. Sie ist, wie auch die Detektoraufnahmen zeigen, die am häufigsten anzutreffende Fledermausart im Gebiet. Für diese Art gelangen auch mit den Horchkisten Aufnahmen jagender, sowie sozialrufender Individuen. Auffällig hoch ist die Zahl von Zwergfledermausrufsequenzen an der Obstbaumreihe (HK B) am 24.06. mit 551 Individuen, gefolgt vom 21.06. mit 213 Individuen. Abgesehen von vorbeifliegenden Tieren kamen diese Zahlen durch einen erhöhten Anteil anhaltend jagender Tiere im Erfassungsbereich der Horchkiste zustande. Im nahe gelegenen Bereich zwischen Obstbaumwiese und südwestlichem Siedlungsrand (HK D) nahmen die Horchkisten regelmäßig Zwergfledermäuse auf, auch wenn in der Nacht des 16.08. die geringste Zahl von Aufnahmen zustande kam. Die Geräte an der Hecke im Südosten (HK A) und auf dem Grünland im Osten (HK C) nahmen ebenfalls recht hohe Zahlen von Zwergfledermäusen auf.

Die **Breitflügelfledermaus** wurde vor allem von Horchkisten im westlichen UG aufgenommen (HK B, HK D). Unter den 57 Aufnahmen von Tieren der **Nyctaloidgruppe** am 24.06. (Obstwiese HK B) werden zahlreiche Breitflügelfledermäuse erwartet, da diese Art teilweise in den gleichen Zeiträumen aufgenommen wurde und bestimmt werden konnte. An den östlichen Standorten wurde die Arte deutlich seltener aufgezeichnet.

Von dem **Braunen Langohr** gelangen nur wenige Kontakte, was auch mit der geringen Reichweite der Rufe dieser Art zu tun hat. Diese Art beflog sowohl die Obstbaumreihe (HK B) als auch den Norden der Obstbaumwiese (HK D). Insgesamt vier Aufnahmen gelangen an der Hecke im Osten (HK A).

Der **Große Abendsegler** als überwiegender Luftraumjäger wurde nur einmalig durch eine Horchkiste eindeutig nachgewiesen.

Vertreter der **Gattung Myotis** spielten bei den Horchkistenaufnahmen eine untergeordnete Rolle. Am 05.08. zeichnete das Gerät auf dem Grünland im Osten dennoch 7 Mal deren Rufe auf.

Die Anzahl der Aufnahmen/Rufe pro Standort ist wie erwähnt, nicht mit einer Individuenzahl gleichzusetzen. Eine Fledermaus, die zweimal an der Horchkiste vorbeifliegt, wird ebenso wie zwei verschiedene Tiere der gleichen Art zweimal erfasst, so dass kein Rückschluss auf die tatsächliche Individuenzahl gezogen werden kann. Es kann lediglich die Aktivität der Fledermäuse bestimmt werden.

### 4.3 Quartiere

Es wurden nur wenige Strukturen an den Bäumen des UGs und der Obstbaumwiese entdeckt, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten. Am Morgen des 16.06. wurden am Haus Erlengrund 26 2-4 **Breitflügelfledermäuse** beobachtet. Die Tiere schwärmten eine Weile an der Südseite des Hauses. Ein- oder Ausflüge wurden nicht beobachtet/bemerkt, es waren jedoch Kratzgeräusche der Tiere an der Verkleidung des Hauses zu hören.

## 5. Bewertung des Fledermausaufkommens im Planungsraum

### 5.1 Raumnutzung

Der am intensivsten genutzte Bereich des UGs umfasst die Obstbaumwiese und umliegende Bereiche. Hier waren stets früh am Abend Fledermäuse zu beobachten. Es deutete sich außerdem eine Flugstraße von Zwergfledermäusen an. Es konnte beobachtet werden, dass Vertreter dieser gebäudebewohnenden Art aus der Siedlung im Bereich der Straße ‚Erlengrund‘ in das UG einfliegen und dieses teilweise geradlinig Richtung Süden durchfliegen. Dabei dienen die Obstbaumwiese und südlich gelegene Bäume als Leitstruktur und zudem als teilweise anhaltend genutztes Jagdhabitat. Auch Breitflügelfledermäuse und Vertreter der Gattung *Plecotus* wurden hier jagend festgestellt.

Das restliche UG wird vor allem entlang linienhafter Strukturen genutzt. Hier sind vor allem der Siedlungsrand mit angrenzenden Gärten sowie die Hecken und Baumreihen im östlichen UG zu nennen. Diese umgeben auch die im Osten gelegene Wiese wodurch diese als Fledermauslebensraum aufgewertet wird. Im Gegensatz dazu besitzen die beiden Grünländer östlich der Obstbaumwiese praktisch keine Randstruktur. Hier wurde nur die größere Breitflügelfledermaus länger beobachtet, die tendenziell offenere Räume nutzen kann als z.B. die Zwergfledermaus.

Das Quartierpotenzial des UGs wird als gering eingestuft. Es sind nur wenige Bäume vorhanden, und diese weisen kaum geeignete Strukturen auf. Dennoch wird nicht ausgeschlossen, dass Fledermäuse beispielsweise weniger schützende Zwischenquartiere im UG nutzen. Die für das UG nachgewiesenen Zwerg-, Breitflügelfledermäuse und Gattung *Plecotus* sind allesamt vornehmlich gebäudebewohnende Arten. Es ist davon auszugehen, dass diese Arten aus dem Siedlungsbereich oder nahe gelegenen Höfen in das UG gelangen. Ein vermutetes Breitflügelfledermausquartier befindet sich in unmittelbarer Nähe zum UG, im Haus Nr. 26 am ‚Erlengrund‘.

