

# Bebauungsplan Nr. 47 Krailing

## 2. Änderung für die ehemalige Brennerei

Artenschutzrechtliches Gutachten  
inkl. Übersichtsbegehung und Fledermauserfassung



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

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

Bearbeitung        Dipl. Biol. Ralph Hildenbrand (Fledermäuse, Bericht)  
Dipl. Biol. Andrea Hildenbrand (Fledermäuse)

Stand                10.06.2020

## Inhalt

1.	Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2.	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....	4
3.	Vorhabensbeschreibung.....	5
4.	Abschätzung der möglichen Eingriffswirkungen.....	6
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	6
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	6
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	6
5.	Maßnahmen .....	7
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	7
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	8
6.	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums.....	9
6.1	Brutvögel .....	9
6.2	Fledermäuse .....	10
6.3	Amphibien .....	10
7.	Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten.....	11
7.1	Brutvögel .....	14
7.1.1	Turmfalke .....	14
7.1.2	Haus- und Feldsperling.....	14
7.2	Fledermäuse .....	15
7.3	Amphibien .....	15
8.	Literaturverzeichnis.....	15
9.	Anhang Kartierberichte .....	17
9.1.	Übersichtsbegehung zum Quartierpotenzial .....	17

9.1.1	Methodik.....	17
9.1.2	Ergebnisse .....	17
9.1.3	Bewertung.....	19
9.2	Fledermäuse .....	20
9.2.1	Methodik.....	20
9.2.2	Ergebnisse .....	24
9.2.3	Bewertung.....	29
10.	Anhang Fotodokumentation .....	31

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

In Pentenried (Gemeinde Krailling) soll das Gelände einer ehemaligen Brennerei grundlegend umgestaltet werden. Hierfür soll ein neuer B-Plan aufgestellt werden. Dieser sieht ein Mischgebiet mit Wohn- und Gewerbenutzung und den Bau bzw. die Sanierung mehrerer Gebäude vor. Dabei ist aktuell ein Erhalt des Brennereigebäudes, soweit technisch möglich, vorgesehen.

Im Zuge der Vorhabensgenehmigung sind auch die naturschutzfachlichen Belange zu berücksichtigen. Um mögliche artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten streng geschützter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben aufzuzeigen, wurden 2017 Kartierungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kartierungen und eine gutachterliche artenschutzrechtliche Beurteilung der Eingriffswirkungen sind in dem vorliegenden Gutachten dokumentiert.

**Im vorliegenden Bericht werden demnach:**

- die artenschutzrechtlich relevanten Wirkprozesse des Vorhabens dargestellt
- die zu erwartenden artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen des Vorhabens bezüglich der Vorgaben aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 in Verb. mit Abs. 5 dargestellt und die mögliche Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände beurteilt
- Empfehlungen zu Maßnahmen getroffen, die diese Auswirkungen minimieren können

## 2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018. Die verwendeten Begrifflichkeiten beziehen sich zudem auf die Veröffentlichung der LANA (2009), die zentrale unbestimmte Rechtsbegriffe des Bundesnaturschutzgesetzes konkretisiert und erläutert. Die verwendete Rechtsgrundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz [BNatSchG], das am 29.07.2009 veröffentlicht wurde (BGBl. I S. 2.542) und zuletzt durch das Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) mit Wirkung vom 29.09.2017 bzw. 01.04.2018 geändert worden ist.

### 3. Vorhabensbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet [UG] liegt im Ortsteil Pentenried, das zur Gemeinde Krailling zählt. Es umfasst beidseitig der Gutsstraße ein Areal am nördlichen Ortsende, auf dem sich mehrere Bestandsgebäude befinden: das Hauptgebäude der Brennerei, eine größere Lagerhalle, ein freistehendes Einfamilienhaus und eine kleine Garage. Die Freiflächen im UG sind gekennzeichnet durch größere Hof- und Lagerflächen mit hohem Versiegelungsgrad, sowie einem kleinen verwilderten Garten. Vor allem im Westen und Norden des UG befinden sich am Grundstücksrand auch kleinere Bäume und Hecken. Auf älteren Luftbildern sind auch vier kleine runde Gewässer auf dem Gelände erkennbar, die zum Zeitpunkt der Begutachtung aber nicht mehr vorhanden waren.

Die Festsetzungen des Entwurfs zum B-Plan (PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München 2020) sehen zusätzlich zu den Bebauungen im Bereich der Bestandsgebäude die Errichtung von zwei Gebäuden als Mischgebiet (insgesamt 470 m<sup>2</sup>, Wandhöhe 4,80 Meter) und umfangreiche Bereiche für Stellplätze bzw. Carports vor. Nach aktuellen Planungen wird das Gebäude der alten Brennerei saniert und ausgebaut und die größere Lagerhalle im Südosten erhalten. Das kleinere Wohnhaus im Norden des UG ist zum Abriss vorgesehen.

Das Gebiet soll nach Westen und Norden mit einer Ortsrandeingrünung eingefasst werden (21 Laubbäume mind. 2. Wuchsordnung, 95 in Gruppen zu pflanzende Sträucher). Die Eingriffskompensation erfolgt auf einem Grundstück in der Gemarkung Frohloh (Fl.Nr. 79/12). Die Fläche befindet sich ca. 150 Meter nördlich der UG Grenze unmittelbar an ein Feldgehölz mit zwei kleinen stark eingewachsenen Gewässern angrenzend. Auf diesem Grundstück wird auf insgesamt 1.255 m<sup>2</sup> für je 4 m<sup>2</sup> ein standortgerechtes, heimisches Gehölz gepflanzt (bevorzugt beeren- und stachelreiche Sträucher). Für diese findet eine 2-3-jährige Entwicklungspflege sowie ein Schutz vor Wildverbiss statt. Zusätzlich werden auf diesem Grundstück zwei Teiche angelegt (je 20-30 m<sup>2</sup> groß, 70-100 cm tief). Auch hier ist eine regelmäßige Pflege und erforderlichenfalls Entlandungen vorgesehen.

## **4. Abschätzung der möglichen Eingriffswirkungen**

### **4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

- Im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgen Eingriffe in Grünflächen sowie in Baumbestand. Außerdem können Bestandsgebäude abgerissen oder saniert werden. Sofern diese als Lebensraum von streng geschützten Arten genutzt werden, kann es zu relevanten Beeinträchtigungen kommen (z.B. Störungen, Verletzungen).
- Temporärer Habitatverlust: durch Baustelleneinrichtungsflächen und sonstigen temporär in Anspruch genommene Flächen kann es zu temporären Habitatverlusten kommen, durch die Lebensstätten streng geschützter Tierarten temporär oder aufgrund von Veränderungen wie Bodenverdichtung auch langfristig betroffen sein können.
- Störungen während der Bauzeit: Durch u.a. Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen oder nächtlichen Lichteintrag kann es zu artenschutzrechtlich relevanten Störungen kommen.

### **4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

- Dauerhafter Habitatverlust: Durch Überbauung und Versiegelung gehen dauerhaft Habitatflächen verloren, die Lebensstätten streng geschützter Tierarten beinhalten bzw. für diese essentielle Funktionen aufweisen können.
- Indirekte Beeinträchtigung: durch die baulichen Veränderungen kann es zu indirekten Beeinträchtigungen umliegender Lebensstätten streng geschützter Tierarten kommen. Gehen z.B. essentielle Nahrungsflächen verloren oder werden Raumbeziehungen wie Wander- oder Flugkorridore erheblich beeinträchtigt, kommt es zu artenschutzrechtlich relevanten Wirkungen.

