

# Neugestaltung Alois-Harbeck-Platz, Puchheim-Bahnhof

Naturschutzfachliche Angaben zur  
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung



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 Weißling  
Tel.: 08153 - 1769  
ralph@gutachten-hildenbrand.de

Bearbeitung        Dipl. Biol. Ralph Hildenbrand (Fledermäuse, Bericht)  
M.Sc. Lorena Heilmeier (Fledermäuse)  
Dipl. Biol. Johanna Stegherr (Brutvögel)

Stand                31.01.2020

## Inhalt

1.	Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2.	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....	4
3.	Vorhabensbeschreibung .....	5
4.	Abschätzung der möglichen Eingriffswirkungen .....	7
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	7
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	7
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse .....	7
5.	Maßnahmen .....	8
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	8
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	9
6.	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums .....	10
7.	Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten .....	10
7.1	Rechtliche Vorgaben aus dem BNatSchG .....	10
7.2	Fledermäuse .....	13
7.3	Brutvögel .....	14
8.	Literaturverzeichnis .....	16
9.	Anhang Kartierberichte .....	18
9.1.	Baumhöhlen- und Strukturkartierung .....	18
9.1.1	Methodik .....	18
9.1.2	Ergebnisse .....	18
9.1.3	Bewertung .....	21
9.2	Fledermäuse .....	22
9.2.1	Methodik .....	22

---

9.2.2	Ergebnisse .....	26
9.2.3	Bewertung.....	28
9.3	Brutvögel .....	31
9.3.1	Methodik.....	31
9.3.2	Ergebnisse .....	31
9.3.3	Bewertung.....	32
10.	Anhang Fotodokumentation .....	34

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

In Puchheim-Bahnhof soll das Gelände am Alois-Harbeck-Platz umfassend neugestaltet werden. Im Zuge dieser Planung werden die meisten der Bestandsgebäude sowie große Teile des Baumbestandes und der Freiflächen überplant bzw. im Zuge einer Baufeldfreimachung entwertet. Lediglich einige Bereiche der Grünflächen an der Josefstraße und jüngere Gehölze vor allem an den Grundstücksrändern werden erhalten bleiben können. Gleiches gilt für das zentral am Platz gelegene Haupthaus, das allerdings grundlegend saniert wird. Für das Areal ist auch weiterhin eine Mischnutzung aus Wohn- und Gewerbeflächen vorgesehen, die insgesamt etwas dichter ausfällt. Die Wandhöhen fallen dabei mit 17 bis 23 Metern etwa vergleichbar mit der Bestandsbebauung aus. Auch Freiflächen und Baumbestand sollen wieder neu geschaffen werden.

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 2019 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 artenschutz-

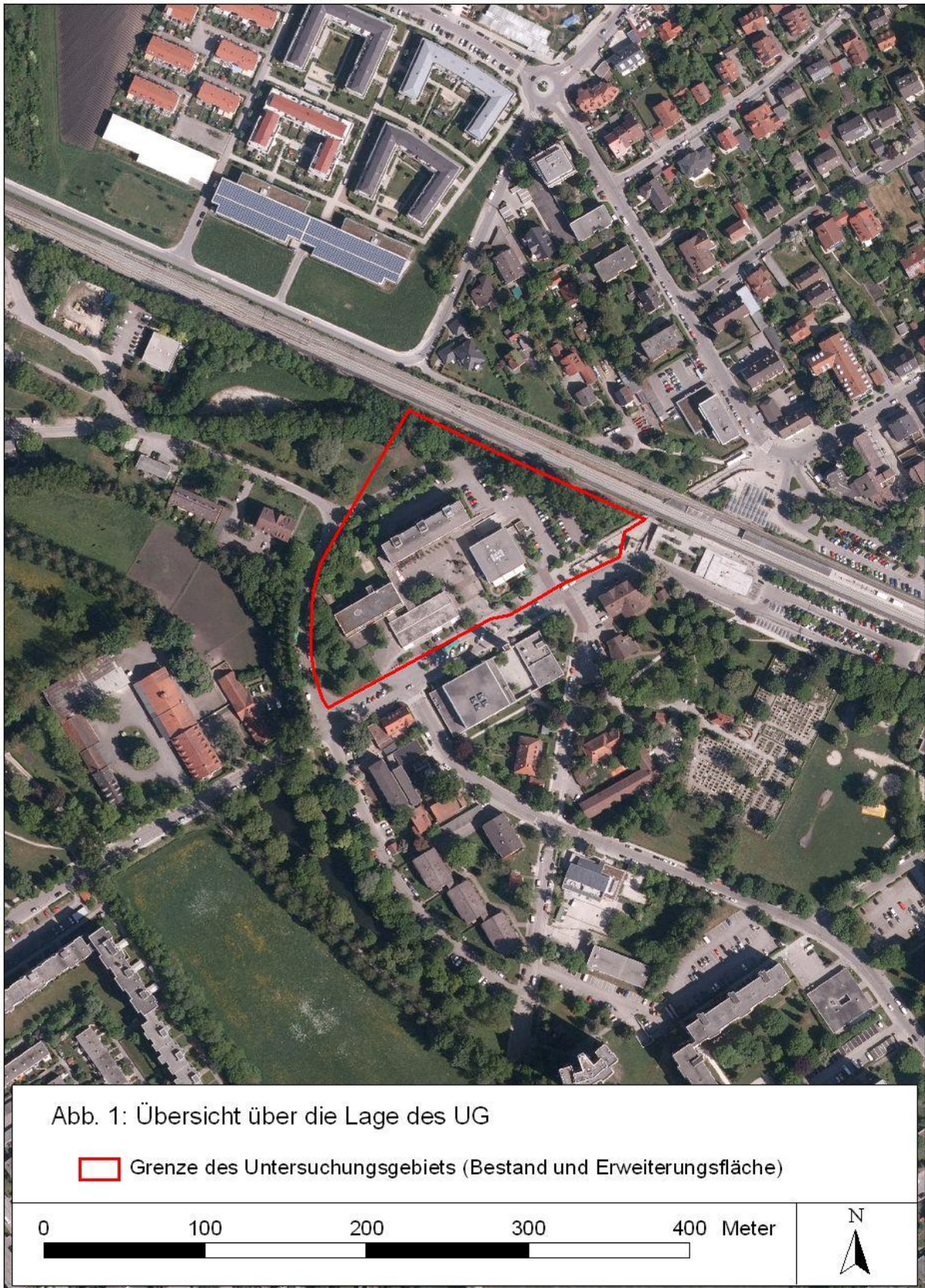
rechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018. Die verwendeten Begrifflichkeiten beziehen sich zudem auf die Veröffentlichung der LANA (2009), die zentrale unbestimmte Rechtsbegriffe des Bundesnaturschutzgesetzes konkretisiert und erläutert. Die verwendete Rechtsgrundlage ist das 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] des zur Stadt Puchheims gehörenden Stadtteils Puchheim-Bahnhof wird von den Gleisen der S4 (Bahnstrecke 5520), der Josefstraße und der Allinger Straße begrenzt. Es umfasst vier größere Gebäude: das zentrale Haupthaus, zwei längliche Gebäude im Westen des UG und ein quadratisches Gebäude im Osten. Baumbestand findet sich vor allem in einem Grünstreifen entlang der Josefstraße, an der Grundstücksgrenze zu der Bahnanlage sowie in Form von jüngeren Bäumen als Begrünung der Parkflächen bzw. des zentralen Platzes.