### 5.2 Konfliktanalyse

Im Folgenden wird beleuchtet in wie fern Fledermäuse von der Planung betroffen sind oder sein könnten und ob diese Betroffenheit die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt. Dies ist unter anderem dann der Fall wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch das Planvorhaben nachhaltig verschlechtert. An diesem Kriterium bemisst sich auch ob eine Störung erheblich bzw. ein Habitatbestandteil (z.B. Flugstraße, Jagdgebiet) essentiell ist oder nicht.

Im Hinblick auf die Fledermausfauna ist nicht zu erwarten, dass im Zuge der Plandurchführung die genannten Verbotstatbestände eintreten. Die Tötung von Fledermäusen und die Zerstörung von deren Lebensstätten kann weitestgehend ausgeschlossen werden, da in dem UG keine Quartiere vorhanden sind. Es ist damit zu rechnen, dass die Flugwege in das UG und auch die vermutete Flugstraße der Zwergfledermaus gestört werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist daraus aber für keine der nachgewiesenen Arten abzuleiten, da diese im Allgemeinen an Siedlungsstrukturen gewöhnt sind. Es wird erwartet, dass sich die Tiere an die neuen Bedingungen anpassen werden. Mit der Bebauung der Grünländer werden Jagdhabitats von Fledermäusen zerstört. Das bedeutendste Jagdhabitat im Untersuchungsraum ist jedoch die Obstbaumwiese, welche nicht direkt von der Planung betroffen ist. Die überbauten Grünländer stellen keinen essentiellen Lebensraumverlust dar. Zudem könnte mit der Schaffung des Regenrückhaltebeckens,

je nach Ausgestaltung, ein neues Jagdhabitat entstehen, welches die Verluste auszugleichen imstande ist.

## 6. Empfehlungen zur Eingriffsplanung

Allgemein besteht die Gefahr, dass aufeinanderfolgende Eingriffsplanungen in einem Raum eine schleichende und nachhaltige Verarmung der Landschaft und der Lebensraumfunktion zur Folge haben. So ist zu befürchten, dass eine Erheblichkeitsschwelle erreicht wird, unter Umständen ohne dass zuvor Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen veranschlagt wurden. Das Erreichen dieser Schwelle kann eine relativ plötzliche Abwanderung von Populationen, Artengemeinschaften oder jeweils Teilen davon zur Folge haben. Außerdem besteht die Gefahr, dass der Reproduktionserfolg nachhaltig beeinträchtigt wird.

Durch die geplante Bebauung ist mit einer Störung des betrachteten Fledermauslebensraumes zu rechnen. Auch wenn sich hieraus keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ergeben wird angeraten, diese Beeinträchtigung im Sinne des § 15 (1) BNatSchG abzumindern und Verluste im räumlichen Zusammenhang zu ersetzen. Hierfür eignet sich zum Beispiel eine Aufwertung (z. B. Extensivierung) von bereits existierendem Grünland oder gar die Umwandlung von Acker- in Grünlandfläche in der nahen Umgebung. Grundsätzlich ist es förderlich Fledermauslebensräume durch Leitstrukturen miteinander zu verbinden. Dies können u.a. wegbegleitende Bäume oder Hecken sein. Damit aus dem geplanten Regenrückhaltebecken ein Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten werden kann wird angeraten dessen Ufer und angrenzende terrestrische Bereiche teilweise zu bepflanzen oder einer kontrollierten Sukzession zu überlassen. Da Fledermäusen an modernen Gebäuden immer weniger geeignete Quartiere zur Verfügung stehen, ist es wünschenswert, dass Belange von Fledermäusen bei der künftigen Bebauung berücksichtigt werden. So könnten künftigen Eigentümern Vorschläge für fledermausfreundliche Bauweisen unterbreitet werden.

Werden die genannten Maßnahmen berücksichtigt, können die zu erwartenden Beeinträchtigungen abgemildert werden, und der Untersuchungsraum behält seine wesentlichen Funktionen für die Fledermausfauna.

## 7. Literatur

- AHLÉN, I. (1981): Identification of scandinavian bats by their sounds. Sw. Univ. Agr. Sci., Report 6: 1-56.
- AHLÉN, I. (1990): Identification of bats in flight. Swedish Society for Conservation of Nature & The Swedish Youth Association for Environmental Studies and Conservation: 1-50.
- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse. 27 europäische Arten. 2 CDs, Echtzeit und Zeitdehnung. Musikverl. Ed. Ample, Germering.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.A., MÄSCHER, G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- JÜDES, U. (1989): Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschalldetektor. Myotis 27: 27-40.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (2005): Fledermausbestimmung mit dem Ultraschall-Detektor. Lern- und Übungsanleitung für die mitteleuropäischen Fledermausarten mit CD. Nabu-Umweltpyramide, Bremervörde.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation im Fachbereich Biologie, Abteilung Ökologie der Universität Kaiserslautern.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- WEID, R. & O. VON HELVERSEN (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25: 5-27.

### Rechtsquellen:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009.

### Internetquellen:

<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de> (Rote Liste - lanuv 2010)  
zuletzt abgerufen Sept. 2019