### **4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse**

- Eine signifikante Erhöhung von Kollisionsrisiken ist bei dem Vorhaben nicht zu erwarten. Es kann jedoch vermehrt z.B. zu Vogelschlag an Glasflächen kommen, falls größere Glasflächen insbesondere mit verspiegelm Glas neu geschaffen werden. Diese sind jedoch durch Festsetzungen im B-Plan ausgeschlossen.

## 5. Maßnahmen

### 5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **V1:** Notwendige Baum- und Gehölzrodungen auf der Eingriffsfläche dürfen nicht innerhalb der Vogelbrutzeit bzw. außerhalb der Aktionszeit der Fledermäuse durchgeführt werden. Das heißt, die Fristen gemäß § 39 Abs. 5 (früher Art. 13e BayNatSchG) für Fällungs-, Rodungs- und Räumungsarbeiten (Verbot vom 1. März bis 30. September) müssen eingehalten werden. Gleiches gilt für den Beginn von Abrissarbeiten an den Gebäuden im UG, falls vorab besetzte Vogelnesster nicht durch eine Kontrolle ausgeschlossen werden können.
- **V2:** Die an der Halle und der Brennerei angebrachten Vogelnistkästen sind vor Beginn der Arbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) abzunehmen. Der Falkennistkasten an der Brennerei ist in ungestörte, geeignete Bereiche umzuhängen oder durch zwei ähnlich konstruierte Kästen im weiteren Umfeld (ca. 1 km) zu ersetzen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Kästen möglichst in größerer Höhe (ca. 10 Meter) angebracht werden (z.B. an Kirchtürmen oder Masten).
- **V3:** Unnötiges Streulicht sowie eine übermäßige Anlockwirkung der Außenbeleuchtungen auf Insekten ist durch ein angepasstes Beleuchtungskonzept zu minimieren. Es sind daher Lichtquellen mit geringem UV- und Blauanteil zu verwenden: ideal sind Lampen mit einem hohen gelben Lichtanteil wie Natrium-Niederdruckdampflampen oder besser LEDs mit bernsteingelber oder warmweißer Farbe. Weiterhin sind gegen Streulicht voll abgeschirmte Leuchten zu verwenden, die nur in einem Winkel von 20° unterhalb der Horizontalen strahlen. Ebenso ist auf geneigte Lampen, Bodenstrahler und Kugellampen insbesondere im Umfeld der angrenzenden Gehölze zu verzichten. Es sind Lampenkonstruktionen auszuwählen, die sich nicht zu Insektenfallen entwickeln können (insekten-dichte, eingekofferte Leuchtanlagen). Die Lampenmasthöhe ist so niedrig wie möglich zu halten (Lichtpunkthöhe bei Straßenlampen 4,5 m). Lampen im Außenbereich v.a. im Umfeld von Gehölzen (Nordgrenze des UG) sollen möglichst

nur über Bewegungsmelder gesteuert oder zumindest in der zweiten Nachthälfte gedimmt und in den frühen Morgenstunden abgeschaltet werden.

- **V4:** Nicht vom Vorhaben überplante Lebensräume sind gegenüber baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Hierfür ist ein Biotopschutzzaun aus Holz vor Baubeginn zu errichten, Einzelbäume können auch gesondert geschützt werden. Dies gilt vor allem für die nordwestliche Wiese mit den solitären Weiden sowie den zu erhaltenden Baumbestand im UG. Bei Eingriffen in den Boden nahe von zu erhaltenden Bäumen sind auch die üblichen Vorgaben bezüglich Wurzelschutz zu berücksichtigen.
- **V5:** Die Gewässer auf der Kompensationsfläche sind „amphibiengerecht“ anzulegen und zu unterhalten. Dies beinhaltet die Anlage in einem nicht verschatteten Bereich der Fläche (Verzicht auf Pflanzung hoher Bäume / Büsche v.a. am Südufer), eine flache Ufergestaltung, den Verzicht auf Fischbesatz und die Einhaltung der im B-Plan festgesetzten Pflegemaßnahmen.

## **5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

Es sind keine Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen), die vor Baubeginn umgesetzt werden müssen, erforderlich.

## 6. Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aufgrund der Lage und Ausstattung des UG kann das relevante Artenspektrum auf folgende Tiergruppen eingegrenzt werden: Fledermäuse, Brutvögel und Amphibien.

Mit Vorkommen sonstiger streng geschützter Arten ist prinzipiell nicht zu rechnen, da z.B. das UG weit außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets liegt oder die Ausstattung des UG keine geeigneten Lebensräume bietet (z.B. für streng geschützte Libellen, Tagfalter, Pflanzen, Fische oder Käferarten oder die Haselmaus).

Für die Zauneidechse wären auf kleinster Fläche zwar z.B. an Schuttablagerungen im Garten potenziell geeignete Sonn- und Versteckplätze vorhanden. Aufgrund der sehr isolierten Lage Pentenrieds in einer vollständig von Agrarlandschaft umgebenen Rodungsinsel, dem hohen Räuberdruck durch Katzen, Marder und Falken und dem nur in äußerst begrenzten und suboptimalen Lebensraum ist eine Besiedlung jedoch auszuschließen.

### 6.1 Brutvögel

Für das Vorhaben wurden im Vorfeld lediglich Untersuchungen zu den Fledermäusen gefordert. Daher wurde eine gezielte Erfassung der Brutvögel nicht durchgeführt. Vorhandene Brutplätze wurde im Zuge einer Übersichtsbegehung am 07.06.2017 erfasst (vgl. hierzu Kap. 9.1). Zudem wurde bei jeder Fledermausbegehung (Abholung der Batcorder am Morgen) auf Brutvögel (insbesondere Mauersegler) geachtet.

Auf dem Gelände des B-Plans befinden sich zwei Kästen für Turmfalken (in der Nordfassade der Halle, an der Ostfassade der Brennerei), die beide Nutzungsspuren aufwiesen. 2017 wurde in dem Kasten an der Brennerei auch erfolgreich gebrütet. Zudem wurden ca. je fünf Brutpaare des Haus- und des Feldsperlings auf dem Gelände nachgewiesen, die evtl. unter den Ziegeln der Halle brüten können.

Ausgeschlossen werden konnten im UG nahezu alle potenziell mehrjährig nutzbaren Nester (Schwalbennester, Horste). Auch eine Nutzung durch Mauersegler konnte im Zuge der Fledermauserfassungen ausgeschlossen werden. Aufgrund des Brutplatzes des Falken, dem hohen Ziegturm der Brennerei und der Eingrünung nach Westen und Norden können erhebliche Kulissenwirkungen durch die zusätzliche Bebauung (z.B. Scheuchwirkung auf im Umfeld brütende Offenlandarten wie die Feldlerche) ebenfalls ausgeschlossen werden.

Für alle anderen Vogelarten ist aufgrund des nur sehr begrenzt vorhandenen Potentials an Brutplätzen innerhalb des UG nur mit maximal einzelnen Brutpaaren zu rechnen. Mit besonders anspruchsvollen oder störanfälligen Arten, für die in der im Umfeld vorhandenen Siedlung und der angrenzenden Offenlandschaft eine Brutplatzlimitierung denkbar wäre, ist in dem UG nicht zu rechnen (nicht strukturreich genug, gestört, hoher Räuberdruck, kaum Rückzugsräume).

Als Einzelarten weiter prüfungsrelevant (v.a. in Bezug auf eine Wahrung der ökologischen Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang) werden daher die Arten **Turmfalke**, **Hausperling** und **Feldsperling** eingestuft. Für alle weiteren potenziell vorkommenden Vogelarten (breites Artenspektrum des ländlichen Siedlungsraumes) ist zu prüfen, ob eine unmittelbare Verletzung / Tötung und erhebliche Störungen zur Brutzeit ausgeschlossen werden können.

