

Kiesabbau KRO
Erweiterung Trockenabbau Kies Eichholz

Konzept für ergänzende ökologische Untersuchungen - Fledermäuse

Auftraggeber KRO Kiesgruben Rekultivierung Oberbayern GmbH
Kieswerkstr. 2
82256 Fürstenfeldbruck

Auftragnehmer Terrabiota
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH
Kaiser-Wilhelm-Str. 13, 82319 Starnberg
Tel.: 08151 - 97999-3
info@terrabiota.de

Unterauftrag an Dipl. Biol. Ralph Hildenbrand
Hauptstraße 13
82234 Weßling
Tel.: 08153 - 1769
ralph@gutachten-hildenbrand.de

Bearbeitung Dipl. Biol. Ralph Hildenbrand

Stand 11.05.2020

1. Ausgangslage

Die artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens wurden in einem Fachbericht ermittelt und dargestellt¹. In diesem wurden auch die zu erwartenden Auswirkungen des Projektes auf die Tiergruppe der Fledermäuse dargestellt und bewertet. Der Bericht sieht Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vor, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Die hier relevanten Maßnahmen sind:

- **V1:** Beschränkungen des Fällungszeitraumes von Bäumen. Unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten ist allgemein als Fällungszeitraum nur der 1. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar zulässig.
- **V2:** Bei der Fällung von Alt- und Höhlenbäumen ist eine fledermausfachkundige Person hinzuzuziehen. Neben der Suche nach Fledermäusen und der beratenden Funktion in Bezug auf die Bergung und Wiederausbringung von Fledermausbäumen kann diese notfalls auch aufgefundene Fledermäuse fachgerecht versorgen.

Unmittelbar vor der Fällung sind in Bäumen anwesende Fledermäuse auszuschließen (bei geeigneter Witterung Ausflugsbeobachtungen, ansonsten endoskopische Kontrolle der Höhlen). Ist ein Baum mit Fledermäusen besetzt, darf er nicht gefällt werden und das weitere Vorgehen ist in Absprache mit den Naturschutzbehörden zu klären (s. auch CEF 1).

- **V3:** Keine nächtliche Beleuchtung der Grubenbereiche.
- **CEF1:** Für jeden gefällten Höhlenbaum (insges. 15 Stück) sind zwei Fledermauskästen unter fachkundiger Anleitung im weiteren Umfeld (bis ca. 2,5 km Entfernung) auszubringen. Darunter sind mindestens drei frostfeste Überwinterungskästen, ansonsten eine Mischung verschiedener Kastenmodelle (Flach- und Rundkästen) zu wählen. Die langfristige Wartung und Reinigung der Kästen sind sicherzustellen.

¹ Terrabiota Landschaftsarchitekten (2020): Kiesabbau KRO. Erweiterung Trockenabbau Kies Eichholz. Fl. Nrn. 2103T, 2103/1T, Gemarkung Fürstenfeldbruck. Faunistische Bestandsaufnahmen und naturschutzfachliche Grundlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. – Unpubl. Gutachten im Auftrag der KRO Kiesgruben Reaktivierung Oberbayern GmbH, Bearbeitung durch Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Schmid, Büro für Landschaftsökologie, Donaustauf, 49 S., Stand 08.04.2020

Kann ein Besatz in zu fällenden Bäumen nicht sicher ausgeschlossen werden (z. B. langgezogene, nicht vollständig einsehbare Höhlen), ist der kritische Bereich vorsichtig zu bergen und aufrecht so im Umfeld zu lagern, dass ggf. anwesende Fledermäuse die Höhle selbstständig verlassen können.

- **CEF2:** Für jeden gefällten Höhlenbaum sind zwei geeignete Bäume dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Auszuwählen sind Laubbäume, die bereits Ansätze von Höhlen, absterben-de Starkäste, Astausbrüche oder sonstige „Schäden“ aufweisen, die erwarten lassen, dass sich aus diesen Bäumen Biotopbäume mit wichtiger Funktion als Quartier-bäume für Fledermäuse entwickeln. Die Bäume können einzeln im Bestand verteilt sein oder auch in einer Gruppe stehen. Die Bäume sollen abseits von Wegen (Verkehrssicherheit) in einem Bereich stehen, wo sie dauerhaft bis als stehendes Totholz bleiben können.