Von diesem Bestand bleibt von der Bausubstanz nur das Hauptgebäude erhalten, alle anderen Gebäude werden abgerissen. Auch das Hauptgebäude wird aber umfangreicher umgebaut bzw. saniert. Auch bei der Freiflächengestaltung bzw. der Infrastruktur werden größere Veränderungen durchgeführt werden. Neben der zusätzlichen bzw. leicht größeren Bebauung dürfte der zentrale Platz umgestaltet und einige Fuß- und Radwege verlegt bzw. neu geschaffen werden. Auch zusätzliche Parkflächen im Westen des UG und eine Tiefgarage im Osten des UG sind geplant. Im Norden des UG soll darüber hinaus ein Spielplatz geschaffen werden.

Eine Übersicht über die Lage des UG ist in der folgenden Abb. 1 dargestellt.



(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

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

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

- Im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgen Eingriffe in Grünflächen sowie in Baumbestand. Außerdem werden Bestandsgebäude abgerissen. 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.

## 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:** Sofern unter den Flachdächern der Gebäude entsprechende Hohlräume z.B. in einem isolierten Zwischendach vorhanden sind, kann eine Anwesenheit von Fledermäusen im Zeitraum vom 01.04. bis 30.09 nicht ausgeschlossen werden. Daher sollten die Dächer ausschließlich im Zeitraum 01.10. bis 31.03. offengelegt werden. Selbiges gilt für die Wärmedämmung der Südwestfassaden der Gebäude B und C (zumindest im Umfeld der Spechtlöcher). Außerhalb des hier beschriebenen konfliktfreien Zeitraums müsste durch ergänzende Maßnahmen (Ausflugs- bzw. Schwärmkontrollen unmittelbar vor der Offenlegung, Verschluss mit Folien etc.) eine Anwesenheit bzw. Störung / Verletzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden.
- **V2:** 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.
- **V3:** Das Quartierpotenzial am Gebäude- und Baumbestand für Fledermäuse sollte vorsorglich vor dem Beginn der Arbeiten ausgeglichen werden. Da aktuell tatsächliche Lebensstätten von Fledermäusen eher auszuschließen sind und die Maßnahme nur vorsorglich empfohlen wird (zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten falls doch Fledermausquartiere bestehen bzw. neu besiedelt werden), muss ein Nachweis des Maßnahmenerfolges wie bei einer CEF-Maßnahme hier nicht erfolgen bzw. hinreichend sicher prognostizierbar sein. Vorzugsweise werden an den Treppenaufgängen an der Nordwestfassade des Gebäudes A (Haupthaus) nahe des Dachbereichs drei Fledermauskästen eingebaut. Zusätzlich sollten dann zwei Flachkästen im umliegenden Baumbestand ausgebracht werden, um die bauzeitlichen Einschränkungen zu minimieren. Al-



ternativ können drei Fledermauskästen im näheren Umfeld (Umgriff ca. 500 Meter um das UG) fachgerecht an anderen Gebäuden angebracht oder je drei Flach- und drei Rundkästen am verbleibenden Baumbestand ausgebracht werden.

- **V4:** 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.
- **V5:** 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.

## 5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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

- **C1:** Um ein Ausweichen der im bzw. um das UG brütenden Starenpaare zu ermöglichen, sollten mindestens neun Kästen speziell für Stare am Baum- oder Gebäudebestand des UG vor Baubeginn ausgebracht werden (Ausgleich im Faktor 3:1).

## 6. Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

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

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, bei der mit einem Vorkommen entlang der nahen Bahnlinie 5520 (S4) durchgehend zu rechnen ist, wurde die Habitateignung im UG gezielt bewertet. Es finden sich vor allem aufgrund der starken Trennwirkung des verschattenden Gehölzes im Norden (in dem auch ein völlig verschattetes altes Gleis verläuft) keine Lebensräume, die aufgrund der kleinräumigen Verzahnung von Sonnplätzen, Versteckplätzen, Nahrungsflächen und Sonderstrukturen (Winterquartier und Eiablageplätze zumindest im weiteren Umfeld) für die Art geeignet sind. Ein Vorkommen der Art im Eingriffsbereich kann daher ausgeschlossen werden.