## 6.2 Fledermäuse

Zur Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums der Tiergruppe der Fledermäuse wurden gezielte Erfassungen durchgeführt. Die Methodik und Ergebnisse dieser Erfassung ist als Kartierbericht im Anhang aufgeführt. Aus der Erfassung der Fledermäuse hat sich kein konkreter Verdacht ergeben, dass sich Fledermausquartiere im UG befinden können. Trotz der sehr geringen Wahrscheinlichkeit einer Betroffenheit der Tiergruppe sind einzelne übliche Vermeidungsmaßnahmen dennoch zu empfehlen. Ein restlos sicherer Quartierauschluss kann nicht gewährleistet werden (zudem sind seit der Erfassung bereits drei Jahre vergangen). Diese vorsorglichen Maßnahmen ohne größeren Aufwand dazu beitragen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände dennoch möglichst vermieden werden. Auf eine artspezifische, vertiefte Betrachtung kann aber verzichtet werden.

## 6.3 Amphibien

Im Zuge der Fledermauserfassung wurden an zwei Abenden rufende Laubfrösche in den Gehölzen des UG festgestellt. Auf dem Luftbild ist zu erkennen, dass sich auf dem Gelände der Brennerei 2016 noch Gewässer befanden. Ob die Laubfrösche in diesen diese ehemaligen Gewässern als Laichgewässer genutzt haben oder z.B. temporäre Lachen in Ackerverdichtungen oder zwei aus der topographischen Karte im Nordwesten des UG befindliche Gewässer in einem Feldgehölz genutzt haben, kann nach der Beseitigung der Gewässer im Winter 2016/17 nicht mehr ermittelt werden. Im UG

könnten sich die Frösche auch in der Folge anhaltender Trockenheit aufgehalten haben, z.B. um die ehemals vorhandenen ausdauernden Gewässer als Aufenthaltsgewässer zu nutzen. Unabhängig von der Zuordnung der Laubfrösche profitiert die lokale Population durch das Vorhaben, da im Zuge der Kompensation die Neuanlage von zwei Kleingewässern in nur ca. 150 Meter Entfernung festgesetzt wurde. Dies kann für die Art dringend benötigte neue Laichgewässer schaffen. Die Ausgleichsfläche selber schafft zudem mittelfristig auch neuen Landlebensraum für die Art, der im Umfeld ebenfalls nur kleinflächig vorhanden ist (v.a. im Feldgehölz im Nordwesten). Da eine Anwesenheit der Laubfrösche während der Bauarbeiten als sehr unwahrscheinlich einzustufen ist, kann eine weitere Betrachtung der Art entfallen.

## 7. Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

Alle heimischen Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) geführt sind, gelten als gemeinschaftsrechtlich streng geschützt. Gleiches gilt für alle wildlebenden, heimischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL).

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL bzw. Vogelarten im Sinne des Art. 1 der VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

### **Lebensstättenchutz**

**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:** „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

**in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG:** „Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen [...]

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion

der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

**Kommentierung:** Das Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist mit der Maßgabe zu prüfen, dass ein Verstoß dagegen nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Sätze 1 und 2 BNatSchG). An der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs darf im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte keine Verschlechterung einsetzen (BT-Drs. 16/ 5100, S. 12). Soweit erforderlich, dürfen hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt und bei dieser Beurteilung berücksichtigt werden. Für eine Anerkennung dieser Maßnahmen ist jedoch eine besonders hohe Prognosesicherheit erforderlich. Verbleibende Restunsicherheiten können ggf. durch ein Monitoring und entsprechend festgelegten Maßnahmen zur weiteren Nachbesserung abgefangen werden.

#### **Störungsverbot**

**§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:** „Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der 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.“

**Kommentierung:** Das Verbot findet bei der Vorhabensprüfung nur bei den gemäß Verfahrenshinweise im Internetangebot des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) Pkt.2 „saP-relevanten“ Tierarten Anwendung (§ 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG). Lediglich national streng geschützte Tierarten bleiben daher außer Betracht. Das Verbot gilt nur in den in § 44 Abs. 1 Nr. 2 1. Halbsatz BNatSchG genannten Zeiträumen. Das Verbot ist nicht individuenbezogen zu interpretieren. Maßgeblich sind Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands einer lokalen Population einer Art führen.

#### **Zugriffsverbot (Verbot des Fangs, der Tötung und der Verletzung)**

**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:** „Es ist verboten, 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.“

**in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG:** „Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, [...]"

**Kommentierung:** Im BNatSchG wird nicht mehr zwischen allgemeinen Tötungen (z.B. Kollisionen im Straßenverkehr) und Tötungen im Zuge der Beseitigung von Lebensstätten unterschieden. Demnach ist im Einklang mit der vergangenen Rechtsprechung das Tötungs- und Verletzungsverbot generell ein auf das Einzelindividuum abgerichteter Bezug anzusetzen. Eine generelle Privilegierung wie in vergangenen Versionen des BNatSchG im Zuge der Beseitigung von Lebensstätten vorgesehen, ist nicht zulässig (vgl. z.B. Urteil vom 14. Juli 2011 BVerwG, 9 A 12/10). Dennoch sieht das BNatSchG für bestimmte Szenarien eine Legalausnahme von den Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor. So führt ein verbleibendes Restrisiko der Tötung und/oder Verletzung streng geschützter Arten nicht einer Erfüllung eines Verbotstatbestandes, wenn sich nach der Berücksichtigung aller durchführbaren anerkannten Schutzmaßnahmen ergibt, dass das verbleibende Restrisiko nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos führt. Obwohl hier aktuelle Urteile zur genauen Interpretation dieser Legalausnahme noch ausstehen, ist davon auszugehen, dass für diese Beurteilung

ein besonders guter Kenntnisstand bezüglich des Zustandes der lokalen Population notwendig ist und dieser in der Regel durch „worst-case“ Betrachtungen nicht gegeben sein dürfte. Zudem wird aktuell davon ausgegangen, dass der Maßstab einer signifikanten Erhöhung des Lebensrisikos für das Gesamtvorhaben und nicht für einzelne Wirkprozesse abzuschätzen ist. Außerdem sieht das Gesetz nun vor, dass Zugriffe auf streng geschützte Tierarten z.B. im Zuge einer Umsiedlung nicht mehr gegen das Zugriffsverbot verstoßen.

## 7.1 Brutvögel

Allgemein können brütende Vögel durch den Bau- und Abrissbetrieb verletzt, getötet oder erheblich gestört werden. Aufgrund des vorhandenen Potenzials sollte daher der Beginn eines möglichen Gebäudeabrisses des kleinen Wohnhauses, der Brennerei und der Lagerhalle ebenso wie eine erforderliche Gehölzfällung bzw. -rodung auf einen Zeitpunkt außerhalb der Vogelkernbrutzeit (01.03. – 30.09. jeden Jahres) gelegt werden (**V1**).

### 7.1.1 Turmfalke

Die Art ist in Bayern und Deutschland in ihrem Bestand ungefährdet und häufig (GRÜNEBERG et al. 2015, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016). Die Art brütet häufig in der Kulturlandschaft auf erhöhten Plätzen an Gebäuden oder auf Bäumen. Der Bruterfolg ist hierbei in geschützten Brutnischen oder Kästen deutlich höher als auf freien Nestern. Deshalb ist die im UG vorhandene, besetzte Lebensstätte in einem Falkenkasten auch besonders wertvoll für die lokale Population. Daher wird vorsorglich empfohlen, den Kasten vor einem Eingriff umzuhängen bzw. zwei Ersatzkästen im weiteren Umfeld (ca. 1 km) an geeigneten hohen Gebäuden auszubringen (z.B. Kirchtürme, Masten) (**V1**).