Zu diesem gutachterlich empfohlenen Vorgehen liegen Stellungnahmen der zuständigen Naturschutzbehörden vor. Diese haben in Teilen noch einen Nachbesserungsbedarf aufgezeigt. In dem vorliegenden Konzept wird ein Maßnahmenplan aufgestellt, der diesen Nachbesserungsbedarf speziell für die Tiergruppe der Fledermäuse berücksichtigt.

2. Ermittlung des Nachbesserungsbedarfs

Die Stellungnahme der Regierung von Oberbayern sieht bezüglich des speziellen Artenschutzes folgende Einwände, die eine Relevanz für die Tiergruppe der Fledermäuse haben (E-Mail von 23.04.2020 von Herr Johannes Schreiber (Regierung von Oberbayern) an Frau Petra Heber (Untere Naturschutzbehörde Fürstenfeldbruck):

1. Nennung der Personen, die die Fledermausuntersuchungen durchgeführt haben;
2. Behandlung der Fledermausarten in der saP in separaten Artensteckbriefen (alternativ in ökologischen Gilden);
3. Untersuchung der Höhlenbäume und wertgebenden, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Frage kommenden, Strukturen im Sommer (ca. Mai bis August) um Aussagen zur Nutzung durch Fledermäuse treffen zu können;
4. konkrete Benennung und bei Bedarf Sicherung von Bäumen/Flächen, die für artenschutzrechtliche Maßnahmen genutzt werden sollen und Kenntlichmachung in den entsprechenden Planunterlagen.

Die unter 1., 2. und 4. genannten Punkte wurden in der aktualisierten Fassung des Fachbeitrags „Faunistische Bestandsaufnahmen und naturschutzfachliche Grundlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ mit Stand vom 08.04.2020 behoben. Es ist daher durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept darzulegen, wie mit den verbleibenden Unsicherheiten bei der Bewertung der Nutzung der Bäume mit für Fledermäuse nutzbaren Strukturen im Wirkraum des Vorhabens umgegangen werden kann. Hierbei werden die inzwischen methodisch konkretisierten Voruntersuchungen berücksichtigt.

3. Maßnahmenkonzept

Grundsätzlich ist die Ermittlung der tatsächlichen Nutzung von Baumhöhlen in einem flächigen Waldbereich mit diversen für Fledermäuse als Lebensstätten potenziell geeigneten Strukturen eine äußerst schwierig zu beantwortende Aufgabenstellung. In der Regel können durch Sichtbeobachtungen und Lauterfassungen allenfalls vereinzelt unmittelbare Nutzungsnachweise von Quartieren erfolgen. So können z.B. Nutzungsspuren an Bäumen gefunden werden, Sozialrufe aus dem Quartier verheard werden oder Fledermäuse beim abendlichen Ausflug oder morgendlichen Einflug (ggf. mit Schwärmverhalten) unmittelbar beobachtet werden. Zudem können sich durch eine auffällige Häufung von Nachweisen zur Ausflugszeit oder zur Wiedereinflugszeit bzw. der Beobachtung mehrerer zu diesen Zeiten gerichtet fliegenden Fledermäusen indirekte Hinweise auf eine räumlich nahe Quartiernutzung ergeben. Daher ist es fachlich richtig und unvermeidbar, dass in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vom 08.04.2020 Quartiere trotz fehlendem Nachweis, eher geringerer Rufaktivität und keinen klaren indirekten Hinweisen nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere, wenn die bei vielen Waldfledermäusen sehr häufigen Quartierwechsel und die jahreszeitlichen Wanderungen mitberücksichtigt werden. Nachfolgend sollen einzelne denkbare Untersuchungsmethoden kurz hinsichtlich ihres möglichen Einsatzes bewertet werden:

- **Akustische Untersuchungen:** Bislang wurden an drei Terminen jeweils sechs Batcorder über jeweils vier bzw. einmal drei Nächte gestellt (5.-9. Juli, 25.-29. Juli, 25.-28.09). Somit wurden an sechs Standorten insgesamt 66 Untersuchungsnächte aufgenommen. Die automatische Rufbestimmung wurde durch manuelle Überprüfungen korrigiert. Die insgesamt 896 aufgenommenen Rufsequenzen (ca. 14 pro Untersuchungsnacht und Standort) sind für einen Waldbereich als im Vergleich zu guten Habitaten sehr geringe Aktivität zu bewerten.