Zur weiteren Eingrenzung der Betroffenheit der Tiergruppen Fledermäuse und Brutvögel sind die Ergebnisse der Kartierberichte im Berichtsanhang zu berücksichtigen.

## 7. Artenschutzrechtliche Betroffenheit der Arten

### 7.1 Rechtliche Vorgaben aus dem BNatSchG

Alle heimischen Tier- und Pflanzenarten, die im Anhangs 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 Nrn. 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.

## 7.2 Fledermäuse

Im unmittelbaren Eingriffsbereich befinden sich zwei Bäume mit potenzieller Eignung als Fledermausquartier. Ein ausreichendes Quartierpotenzial im UG ist zumindest für häufige „Gebäufledermausarten“ wie die Zwergfledermaus oder die Weißrandfledermaus (Spaltquartiere an Gebäuden) aber nicht generell auszuschließen. Mit Ausnahme der Zwergfledermaus weist die geringe Fledermausaktivität aber darauf hin, dass keine größeren lokalen Populationen das UG regelmäßig nutzen (mit Vorkommen von akustisch leise rufenden Arten wie dem Braunen Langohr oder der Bechsteinfledermaus ist aufgrund der Lage und Ausstattung des UG nicht zu rechnen). Auch bei der Zwergfledermaus deuten die Kartierungen darauf hin, dass mit regelmäßig genutzten Quartieren oder gar einem Teil eines Wochenstubenquartierverbundes im UG nicht zu rechnen ist. Da allerdings keine Schwärmbesichtigungen durchgeführt wurden und auch keine automatischen Ruferfassungsgeräte gestellt wurden, sollte

vorsorglich dennoch von einer Funktion der Gebäudequartiere für die Art ausgegangen werden.

Eine Erfüllung eines Verbotstatbestandes lässt sich mit wenig Aufwand sicher ausschließen. So sollte die Offenlegung aller Flachdächer sowie der Südwestfassaden der Gebäude B und C nur außerhalb der Jungenaufzucht erfolgen (Anfang September bis Ende März) (**V1**). Die Baumrodungen sollten im Herbst bzw. Winter erfolgen (01.10. bis 28.02.) (**V2**). Das Quartierpotenzial am Gebäude- und Baumbestand sollte vorsorglich vor dem Beginn der Arbeiten ausgeglichen werden. Da aktuell tatsächliche Lebensstätten von Fledermäusen eher auszuschließen sind und die Maßnahmen nur vorsorglich empfohlen wird (zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten falls doch Fledermausquartiere bestehen bzw. neu besiedelt werden), muss ein Nachweis des Maßnahmenerfolges wie bei einer CEF-Maßnahme hier nicht erfolgen bzw. hinreichend sicher prognostizierbar sein. Vorzugsweise werden an den Treppenaufgängen an der Nordwestfassade des Gebäudes A (Haupthaus) nahe des Dachbereichs drei Fledermauskästen eingebaut. Zusätzlich sollten dann zwei Flachkästen im umliegenden Baumbestand ausgebracht werden, um die bauzeitlichen Einschränkungen zu minimieren. Alternativ können drei Fledermauskästen im näheren Umfeld (Umgriff ca. 500 Meter um das UG) fachgerecht an anderen Gebäuden angebracht oder je drei Flach- und drei Rundkästen am verbleibenden Baumbestand ausgebracht werden. (**V3**). Um umliegende Lebensräume nicht zu beeinträchtigen, sollte zudem das Beleuchtungskonzept angepasst werden (**V4**).

### 7.3 Brutvögel

Im UG wurden insgesamt 32 Vogelarten nachgewiesen. Hiervon gelten 20 Arten als sicher bzw. wahrscheinlich im UG und dessen näheren Umfeld brütend und sind daher als lokal brütende Populationen zu werten. Mehrheitlich handelt es sich dabei um häufige und ungefährdete Arten des Siedlungsraumes, bei denen der hier gegebene Verlust von allenfalls einzelnen Lebensstätten nicht zu einer Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes führen wird. Zudem werden zumindest einige der Grünflächen im UG erhalten bzw. durch Neupflanzungen / Neubauten ersetzt, so dass auch nach dem Abschluss des Vorhabens wieder potenzielle Brutplätze für diese Arten zur Verfügung stehen.

Vertieft betrachtet wurde der Erhalt der ökologischen Funktion von vom Vorhaben unmittelbar entwerteten bzw. erheblich beeinträchtigten Lebensstätten für vier Vogelarten, die gemäß den Roten Listen Bayerns und Deutschlands als zumindest gefährdet gelten, auf den Vorwarnlisten geführt sind oder die national streng geschützt