### 7.1.2 Haus- und Feldsperling

Beide Arten sind auf der Vorwarnliste der Roten Listen geführt, aber in ihrem Bestand noch nicht gefährdet und vergleichsweise häufig. Ob genutzte Lebensstätten im Dachbereich der Lagerhalle vorhanden sind, konnte nicht belegt werden da keine Brutvogelerfassung erfolgt ist. Daher sollten höchst vorsorglich bei einem geplanten Abriss der Lagerhalle an Gebäuden oder Bäumen in Pentenried mindestens vier Koloniekästen für die Arten ausgebracht werden (**V2**).

## 7.2 Fledermäuse

Das UG dient zwar nicht als Quartier für Fledermausarten, allerdings konnte mit mind. 11 teilweise seltenen und störungsempfindlichen Arten ein recht wertvolles Artenspektrum im UG angetroffen werden. Die Qualität von umliegenden Jagdgebieten und Flugwegen kann sich durch eine intensive Beleuchtung deutlich verschlechtern. Da hierzu keine speziellen Untersuchungen im Umfeld erfolgt sind, sollte das Beleuchtungskonzept vorsorglich an hier allgemein sinnvolle aktuelle Standards angepasst werden (V3).

## 7.3 Amphibien

Eine artenschutzrechtlich erhebliche Betroffenheit des im UG angetroffenen Laubfrosches kann ausgeschlossen werden. Für diese Annahme wird davon ausgegangen, dass vermeidbare Eingriffe in zu erhaltende Grünflächen durch Schutzmaßnahmen verhindert werden (V4) und die Amphibiengewässer auf der Kompensationsfläche amphibiengerecht angelegt werden (V5).

## 8. Literaturverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm).

BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H. HAUPT, H. HOFBAUER, N., LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (RED.) (2012): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Münster, 716 S.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Online verfügbare Veröffentlichung des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde, 26 S. [https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana\\_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf)

METZING, D., HOFBAUER, N, LUDWIG, G. & G. MATZKE-HAJEK (RED.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bonn-Bad Godesberg, 784 S.

MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & J.H. SCHULTZE (Hrsg.) (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. - Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).

PV PLANUNGSVERBAND ÄUßERER WIRTSCHAFTSRAUM MÜNCHEN (2020): Bebauungsplan Nr. 47 2. Änderung für die ehemalige Brennerei mit Lagerhaus. Unpubl. Plan für die Gemeinde Krailling, 3. Entwurf mit Stand 26.05.2020, 14 S.

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie der EU". – Zeitschrift „Natur und Landschaft“ Jg. 69. 1994, Heft 9, Bonn-Bad Godesberg: S. 395-406.

## 9. Anhang Kartierberichte

### 9.1. Übersichtsbegehung zum Quartierpotenzial

#### 9.1.1 Methodik

Die Übersichtsbegehung zur Erfassung von Baumhöhlen, Nestern sowie weiterem Quartierpotenzial am Gebäudebestand erfolgte am 07.06.2017 tagsüber bei für die Beurteilung der im UG vorhandenen Strukturen guten Lichtverhältnissen und Witterungsbedingungen. Dabei wurden die im UG vorhandenen Lebensräume beurteilt. Zudem wurde das Potenzial für Lebensstätten streng geschützter Tiere im UG mit Fernglas und Spiegel (Ausleuchten von Spalten mit Sonnenlicht) ermittelt. Die potenzielle Eignung der an den Gebäuden vorhandenen Strukturen als Fledermausquartier wurde aufgenommen und auf Spuren einer Nutzung der Strukturen geachtet (Sichtbeobachtungen übertagender Tiere, Verfärbungen, Kotkrümel, Fraßplätze).

#### 9.1.2 Ergebnisse

Die im UG vorhandenen Freiflächen sind größtenteils aufgrund der geringen Strukturvielfalt oder hohen Störungsintensitäten als potenzieller Lebensraum streng geschützter Tierarten nur von geringer Bedeutung. Neben den zahlreichen verdichteten bzw. versiegelten Bereichen kommen nur kleinflächig Gehölze oder Ruderalflächen vor. Die meiste Strukturvielfalt findet sich dabei nordwestlich der Brennerei (Gestrüpp, Sträucher, hohe Wiesen, Gehölze im Garten des Wohnhauses). In den sonstigen Bereichen finden sich nur einzelne Gehölze und Bäume ohne sichtbare Höhlen oder Spalten.

Das Potenzial an Lebensstätten für streng geschützte Arten am Gebäudebestand stellt sich wie folgt dar:

- Alte Brennerei: Ein Giebelbrett ist nur auf der Südseite des Gebäudes vorhanden. Dieses weist aber einen durchgehend zu breitem Abstand auf, um für Fledermäuse geeignet zu sein. Das weitere Quartierpotenzial in Spalten an der Gebäudeaußenseite ist sehr gering, da keine Holzverkleidungen, geeignete Blechüberstände, Fensterläden oder sonstige Strukturen mit einer potenziellen Eignung vorhanden sind. An der Ostfassade ist zudem ein Turmfalkenkasten an der Fassade angebracht, in dem 2017 erfolgreich Jungtiere aufgezogen worden sind.

Eine Zugänglichkeit in das Gebäudeinnere ist aufgrund der teils sehr maroden Gebäudesubstanz an vielen Stellen gegeben. Neben engen Durchschlüpfen z.B. am Dachüberstand sind auch große Einflüge über offene Fenster oder ausgebrochene Mauerteile vorhanden. Im gesamten – aufgrund der Baufälligkeit nur eingeschränkt begehbaren – Dachboden findet sich zahlreicher Marderkot. Hinweise auf eine Nutzung als Fledermausquartier haben sich weder im Dachboden noch in den sonstigen Gebäudeteilen ergeben. Erwähnenswert ist der Keller, der recht verschachtelt angelegt ist und offensichtlich einen schmalen Gang für verlegte Rohre zur Lagerhalle auf der anderen Straßenseite aufweist. Im Keller sind auch einzelne Spalten und Hohlräume vorhanden. Allerdings erscheint der Keller insgesamt recht warm und trocken und ist zudem leicht für Räuber zugänglich, so dass seine Eignung als Winterquartier nach dem ersten Eindruck als eher gering einzustufen ist.

- Lagerhalle im Südosten: An der Nordfassade der Lagerhalle ist ein Kasten für Schleiereulen angebracht. Dieser weist keine Nutzungsspuren auf. Ein kleinerer Kasten für Turmfalken könnte ehemals genutzt worden sein. Schwalbennester sind am gesamten Gebäude nicht vorhanden. Es wurden aber mehrfach Feld- und Haussperlinge beim Einschluß unter Ziegel im Firstbereich beobachtet. Hier könnten ggf. Brutplätze von diesen Arten genutzt werden.

Spaltquartiere im Außenbereich, die für Fledermäuse geeignet wären, sind an der Lagerhalle nicht vorhanden. Der Innenraum gliedert sich in einen gemauerten Keller und eine zugige Lagerhalle darüber. Über diverse Öffnungen und Spalten können Fledermäuse sowohl in den Innenraum gelangen als auch zwischen diesen beiden Ebenen wechseln. Da das Dach nicht verschalt ist (zugig) und die Dachbalken kaum nennenswerte Spalten aufweisen, ist das Quartierpotenzial für Fledermäuse insgesamt recht gering. Die einzigen nachweisbaren Nutzungsspuren waren einzelne Flügel des Tagpfauenauges, die oftmals auf einen Nachtfressplatz eines Langohrs hinweisen. Da allerdings im Umfeld kein Fledermauskot aufzufinden war, ist hier eher von einer sporadischen Nutzung in der Nacht auszugehen als von übertagenden Tieren. Im Keller mündet der oben bereits erwähnte schmale Schacht zur Brennerei.