Für einen Quartierausschluss wäre nach Albrecht et al. (2014)² ein höherer Aufwand erforderlich (Stellung von Geräten in sieben Phasen zu drei Nächten oder 4 Phasen zu vier Nächten). Einen wirklichen Quartierausschluss könnte man aber im Wirkungsbereich nur mit einem sehr hohen Geräteeinsatz erreichen (ca. 10 Geräte). Angesichts der bereits hinreichend fundierten Datenlage, die eine regelmäßige Nutzung des Wirkungsbereichs durch potenziell Baumstrukturen bewohnende Fledermäuse belegt, ist ein solcher Ausschluss aber nicht realistisch zu erwarten. Auch bei der tieferen Untersuchung würde mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine ausreichend hohe Aktivität festgestellt werden, dass Quartiere weiterhin unterstellt werden müssen aber nicht konkret nachgewiesen oder verortet werden konnten.

- **Visuelle Untersuchungen:** Zwar können für Einzelbäume vor allem durch morgendlichen Schwärmuntersuchungen recht zuverlässig Aussagen getroffen werden, ob dieser Baum in der untersuchten Nacht genutzt wurde oder nicht (auch hier ist aber zu beachten, dass Kolonien teils früher im Nachtverlauf wieder einfliegen, kein Schwärmverhalten zeigen oder gar nicht ausgeflogen sind). Flächige Aussagen mit einer Berücksichtigung von Quartierwechseln und jahreszeitlichen Wanderungen müssten aber im Minimum ca. 8 Beobachtungen pro Quartierbaum beinhalten. Selbst wenn einzelne Bäume in einer Beobachtung kombiniert werden können, ist dies ein kaum zu leistender Aufwand.
- **Telemetrische Untersuchungen:** Mittels einer Telemetrie lassen sich Quartiere von besenderten Tieren in der Regel zuverlässig nachweisen. Die Tiere müssten über Netzfänge gefangen, besendert und anschließend über mehrere Nächte oder Tage nachverfolgt werden. Hier ist ein Quartiernachweis zwar möglich, ein Quartierausschluss aber unrealistisch. So können beim Netzfang auch jagende Tiere aus der weiteren Umgebung gefangen und besendert werden, die nicht zur eigentlichen Zielgruppe von Fledermäusen zu zählen sind. Zudem müssen zahlreiche Arten in verschiedenen Jahreszeiten

² ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

besondert werden, um die Quartierwechsel und Wanderungen zu berücksichtigen. Dies ist sowohl ein extrem hoher methodischer Aufwand und zugleich durch die zahlreichen Netzfänge eine erhebliche Beeinträchtigung der lokal jagenden Tiere. Daher erscheint auch hier eine vollständige Quartierermittlung nicht möglich.

Nach telefonischer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde in Fürstfeldbruck (Frau Petra Heber) erscheint es im vorliegenden Fall und unter Berücksichtigung der bereits erfolgten, umfangreichen Voruntersuchungen ein alternatives Vorgehen zielführender. So soll die konkrete Quartiernutzung zum eigentlichen Fällzeitpunkt detaillierter ermittelt werden. Die potenzielle Quartierfunktion im Sommer wäre somit weiterhin zu unterstellen, da die empfohlenen CEF-Maßnahmen für eine Wahrung der ökologischen Funktion der Lebensstätten als ausreichend zu bewerten sind:

- Die aktuelle Quartierqualität und -dichte im Wirkraum ist deutlich suboptimal.
- Die festgestellte Rufaktivität im Wirkraum ist gering. Die meiste Aktivität stammt von der Zwergfledermaus und dem Artenpaar der „Bartfledermäuse“ (84 % der Gesamtaktivität), die alle häufig Gebäudequartiere nutzen. Arten, die regelmäßiger Baumquartiere nutzen wurden dagegen mit deutlich geringerer Aktivität festgestellt (z.B. Abendsegler mit durchschnittlich < 1 Rufsequenz bzw. max. 3,5 Sequenzen pro Untersuchungsnacht, Flughautfledermaus mit durchschnittlich 0,2 Rufsequenzen pro Untersuchungsnacht).
- Besonders kritische Arten mit kleinräumigen Aktionsradien wie die Bechsteinfledermaus oder das Braune Langohr wurden nicht nachgewiesen. Daher wird in Anbetracht der eher geringen Quartierdichte und suboptimalen Habitatausprägung die Wahrscheinlichkeit eines Quartierzentrums im Wirkungsbereich als äußerst gering eingestuft und somit zu unterstellende Ausweichquartiere im Umfeld, eher geringe Aktivität v.a. von Arten wie dem Abendsegler oder der Flughautfledermaus und ohne Verdacht auf Rufsequenzen vieler kritischer Arten wie z.B. Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr).
- Das Konzept der CEF-Maßnahmen ist mit 30 unterschiedlichen Fledermauskästen und zwei Biotopbäumen pro potenziellem Quartierbaum schlüssig und umfangreich.