sind. Hierbei handelt es sich um die Arten Grünspecht, Pirol, Star, Stieglitz. Für die Arten **Pirol** und **Stieglitz**, die außerhalb des UG brüten, konnte eine erhebliche Betroffenheit ausgeschlossen werden (Lebensstätte bleibt erhalten, essentielle funktionelle Raum- oder Nahrungsbeziehungen werden nicht beeinträchtigt, eine erhebliche Störung kann aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden). Auch beim Grünspecht ist ein unmittelbarer Verlust der Lebensstätte ausgeschlossen. Allerdings können die Grünflächen im UG und den angrenzenden Bereichen wichtige Nahrungsflächen für die Art darstellen (Ameisen). Daher ist es erforderlich, die nicht vom Vorhaben betroffenen Grünflächen vor Beeinträchtigungen wie Bodenverdichtungen im Zuge von Befahrung oder Materialablagerung zu schützen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich erheblichen Konflikten sollte daher ein Biotopschutzzaun in Teilen des UG errichtet werden (Maßnahme **V5**). Vom Star ist sogar ein Verlust von bis zu drei der vier im Umfeld des UG festgestellten Lebensstätten möglich. Um ein Ausweichen der Art zu ermöglichen müssen, da natürliche Höhlenbäume im UG nicht erhalten werden können und auch die Gebäude weitgehend abgerissen werden müssen, im unmittelbaren lokalen Umfeld alternative Brutplätze angeboten werden. Hierfür sind mindestens neun Starenkästen am Gebäude- oder Baumbestand in einem Umfeld von maximal 100 Metern um das UG auszubringen (vorzugsweise im UG). Diese Maßnahme muss zeitlich vor Baubeginn abgeschlossen werden (Maßnahme **C1**).

Direkte Verletzungen, Tötungen oder erhebliche Störungen können durch zeitliche Vorgaben bei der Baufeldfreimachung vermieden werden (Maßnahmen **V2**).

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist bei keiner der vorkommenden Vogelarten eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen anzunehmen, so dass eine weitere Prüfung auf Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme entfallen kann.

## 8. Literaturverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): 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).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung. Internet-Arbeitshilfe. - Stand August 2019. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/verfahrenshinweise/index.htm>

BEUTLER, A. & U. HECKES (1983): Stadtbiotopkartierung München. Berichtsteil B: Fachbeiträge. Teil IV: Lurche oder Amphibien (Amphibia). - Unpubl. Bericht, München, 49 S.

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.

BMVGS (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Oktober 2011. Arbeitshilfe auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE02.256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn. 112 S.

BÜHLER, C., CIGLER, H. & LIPPUNER, M. (2007): Amphibienlarven der Schweiz – Bestimmung. Fauna Helvetica 17. 32 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.

KÜHNEL, K-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. - In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), S. 259-288.

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).

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.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 S.

VOITH, J. (Koord.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166, Augsburg, 384 S.

## 9. Anhang Kartierberichte

### 9.1. Baumhöhlen- und Strukturkartierung

#### 9.1.1 Methodik

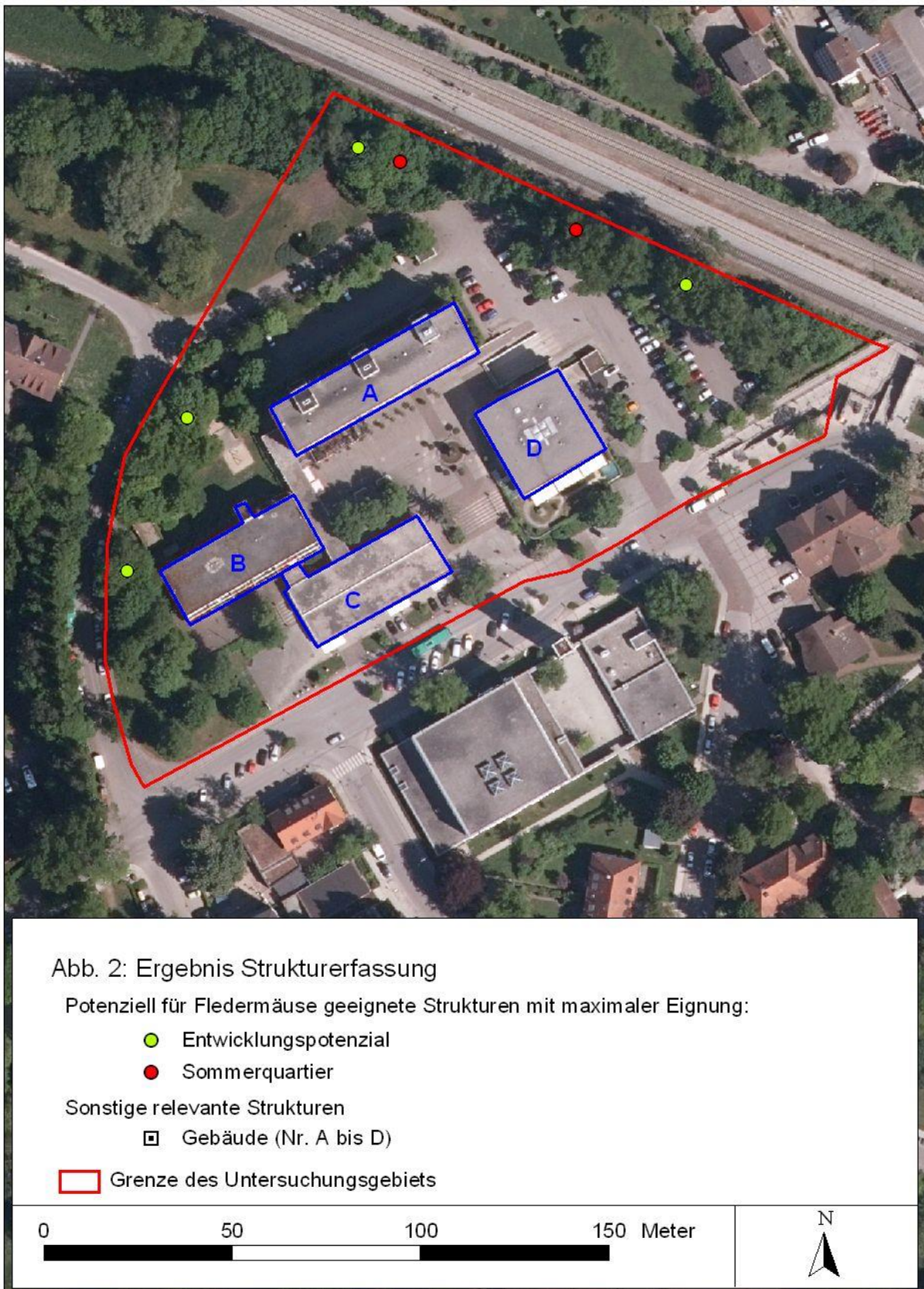
Die Übersichtsbegehung zur Erfassung von Baumhöhlen, Nestern sowie weiterem Quartierpotenzial erfolgte am 19.04.2019 tagsüber bei für die Beurteilung der im UG vorhandenen Strukturen guten Lichtverhältnissen und Witterungsbedingungen. Dabei wurden die im UG vorhandenen Lebensräume beurteilt. Zudem wurde das Potenzial für Lebensstätten streng geschützter Tiere im Baumbestand des UG mit Fernglas und Spiegel (Ausleuchten von Höhlen mit Sonnenlicht) ermittelt.