- Wohnhaus im Norden: Das Wohnhaus wurde bei der Übersichtsbegehung nicht näher begutachtet. Das Haus ist aktuell noch bewohnt und weist insgesamt ein geringes Quartierpotenzial auf (keine geeigneten Verkleidungen, Giebelbrett, Spalten oder Zugänge in den Dachboden erkennbar).

- Sonstige Nebengebäude: An den sonstigen Nebengebäuden und dem Kamin der Brennerei können 2017 genutzte Lebensstätten streng geschützter Arten ausgeschlossen werden (keine Eignung, gut einsehbar).

### 9.1.3 Bewertung

Die Freiflächen des UG, die von der Überbauung bzw. einer bauzeitlichen Inanspruchnahme betroffen sind, weisen überwiegend keine besondere Funktionen für streng geschützte Arten auf. An den Gebäuden wurde ein Brutplatz des Turmfalken nachgewiesen und Brutplätze von je bis zu fünf Brutpaaren des Feld- und des Haussperlings nicht ausgeschlossen.

Quartierpotenzial für Fledermäuse besteht überwiegend in der alten Brennerei. Da hier jedoch keinerlei Nutzungspuren nachweisbar waren, das Potenzial an Spalten im Außenbereich recht gering ist und zudem im gesamten Gebäude Marderspuren nachweisbar waren, ist die Wahrscheinlichkeit einer Nutzung als Quartier im Zuge der Übersichtsbegehung insgesamt als sehr gering zu bewerten.

## 9.2 Fledermäuse

### 9.2.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausaktivität wurden entsprechend der Leistungsbeschreibung insgesamt vier Transektbegehungen zur abendlichen Ausflugszeit der Fledermäuse durchgeführt. Alle Begehungen fanden an warmen, windarmen und regenfreien Abenden statt, die eine hohe Fledermausaktivität erwarten ließen. Bei den Begehungen wurde das gesamte UG gleichmäßig für ca. zwei Stunden abgegangen. Die Begehungen fanden an folgenden Abenden statt:

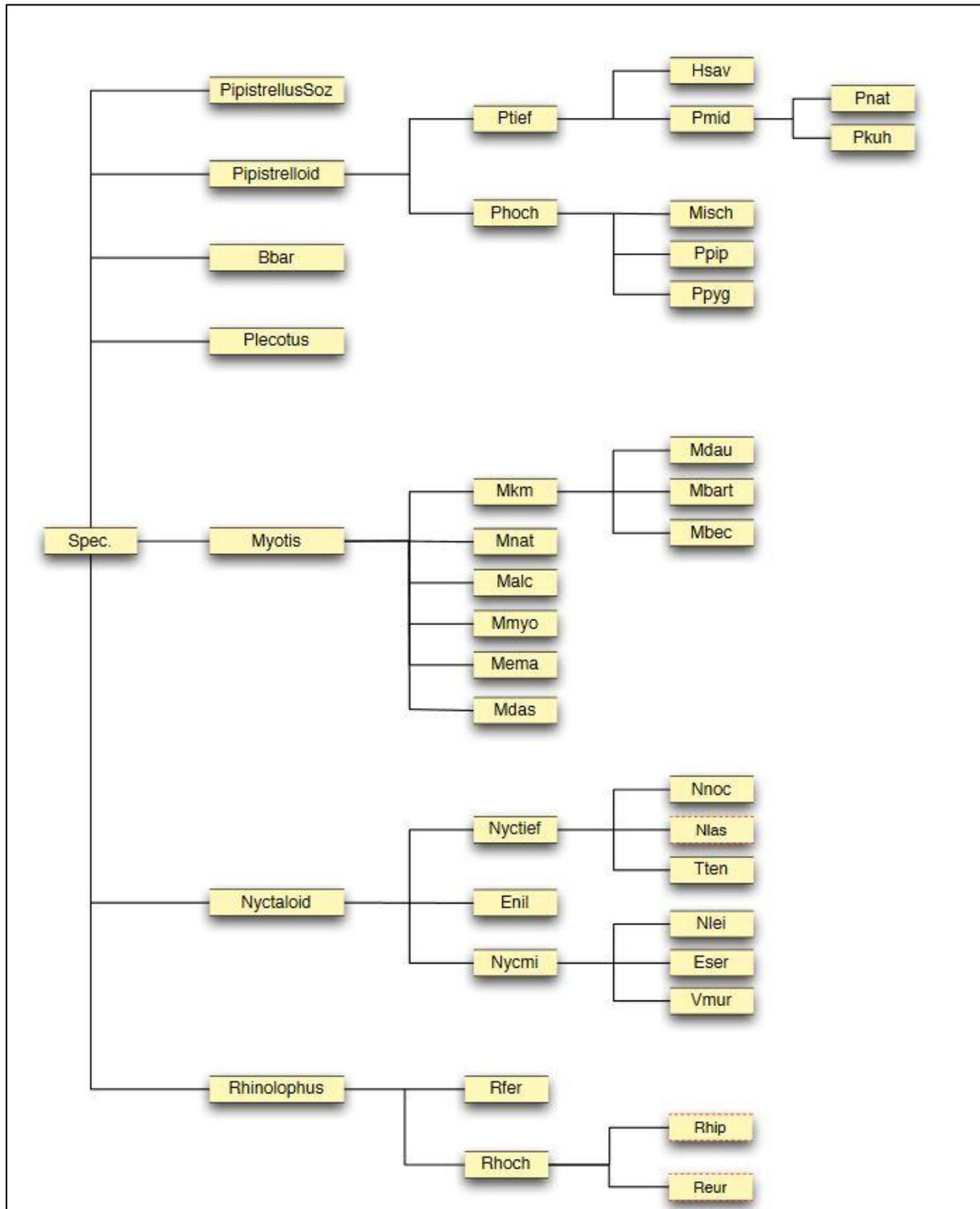
- Durchgang A: 10.05.2017, 20:30 Uhr bis 22:15 Uhr (Sonnenuntergang 20:39 Uhr)
- Durchgang B: 12.06.2017, 21:10 Uhr bis 22:45 Uhr (Sonnenuntergang 21:14 Uhr)
- Durchgang C: 28.07.2017, 20:50 Uhr bis 22:30 Uhr (Sonnenuntergang 20:56 Uhr)
- Durchgang D: 28.08.2019, 19:30 Uhr bis 22:00 Uhr (Sonnenuntergang 20:04 Uhr)

Bei den Begehungen wurden Sichtkontrollen auf fliegende Fledermäuse durchgeführt und auf Sozialrufe aus Quartieren geachtet. Gleichzeitig erfolgte vollautomatisch eine Ruferfassung der Ultraschallrufe der Fledermäuse. Der hierzu verwendete Echo Meter 3 (Fledermausruferfassungsgerät der Fa. Wildlife Acoustics) wurden mit folgenden Einstellungen verwendet: Samplerate 256.000 kHz; Empfindlichkeit mittel, Reizschwelle 16 kHz, PostTrigger 1.000 ms. Durch die Aufzeichnung von Rufen in Echtzeit (Datentiefe 16 bit) können bei diesem Gerätetyp keine Fledermäuse durch Überspielvorgänge „verpasst“ werden. Zugleich werden alle Frequenzen zu jeder Zeit überwacht, so dass auch keine Fledermäuse durch falsche Einstellungen überhört werden können.