Daher bietet sich eine weitere Konkretisierung der Maßnahme **V2** (Terrabiota 2020, vgl. Fußnote auf S. 2) an. Empfohlen wird folgendes Vorgehen:

- Untersuchung der tatsächlichen Quarternutzung zum Fällzeitpunkt durch Stellung von mindestens einem akustischen Lauterfassungsgeräten pro zwei zu fällenden Höhlenbäumen vor der Fällung. Die Fällung sollte nach Möglichkeit in den Zeiträumen September / Oktober oder März / April erfolgen, da hier mit aktiven Fledermäusen zu rechnen ist. Diese Zeiträume gelten auch allgemein als die für Fledermäuse konfliktärmste (vgl. Hammer & Zahn 2011³). Insbesondere bei einer Fällung im März / April müssen aber Lebensstätten von Brutvögeln ausgeschlossen werden, weshalb in geschlossenen Waldbeständen in der Regel nur der Zeitraum September / Oktober praktikabel ist. Stellung der Geräte für einen Zeitraum über mindestens sieben frost- und regenfreie Nächte. Auswertung der Speicherkarten vor der Fällung. Eine Fällung ohne weitere Maßnahmen kann erfolgen, wenn die Aktivität zur Aus- und Rückflugszeit (90 Minuten nach Sonnenuntergang, 90 Minuten vor Sonnenaufgang) in keiner Nacht mehr als 10 Rufe pro Stunde beträgt und keine Häufung von Rufen zu diesen Zeiten beobachtet wird. Sollten sich die genannten Hinweise auf eine vermehrte Fledermausaktivität für einen Standort ergeben, so sind folgende weiterführende Maßnahmen erforderlich.
- Vor der Fällung müssen Fledermäuse in Bäumen mit signifikanter Fledermausaktivität (vgl. oben) sicher ausgeschlossen werden. Dies kann bei geeigneten Bäumen durch die Anbringung von Verschlussfolien durch einen Experten erfolgen. Diese Folien ermöglichen einen Ausflug, verhindern aber einen Wiedereinflug (Anbringung für mindestens sieben Nächte ohne Regen / Frost, zusätzlich vor der Fällung endoskopische Untersuchung). Alternativ kann unmittelbar vor der Fällung eine Ausflugs- und Schwärmkontrolle erfolgen. Wenn hierbei keine Fledermäuse nachgewiesen werden, kann nach einer ergänzenden Endoskopkontrolle der Baum gefällt werden. Theoretisch könnte auch eine nächtliche Fällung in warmen Nächten erfolgen. Da hier das Risiko von in der Höhle verbleibenden Fledermäusen besteht, stellt dieses Vorgehen aber eine Notlösung dar und wird hier nicht empfohlen.
- Bei allen Fällungen von potenziellen Quartierbäumen sollte zudem, wie in V2 vorgesehen, eine Fledermausfachkraft mit Bergeererfahrung vor Ort sein. Die

³ Hammer, M. & A. Zahn (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. 14 S.

Abschnitte mit potenziellen Quartierstrukturen sind möglichst intakt zu bergen bzw. „schonend“ zu fällen (z.B. mit Seilsicherung oder durch abgreifen mit einem Harvester) und so zu lagern, dass Fledermäuse über einen Zeitraum von mindestens vier frost- und regenfreien Nächten die Gelegenheit haben, die Höhlen zu verlassen (Öffnungen dürfen nicht blockiert werden).

Diese Maßnahmen konkretisieren die Maßnahme V2, so dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.