Bei der Begehung erfolgte auch eine Abschätzung des Quartierpotenzials am Gebäudebestand. Dabei wurde die potenzielle Eignung der an den Gebäuden vorhandenen Strukturen als Fledermausquartier aufgenommen und auf Spuren einer Nutzung der Strukturen geachtet (Sichtbeobachtungen übertagender Tiere, Verfärbungen, Kotkrümel).

#### 9.1.2 Ergebnisse

Die im UG vorhandenen Freiflächen sind größtenteils aufgrund der geringen Strukturvielfalt oder hohen Störungsintensitäten als potenzieller Lebensraum streng geschützter Tierarten nicht bedeutsam. Die Wiesen können allenfalls Nahrungshabitat für einzelne Vogelarten (v.a. Arten wie der Grünspecht, die Ameisen fressen, sowie häufige Siedlungsarten wie Amsel) sein. Eine essentielle Funktion für Lebensstätten ist nicht anzunehmen.

Der Baumbestand ist überwiegend vital, vor allem die Bäume in den Pflanztrögen (zentraler Platz, Parkplätze) sind zudem eher klein und somit ohne artenschutzrechtlich besonders relevante Bedeutung als potenziell mehrjährig nutzbare Lebensstätten z.B. von Brutvögeln oder Fledermäusen. Nur an zwei Bäumen wurden größere Strukturen mit einer potenziellen Eignung für höhlenbewohnende Vogelarten oder als Sommerquartier für Fledermausarten vorgefunden (vgl. Abb. 2). Beide Bäume gehen im Zuge des geplanten Eingriffs verloren.



(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

An weiteren vier Bäumen sind aufgrund von Schäden bzw. des höheren Alters die Chancen überdurchschnittlich gut, dass sie zukünftig Höhlen ausbilden, weshalb auch hier eine gewisse Funktion für lokale Vogel- bzw. Fledermauspopulationen zu unterstellen ist. An einem Baum wurde ein potenziell mehrjährig nutzbares Vogelnest (aktuell besetzt von der Elster) gefunden. Auch diese fünf Bäume können nach aktuellem Planungsstand nicht erhalten werden.

Knapp außerhalb des UG befinden sich im Nordwesten des UG auf einer Wiese mehrere alte Weiden. Diese weisen tiefere Spalten und Höhlungen auf, die auch eine Eignung als Fledermauswinterquartier möglich erscheinen lassen.

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

- Gebäude A: Das Hauptgebäude soll weitgehend erhalten, aber saniert werden. Auf der Nordwestseite befinden sich wenige Holzverkleidungen, hinter denen sich Spalten und Hohlräume verbergen können. Auch in den nicht einsehbaren Raum unterhalb des Flachdaches könnten theoretisch Zugänge über Spalten am Blechüberstand vorhanden sein, am ehesten bei den Treppenhäusern an der Nordwestfassade. Die klimatisch eigentlich günstigeren Süd-, Ost- bzw. Westfassaden weisen dagegen ein deutlich geringeres Quartierpotenzial auf.
- Gebäude B: Mögliche Zugänge zu Hohlräumen oder Spalten finden sich nahezu ausschließlich an der (Süd-) Westfassade. Hier könnten Zugänge zum nicht zugänglichen Dachraum vorhanden sein und in der Wärmedämmung sind zudem kleinere Hackspuren eines Spechts vorhanden, die – sofern hier weiter „gezimmert“ wird – durchaus irgendwann auch einen potenziellen Zugang hinter die Dämmung bieten können. Die Südfassade weist nahezu kein Quartierpotenzial auf (bewohnte Balkone ohne erkennbare Spalten)
- Gebäude C: Mögliche Zugänge zu Hohlräumen oder Spalten finden sich auch hier nahezu ausschließlich an der (Süd-) Westfassade. Hier könnten Zugänge zum nicht zugänglichen Dachraum vorhanden sein und in der Wärmedämmung sind zudem kleinere Hackspuren eines Spechts vorhanden, die – sofern hier weiter „gezimmert“ wird – durchaus irgendwann auch einen potenziellen Zugang hinter die Dämmung bieten können. Die Südfassade weist nahezu kein Quartierpotenzial auf (bewohnte Balkone ohne erkennbare Spalten)
- Gebäude D: Das Gebäude weist generell das geringste Quartierpotenzial im UG auf. Allenfalls in den nicht zugänglichen Zwischenraum unter dem Flachdach

könnten über – vom Boden aus nicht ersichtliche – Spalten potenzielle Zugänge für Fledermäuse und Vögel bestehen.