Außerdem wurden in allen vier Untersuchungsphasen je zwei stationäre Fledermausruferfassungsgeräte der Fa. EcoObs eingesetzt (Batcorder 3; Samplerate von 500.000 kHz; Empfindlichkeit -30 dB, Qualität 24, Reizschwelle 16 kHz, PostTrigger 600 ms; interner Filter zur Aussortierung von Störgeräuschen und Rufsequenzen minderer Qualität). Batcorder zeichnen selbständig über eine frei programmierbare Dauer in einer oder mehreren Nächten Fledermausrufe auf. Durch die längere Aufzeichnungsdauer steigt die Wahrscheinlichkeit, geeignete Rufsequenzen zur Bestimmung schwer erkennbarer Arten aufzuzeichnen. Außerdem können über den Zeitpunkt des ersten Auftretens jeder Art Rückschlüsse auf mögliche Quartiere in der unmittelbaren Umgebung des Batcorders gezogen werden. Die Batcorder wurden möglichst an

Flugleitlinien nahe von Bereichen mit Quartierpotenzial so platziert, dass sie ca. 1,5 Meter entfernt von schallreflektierenden glatten Oberflächen aufnehmen konnten. Dies wurde durch die Verwendung von ca. 2,5 Meter hohen Aufstellstangen gewährleistet. Die Geräte wurde bei jeder Stellphase für eine ganze Nacht aufgestellt gelassen und haben in dieser Zeit selbständig alle automatisch erkannten Fledermausrufe aufgezeichnet.

Alle aufgenommenen Sequenzen wurden in die Datenbank- und Analysesoftware BC-Admin 4.0 (EcoObs) eingespielt und mit Hilfe von BatIdent automatisch bestimmt. Hierdurch wird durch spezielle Algorithmen in der Software im Zuge von maximal fünf Schritten versucht, für jede Sequenz die Gruppe der möglichen Arten von Fledermäusen, von der diese stammt, einzugrenzen. Unter einer Wahrscheinlichkeit von 60 % erfolgt keine Zuordnung in eine genauere Gruppe mehr. Aufgrund der abweichenden Einstellungen des Erfassungsgeräts gegenüber Batcordern (vgl. oben) ergab sich hier ein gegenüber Standard-Batcorderuntersuchungen erhöhter Anteil von nicht erkannten oder falsch bestimmten Rufsequenzen, die anschließend manuell nachbestimmt wurden. Die nachfolgende Grafik 1 zeigt dabei den Entscheidungsbaum der Software BatIdent und ist aus der Bedienungsanleitung des Programms nachrichtlich übernommen (EcoObs 2015).



Grafik 1: Entscheidungsbaum Software BatIdent, nachrichtlich übernommen aus ECOOBS (2015)

Die in der Grafik verwendeten Kürzel werden in der Tab. 1 erläutert.

**Tab. 1 Erläuterungen der Fledermausartkürzel****Datenquelle:** Angaben aus EcoObs (2015)**Erläuterungen:** Definition der von der Bestimmungssoftware von EcoObs verwendeten Artkürzel sowie den jeweiligen Rufgruppen, wenn keine eindeutige Artzuordnung möglich ist; **ausgegraute Zeilen** - Arten, bei denen aufgrund der groben Verbreitung bzw. der vorhandenen Lebensräume ein (regelmäßiges) Vorkommen als unwahrscheinlich einzustufen ist

Kürzel	Artnamen bzw. Erläuterung	
Kürzel von Arten mit eindeutiger Artzuordnung		
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus
Misch	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
Malc	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler
Nlas	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Riesenabendsegler
Tten	<i>Tadarida teniotis</i>	Europäische Bulldogfledermaus
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus
Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus
Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus
Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase
Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase
Reur	<i>Rhinolophus euryale</i>	Mittelmeer-Hufeisennase
Kürzel und Bezeichnungen von Rufgruppen ohne eindeutiger Artzuordnung		
PipistrellusSoz	Sozialruf der Gattungen Pipistrellus, Miniopterus und Hypsugo	
Pipistrelloid	Gattungen Pipistrellus, Miniopterus und Hypsugo	
Ptief	Pmid, Hsav	
Pmid	Pnat, Pkuh	
Phoch	Ppip, Ppyg	
Plecotus	Gattung Plecotus	
Spec.	Unbestimmter Fledermausruf, Familie Vespertilionidae	

Myotis	Gattung Myotis
Mkm	Myotis „klein-mittel“, Mdau, Mbart und Mbec
Mbart	<i>Myotis brandtii</i> (Brandfledermaus) und <i>Myotis mystacinus</i> (Kleine Bartfledermaus)
Nyctaloid	Gattungen Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus, Tadarida und Vespertilio
Nyctief	Nnoc, Tten und geplant: Nlas
Nycmi	Nlei, Eser und Vmur
Rhinolophus	Gattung Rhinolophus
Rhoch	Rhip oder Reur

Neben der automatischen Bestimmung erfolgte eine manuelle Nachbestimmung bei allen Arten, die die Anforderungen von HAMMER et al. (2009) für die Wertung automatisch bestimmter Rufnachweise in einer Session nicht erfüllt haben. Sequenzen mit aufgrund ihrer Verbreitung sehr unwahrscheinlich vorkommenden Arten (vgl. Tab. 1) wurden vollständig überprüft. Zudem wurden alle Sequenzen ohne Artnachweis und mit manuell in der Regel weiter zuzuordnenden Rufgruppen (z.B. Sequenzen mit dem automatischen Ergebnis „Spec.“, „Pipistrelloid“ oder „Phoch“, vgl. Tab. 1) nachbestimmt. Die manuelle Überprüfung/Nachbestimmung erfolgte mit der Spezialsoftware BC-Analyse 3.0 Pro der Fa. EcoObs. Die Artzuordnung erfolgte dabei anhand von Angaben aus der Literatur (BARATAUD 2015, HAMMER et al. 2009, SKIBA 2009) und der eigenen Erfahrung bei der Rufauswertung.

### 9.2.2 Ergebnisse

Im Rahmen der durchgeführten Ruferfassungen wurden in ca. 79 Stunden Aufnahmedauer (6 Stunden Erfassung bei vier Transektbegehungen, 73 Stunden Erfassung von acht ganznächtlig gestellten Batcordern) 178 Fledermausrufsequenzen von mindestens 11 Fledermausarten nachgewiesen. Aufgrund charakteristischer Rufe sind dabei nur acht Arten eindeutig belegt, andere Sequenzen konnten nur Artenpaare oder Rufgruppen zugeordnet werden. Häufig ist bei Sequenzen, die keiner Art sicher geordnet werden, die Aufnahmesituation nicht optimal (Nebengeräusche, sehr leises Signal) oder die Sequenz hat keine eindeutigen Rufmerkmale aufgewiesen. Entsprechende Sequenzen wurden dann der jeweiligen rufverwandten Gruppe zugeordnet, die potenziell entsprechende Rufe äußern kann (hier „Bartfledermäuse“, „Mkm“, „Pmid“ und „Nyctaloid“<sup>1</sup>). Mit 41,2 % aller aufgenommenen Rufsequenzen ist die

---

<sup>1</sup> Bezeichnung der Rufgruppen entsprechend der Vorgaben aus der Auswertungssoftware von EcoObs

Zwergfledermaus die Art mit der höchsten Aktivität im UG. Alle anderen Arten wurden nur zerstreut oder vereinzelt im UG angetroffen. Eine Übersicht über die nachgewiesenen Arten und ihrer Schutzstati ist in Tab. 2 aufgeführt.