### 9.1.3 Bewertung

Die Wertigkeit des UG für höhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten ergibt sich überwiegend durch einzelne Bäume mit natürlichen Spalten oder Höhlungen. Am Gebäudebestand ist allenfalls unter dem Flachdach, zu dem eine Zugänglichkeit für Brutvögel und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden konnte, sowie in Teilen der vmtl. wärmgedämmten Südwestfassaden der Gebäude B und C nennenswertes Potenzial für Lebensstätten streng geschützter Arten vorhanden.

Die Freiflächen des UG, die von der Überbauung bzw. einer bauzeitlichen Inanspruchnahme betroffen sind, weisen überwiegend keine essentiellen Funktionen für streng geschützte Arten auf. Ausgenommen hiervon sind mögliche Nahrungsflächen des Grünspechts in- und außerhalb des UG (gesonderte Beurteilung in Kap. 9.3.3).

## 9.2 Fledermäuse

### 9.2.1 Methodik

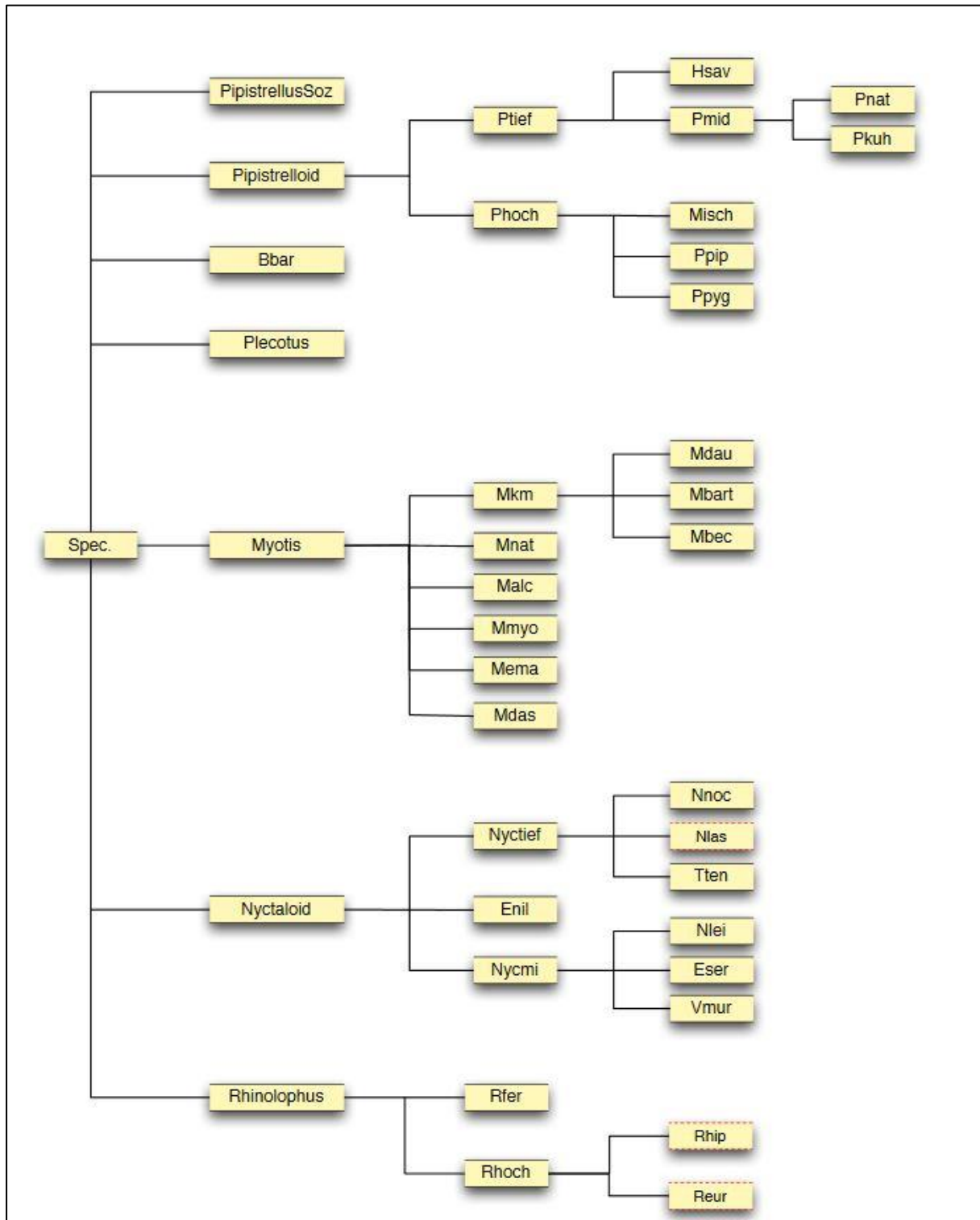
Zur Erfassung der Fledermausaktivität wurden entsprechend der Leistungsbeschreibung insgesamt fünf Transektbegehungen zur abendlichen Ausflugszeit der Fledermäuse durchgeführt. Alle Begehungen fanden an warmen, windarmen und regenfreien Abenden statt, die eine hohe Fledermausaktivität erwarten ließen.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

- Durchgang A: 26.05.2019, 20:30 Uhr bis 23:00 Uhr (Sonnenuntergang 20:57 Uhr)
- Durchgang B: 05.06.2019, 20:45 Uhr bis 23:15 Uhr (Sonnenuntergang 21:06 Uhr)
- Durchgang C: 06.08.2019, 20:30 Uhr bis 23:00 Uhr (Sonnenuntergang 20:42 Uhr)
- Durchgang D: 18.08.2019, 20:00 Uhr bis 22:30 Uhr (Sonnenuntergang 20:22 Uhr)
- Durchgang E: 15.10.2019, 17:30 Uhr bis 20:15 Uhr (Sonnenuntergang 18:27 Uhr). Die Begehung wurde bereits vor Sonnenuntergang begonnen, um auf tagsüber ausfliegende Fledermäuse (v.a. Abendsegler) zu achten.

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 Touch 2 Pro (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. Das Gerät bietet zudem eine Artidentifikation im Gelände in Echtzeit, eine manuelle Aufzeichnung von Rufen mit 5 Sekunden Puffer und detaillierte Analyse einzelner Sequenzen durch die hochauflösenden Sonogramme bereits im Gelände.

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 bei der Transekterfassung in ca. 12,5 Stunden Aufnahmedauer 188 Fledermausrufsequenzen von mindestens 4 Fledermausarten nachgewiesen. Aufgrund charakteristischer Rufe sind dabei nur drei Arten eindeutig belegt (Zwergfledermaus, Abendsegler, Zweifarbfledermaus). Viele Rufe konnten nicht zu 100% einer einzelnen Art zugeordnet werden, da die Aufnahmesituation nicht optimal war (Nebengeräusche, sehr leises Signal) oder die Sequenz keine eindeutigen Rufmerkmale aufweist. 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 85,1 % aller aufgenommenen Rufsequenzen ist die Zwergfledermaus die Art mit der klar höchsten Aktivität im UG. Alle anderen Arten wurden mehr

---

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

oder weniger nur 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 2019 mit fünf je 2,5-stündigen Transekterfassungen.					
<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; <b>%</b> - 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- / Brandtfledermaus [„Bartfledermäuse“]	-	-	2	1,1
<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 / -	2	1,1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	-	160	85,1
<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>P. kuhlii</i>	Rauhautfledermaus / Weißbrandfledermaus [„Pmid“]	- / -	- / -	16	8,5
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	-	6	3,2
<i>Vespertillio murinus</i>	Zweifarbfloderm Maus	D	2	1	0,5
<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	1	0,5
<b>Summe</b>				<b>188</b>	<b>100</b>

Die zeitliche Verteilung der Nachweise auf die einzelnen Begehungen ist in Tab. 3 aufgeführt. Hier ist auffallend, dass die Zwergfledermaus im Mai und Juni ebenfalls nur vereinzelt angetroffen wurde und erst ab August regelmäßiger im UG nachgewiesen wurde.

**Tab. 3 Nachweise nach Begehungsterminen**

**Datengrundlage:** Eigene Erfassung 2019 mit fünf je 2,5-stündigen Transekterfassungen.

**Erläuterungen:** Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen nach Begehungsterminen. Abkürzungen der Rufgruppen nach EcoObs, vgl. Tab. 1. **TB** - Transektbegehung zur Ausflugszeit (A bis E); **MS** - Transektbegehung zur morgendlichen Schwärmpphase; \* - Stelltermin inkl. 3 je 2 Stunden aufnehmenden Batcordern;  $\Sigma$  - Anzahl insgesamt registrierter Rufsequenzen einer Art bzw. eines Standorts.

Artnamen / Begehungstermin	TB-A 26.05.	TB-B 05.06.	TB-C 06.08.	TB-D 18.08.	TB-E 15.10.	$\Sigma$
Aufnahmedauer	2,5 Std.	2,5 Std.	2,5 Std.	2,5 Std.	2,5 Std.	<b>12,5 Std.</b>
„Bartfledermäuse“	-	-	-	2	-	<b>2</b>
„Mkm“	-	-	-	2	-	<b>2</b>
Zwergfledermaus	5	5	88	33	29	<b>160</b>
„Pmid“	1	2	-	4	9	<b>16</b>
Großer Abendsegler	-	3	2	-	1	<b>6</b>
Zweifarbige Fledermaus	1	-	-	-	-	<b>1</b>
„Nyctaloid“	-	-	1	-	-	<b>1</b>
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>91</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>188</b>

Generell wurde das zentrale UG von Fledermäusen fast überhaupt nicht genutzt. Nahezu alle Nachweise konzentrierten sich auf die Grünflächen, speziell die Gehölzreihe an den Bahngleisen. Eine Häufung von Nachweisen zur Ausflugszeit, mehrere gerichtete Durchflüge zur Ausflugszeit, Sozialrufe aus Quartieren oder sonstige Hinweise auf bestehende Fledermausquartiere im UG wurden nicht beobachtet.

### 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. Dies gilt insbesondere, wenn wie im vorliegenden Fall die Erfassung der Fledermäuse nicht ganznächtlich sondern nur über einen Teil der Nacht erfolgt. 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, ganznächtliche Batcorderstellungen über längere Zeiträume).

Die festgestellte Fledermausaktivität im UG ist mit knapp über 15 Rufen pro Erfassungsstunde als durchschnittlich zu bewerten. Hierbei ist auffallend, dass im Mai und Juni mit maximal 4 Rufen pro Aufnahmestunde eine äußerst geringe Aktivität festgestellt wurde. Lediglich im August wurden mit in der Spitze 36,4 höhere Aktivitäten aufgenommen. Hierbei hat es sich nahezu ausschließlich um einzelne Zwergfledermäuse gehandelt, die an den Gehölzen im Norden des UG entlang gejagt haben. Anspruchsvollere lichtscheue Arten (z.B. aus der Gattung *Myotis*) wurden dagegen nur vereinzelt bzw. überhaupt nicht nachgewiesen. Hinweise auf besonders bedeutsame Flugwege oder Jagdhabitats haben sich durch die Untersuchung im UG nicht ergeben.