<b>Tab. 2 Übersicht der nachgewiesenen Fledermausarten</b>					
<b>Datengrundlage:</b> Eigene Erfassung 2017 mit vier je 1,5-stündigen Transekterfassungen und insgesamt acht ganznäch- tig gestellten Batcordern.					
<b>Erläuterungen:</b> <b>D, BY</b> - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland ( <b>D</b> ) (MEINIG ET AL. 2009) und Bayern ( <b>BY</b> ) (LFU 2017): 0 - verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, G - Gefährdung anzunehmen, D - Daten defizitär; <b>RS</b> - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen; % - Anteil der Rufe in Prozent der gesamten registrierten Rufsequenzen (gerundet auf die erste Kommastelle).					
Art	Deutsch	D	BY	RS	%
<i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i>	Kleine Bart- / Brandtfleder- maus [„Bartfledermäuse“]	-	-	9	5,3
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	-	-	1	0,6
<i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i> / <i>M. bechsteinii</i> / <i>M. daubentonii</i>	Gattung Myotis: klein - mittel [„Mkm“]	V / V / 2 / -	- / 2 / 3 / -	15	8,8
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V	-	4	2,4
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	2	1	4	2,4
<i>Myotis spec.</i>	Gattung Myotis [„Myotis“]			1	0,6
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	-	70	41,2
<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>P. kuhlii</i>	Rauhautfledermaus / Weißbrandfledermaus [„Pmid“]	- / -	- / -	27	15,9
<i>Vespertillio murinus</i>	Zweifarb- / Fledermaus	D	2	1	0,6
<i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Eptesicus seroti- nus</i> / <i>Vespertillio murinus</i>	Nyctaloide Rufe mittlerer Frequenz [„Nycmi“]	D / G / D	2 / 3 / 2	24	14,1
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	-	1	0,6
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	G	3	8	4,7
<i>Nyctalus noctula</i> / <i>N. leisleri</i> / <i>Eptesicus serotinus</i> / <i>E. nilssonii</i> / <i>Vespertillio murinus</i>	Nyctaloide Rufe [„Nyctaloid“]	V / D / G / G / D	- / 2 / 3 / 3 / 2	2	1,2
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	3	1	0,6
<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	Braunes- / Graues Langohr [„Plecotus“]	- / 2	- / 2	2	1,2
<b>Summe</b>				<b>170</b>	<b>100,0</b>

Die zeitliche Verteilung der Nachweise auf die einzelnen Begehungen ist in Tab. 3 aufgeführt. Hier ist auffallend, dass über 57 % aller Rufsequenzen im August und damit nach der engeren Wochenstubenzeit der Fledermäuse aufgenommen wurden. In dieser Jahreszeit werden vermehrt auch Fledermäuse in größerer Entfernung der Wochenstuben angetroffen, da sich die Quartiere zunehmend auflösen und die einzelnen Fledermäuse in der Landschaft verteilen (Dispersionsphase).

**Tab. 3 Nachweise nach Begehungsterminen und Aufnahmestandort**

**Datengrundlage:** Eigene Erfassung 2017 mit vier je 1,5-stündigen Transekterfassungen und insgesamt acht ganznächtlich gestellten Batcordern.

**Erläuterungen:** Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen nach Begehungsterminen. Abkürzungen der Rufgruppen nach EcoObs, vgl. Tab. 1. **TB** - Transektbegehung zur Ausflugszeit (A bis D); **BC-A1 bis BC-D2** – Bezeichnung der insgesamt acht gestellten Batcorder (2 pro Durchgang); **Σ** - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen einer Art bzw. eines Standorts.

<b>Durchgang A – 10.05.2017</b>				
<b>Artname</b>	<b>TB-A</b>	<b>BC-A1</b>	<b>BC-A2</b>	<b>Σ</b>
Aufnahmedauer	1,5 Std.	8,0 Std.	8,0 Std.	<b>17,5 Std.</b>
„Bartfledermäuse“	-	1	-	<b>1</b>
Wasserfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Mkm“	-	1	-	<b>1</b>
Großes Mausohr	-	1	-	<b>1</b>
Wimperfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Myotis“	-	-	-	<b>0</b>
Zwergfledermaus	-	3	2	<b>5</b>
„Pmid“	1	-	-	<b>1</b>
Zweifarbfladermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Nycmi“	1	1	-	<b>2</b>
Großer Abendsegler	-	-	-	<b>0</b>
Nordfledermaus	1	1	-	<b>2</b>
Rufgruppe „Nyctaloid“	-	-	-	<b>0</b>
Mopsfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
„Langohren“				
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>13</b>

**Tab. 3 Nachweise nach Begehungsterminen und Aufnahmestandort**

**Datengrundlage:** Eigene Erfassung 2017 mit vier je 1,5-stündigen Transekterfassungen und insgesamt acht ganznächtlich gestellten Batcordern.

**Erläuterungen:** Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen nach Begehungsterminen. Abkürzungen der Rufgruppen nach EcoObs, vgl. Tab. 1. **TB** - Transektbegehung zur Ausflugszeit (A bis D); **BC-A1 bis BC-D2** – Bezeichnung der insgesamt acht gestellten Batcorder (2 pro Durchgang);  $\Sigma$  - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen einer Art bzw. eines Standorts.

<b>Durchgang B – 12.06.2017</b>				
<b>Artname</b>	<b>TB-B</b>	<b>BC-B1</b>	<b>BC-B2</b>	<b><math>\Sigma</math></b>
Aufnahmedauer	1,5 Std.	9,0 Std.	9,0 Std.	<b>19,5 Std.</b>
„Bartfledermäuse“	-	1	-	<b>1</b>
Wasserfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Mkm“	1	-	1	<b>2</b>
Großes Mausohr	-	-	-	<b>0</b>
Wimperfledermaus	4	-	-	<b>4</b>
Rufgruppe „Myotis“	-	-	-	<b>0</b>
Zwergfledermaus	11	9	3	<b>23</b>
„Pmid“				
Zweifarbfloderm Maus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Nycmi“	-	-	-	<b>0</b>
Großer Abendsegler	-	-	-	<b>0</b>
Nordfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Nyctaloid“	-	2	2	<b>4</b>
Mopsfledermaus	-	-	1	<b>1</b>
„Langohren“	-	-	-	<b>0</b>
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>36</b>

**Tab. 3 Nachweise nach Begehungsterminen und Aufnahmestandort**

**Datengrundlage:** Eigene Erfassung 2017 mit vier je 1,5-stündigen Transekterfassungen und insgesamt acht ganznächtigt gestellten Batcordern.

**Erläuterungen:** Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen nach Begehungsterminen. Abkürzungen der Rufgruppen nach EcoObs, vgl. Tab. 1. **TB** - Transektbegehung zur Ausflugszeit (A bis D); **BC-A1 bis BC-D2** – Bezeichnung der insgesamt acht gestellten Batcorder (2 pro Durchgang); **Σ** - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen einer Art bzw. eines Standorts.

<b>Durchgang C – 28.07.2017</b>				
<b>Artname</b>	<b>TB-C</b>	<b>BC-C1</b>	<b>BC-C2</b>	<b>Σ</b>
Aufnahmedauer	1,5 Std.	8,0 Std.	8,0 Std.	<b>17,5 Std.</b>
„Bartfledermäuse“	3	1	2	<b>6</b>
Wasserfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Mkm“	1	2	2	<b>5</b>
Großes Mausohr	-	-	-	<b>0</b>
Wimperfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Myotis“	-	-	-	<b>0</b>
Zwergfledermaus	-	3	6	<b>9</b>
„Pmid“	-	-	-	<b>0</b>
Zweifarbflodermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Nycmi“	-	-	-	<b>0</b>
Großer Abendsegler	-	-	-	<b>0</b>
Nordfledermaus	2	-	-	<b>2</b>
Rufgruppe „Nyctaloid“	1	-	-	<b>1</b>
Mopsfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
„Langohren“	-	-	-	<b>0</b>
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>23</b>

**Tab. 3 Nachweise nach Begehungsterminen und Aufnahmestandort**

**Datengrundlage:** Eigene Erfassung 2017 mit vier je 1,5-stündigen Transekterfassungen und insgesamt acht ganznächtlig gestellten Batcordern.

**Erläuterungen:** Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen nach Begehungsterminen. Abkürzungen der Rufgruppen nach EcoObs, vgl. Tab. 1. **TB** - Transektbegehung zur Ausflugszeit (A bis D); **BC-A1 bis BC-D2** – Bezeichnung der insgesamt acht gestellten Batcorder (2 pro Durchgang);  $\Sigma$  - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen einer Art bzw. eines Standorts.

Durchgang D – 28.08.2017				
Artname	TB-D	BC-D1	BC-D2	$\Sigma$
Aufnahmedauer	1,5 Std.	10,5 Std.	10,5 Std.	<b>22,5 Std.</b>
„Bartfledermäuse“	1	-	-	<b>1</b>
Wasserfledermaus	1	-	-	<b>1</b>
Rufgruppe „Mkm“	4	2	1	<b>7</b>
Großes Mausohr	1	2	-	<b>3</b>
Wimperfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Myotis“	-	1	-	<b>1</b>
Zwergfledermaus	23	6	4	<b>33</b>
„Pmid“	15	11	-	<b>26</b>
Zweifarbflodermäus	-	1	-	<b>1</b>
Rufgruppe „Nycmi“	9	13	-	<b>22</b>
Großer Abendsegler	-	1	-	<b>1</b>
Nordfledermaus	-	-	-	<b>0</b>
Rufgruppe „Nyctaloid“	-	-	-	<b>0</b>
Mopsfledermaus	1	-	-	<b>1</b>
„Langohren“	-	1	-	<b>1</b>
<b>Summe</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>98</b>

### 9.2.3 Bewertung

Anhand von aufgezeichneten Rufsequenzen die Abundanz von Fledermausarten abzuschätzen ist generell nur eingeschränkt möglich. Da bei den meisten Aufzeichnungen keine parallelen Sichtbeobachtungen erfolgen, lässt sich nicht ermitteln, wie viele Tiere für die Rufsequenzen verantwortlich sind. So können durchaus auch extrem viele Sequenzen von wenigen, anhaltend nahe einem Aufzeichnungsgerät fliegenden, Tieren aufgezeichnet werden. Daher sollten die hier ermittelten Aktivitätsdichten eher als grober Anhaltspunkt für die tatsächliche Aktivitätsdichte im UG herangezogen werden. Eine vollständige Ermittlung aller vorkommenden Arten oder gar differenzierte Aussagen zu räumlichen oder zeitlichen Nutzungsverhalten ist ohne erheblichen Mehraufwand nicht möglich (z.B. zusätzliche Begehungen, Netzfänge, ganznächtlige Batcorderstellungen über längere Zeiträume).

Die festgestellte Fledermausaktivität im UG ist mit knapp über 2 Rufen pro Erfassungsstunde als sehr gering zu bewerten. Hierbei ist auffallend, dass im Mai bis Juli mit weniger als einem Ruf pro Aufnahmestunde eine äußerst geringe Aktivität festgestellt wurde. Lediglich im August wurden mit 4,3 Rufen/Std. eine leicht höhere Aktivität aufgenommen.

Hervorhebenswert ist das mit mindestens 11 Arten durchaus höherwertige Artenspektrum. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Erfassungsmethodik hinreichend intensiv erfolgt ist, um auch nur sporadisch in der Nachtmittag auftretende Arten zu erfassen. Für eine generell hohe Habitatqualität im weiteren Umfeld des UG spricht der Nachweis der Waldart Mopsfledermaus sowie der seltenen Wimperfledermaus. Letztere könnte durchaus regelmäßig im UG auftreten, da in Klosterschäftlarn in nicht allzu großer Entfernung eine bekannte Wochenstube der Art besteht.

Im Zuge der Erfassungen haben sich keinerlei Hinweise auf ein bestehendes Fledermausquartier im UG ergeben. Bis auf einen Langohrfraßplatz wurden keine Nutzungsspuren nachgewiesen und das Quartierpotenzial an den Gebäuden ist insgesamt nicht als optimal zu bewerten. Die Wahrscheinlichkeit, dass Fledermäuse die Gebäude im UG als Quartier nutzen wird daher insgesamt als sehr gering eingestuft. Zudem haben sich keine Hinweise auf besonders bedeutsame Flugwege oder Jagdhabitats im Umfeld des UG ergeben.

## 10. Anhang Fotodokumentation



Bild 01: Südfassade der Brennerei



Bild 02: Detail des mit Spiegel ausgeleuchteten Giebelbrettes auf der Südseite der Brennerei (Spalt etwas zu breit für optimale Eignung)



Bild 03: Ostseite der Brennerei mit deutlich geringerem Quartierpotenzial für Fledermäuse



Bild 04: Detail des 2017 besetzten Falkenkastens an der Ostfassade unter dem Dachüberstand



Bild 05: Der Dachboden der Brennerei ist in marodem Zustand und voll Marderkot

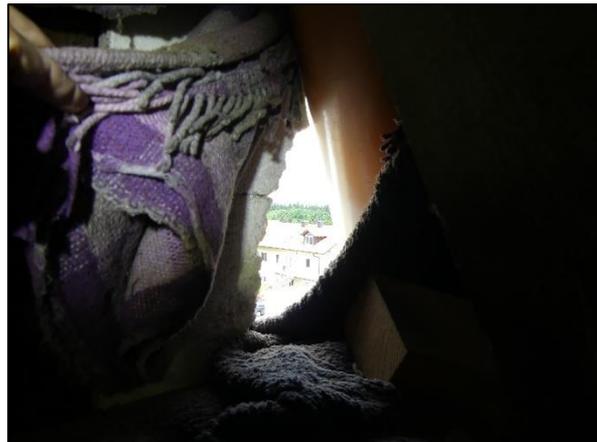


Bild 06: Zugangsmöglichkeiten wie hier an einem Mauerausbruch sind zahlreich vorhanden



Bild 07: Der Keller der Brennerei ist klein und recht unübersichtlich



Bild 08: Alte Geräte und Maschinen erschweren die Einsehbarkeit



Bild 09: Insgesamt ist der Keller aber eher hell und spaltenarm



Bild 10: Ein schmaler, unzugängliche Schacht verläuft zwischen der Brennerei und der Lagerhalle



Bild 11: Die Lagerhalle weist im Außenbereich kaum Spaltquartiere auf



Bild 12: Der Schleiereulenkasten ist unbesetzt, das Dach nicht verschalt



Bild 13: Einige Flügel des Tagpfauenauges weisen auf eine Nutzung der Lagerhalle als Nachtrastplatz bzw. Fraßplatz von Langohren hin



Bild 14: Lagerkeller unter der Halle

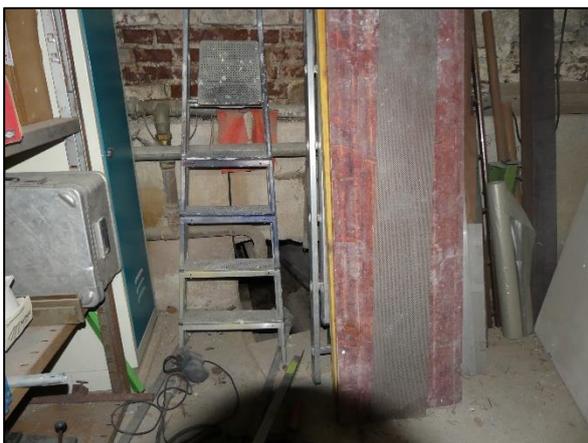


Bild 15: Mündung des engen Schachts vmtl. aus der Brennerei



Bild 16: Der Schacht konnte nur teils eingesehen werden



Bild 13: Die Freiflächen im UG sind nicht höherwertig. Auf der hier abgebildete verdichteten Fläche haben sich ehemals die vier Gewässer befunden.



Bild 14: In den Gebüschten nordwestlich der Brennerei könnten allenfalls einzelne Brutplätze vorhanden sein