Im Zuge der Erfassungen haben sich keinerlei Hinweise auf ein bestehendes Fledermausquartier im UG ergeben. Nachfolgend wird die Zwergfledermaus als einzige regelmäßig nachgewiesenen Fledermausart nochmals vertieft betrachtet:

Die **Zwergfledermaus** ist mit 160 Rufsequenzen (85,1 %) die im UG mit großem Abstand am häufigsten nachgewiesene Fledermausart. Die Art lässt sich bei Lauterfassungen meist vergleichsweise gut erfassen, da ihre Rufe relativ laut sind und sich in der Regel sehr einfach bestimmen lassen. Da die Art auf ihren Jagdflügen regelmäßig entlang geeigneter Strukturen „pendelt“ und somit mehrfach am Detektor vorbeifliegt, wird sie in vielen Situationen häufiger als andere Arten bei Ruferfassungen nachgewiesen. Der Flug erfolgt dabei in mittleren Flughöhen (1-15 Metern) und meist entlang von Flugleitlinien (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ 2011). Die Zwergfledermaus ist die häufigste und weitverbreitetste Art in Bayern. Sie gilt in ihrem Bestand als ungefährdet (MESCHEDE & RUDOLPH 2004, MESCHEDE & RUDOLPH 2010). Als ausgewiesener Kulturfolger wird die Art häufig im Umfeld von Siedlungen und Städten nachgewiesen (DIETZ ET AL. 2007). Sie ist hinsichtlich der nutzbaren Quartiere äußerst anpassungsfähig. So werden überwiegend Spaltquartiere an Gebäuden, z.B. hinter Fensterläden, in Rollladenkästen oder hinter Brettern an der Fassade genutzt. Die Zwergfledermaus wird aber auch häufig in Baumquartieren (z.B. Spechthöhlen) und Fledermauskästen nachgewiesen (TRESS ET AL. 2012). Ähnlich flexibel ist sie auch bei der Wahl ihrer Jagdhabitats. Im Allgemeinen gelten aber besonders (größere) Stillgewässer, Wälder mit einem mittleren Deckungsgrad des Kronendaches und naturnahe Linearstrukturen wie Hecken und gestufte (Laub-) Waldränder als bevorzugte Jagdgebiete. Diese werden meist territorial von einzelnen Tieren anhaltend bejagt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Auch um Straßenlaternen lassen sich häufig jagende Tiere beobachten. Der Ausflugsbeginn der Art liegt im Regelfall zwischen 10 und 30 Minuten nach Sonnenuntergang [SU] (SKIBA 2009). Bei den Untersuchungen wurden

nur vereinzelt Rufe bereits so früh aufgenommen, der Schwerpunkt der Aktivität lag klar auf der Zeit ab etwa 45 Min. nach SU. Dabei wurden nahezu ausschließlich entlang der nördlichen Gehölze an der Bahnlinie bzw. über den sonstigen Grünflächen im UG jagende Tiere beobachtet. Dabei wurden stets nur einzelne Tiere parallel beobachtet, so dass die Aktivität ganz überwiegend von entlang ihrer Jagdgebiete pendelnden Einzeltieren stammen dürfte.

Vermutlich hat es sich bei den Tieren im UG um Individuen einer Wochenstube im weiteren Umfeld um das UG gehandelt. Diese These wird unterstützt durch die im Mai und Juni sehr geringe Aktivität der Art. Dies ließe sich mit einem erst im August erfolgenden Zuzug eines arttypisch seine Quartiere wechselnden Wochenstubenverbandes erklären. Aufgrund der eher geringen Untersuchungstiefe sollte trotz der fehlenden Hinweise auf Quartiere im UG solche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zumindest mit einer zeitweisen Nutzung von Spaltenquartieren durch einen Wochenstubenverband oder dem Übertagen von einzeln lebenden Männchen sollte vorsorglich gerechnet werden.

Eine essentielle Funktion dieser vorsorglich unterstellten Lebensstätten, ohne die eine Nutzung des Lebensraumes im UG nicht mehr möglich wäre oder auf die gar Individuen für eine erfolgreiche Reproduktion angewiesen sind, kann aber nahezu sicher ausgeschlossen werden, da für diesen Quartiertyp im Umfeld zahlreiche Alternativen vorhanden sind.

Für alle anderen Arten ist die Nutzung von Quartieren im UG nochmals deutlich unwahrscheinlicher. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit wird daher für die Arten **Kleine Bartfledermaus**, **Brandtfledermaus**, **Wasserfledermaus**, **Rauhautfledermaus**, **Weißbrandfledermaus**, **Abendsegler** und **Zweifarbfloderm Maus** ausgeschlossen (unter der Einschränkung einer Berücksichtigung der zeitlichen Vorgaben bei der Offenlegung bestimmter Gebäudeteile mit Quartiereignung, vgl. Maßnahme **V1** in Kap. 5.1). Obwohl theoretisch auch weitere Arten das UG zumindest sporadisch nutzen könnten (z.B. **Großes Mausohr**, **Breitflügelfledermaus**, **Nordfledermaus**, **Mopsfledermaus**) wird auch hier aufgrund der allenfalls zu unterstellenden Vorbei- bzw. Überflüge des UG eine Betroffenheit ausgeschlossen.

## 9.3 Brutvögel

### 9.3.1 Methodik

Zur Erfassung der Brutvögel erfolgten insgesamt fünf Kartierungsgänge (Termine: 03.04. (8:45-10:00 Uhr), 14.04. (7:45-8:45 Uhr), 01.05. (5:45-6:45 Uhr), 23.05. (6:45-7:45 Uhr), 14.06. (5:30-6:30 Uhr)). Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise aufgenommen. Naturschutzfachlich relevante Arten (Rote Listen, streng geschützt, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) wurden lagegetreu mittels Luftbilddokumentation verortet. Kommune Arten (v. a. die vom LfU als allgemein noch häufige Brutvogelarten geführten sogenannten „Allerweltsarten“) wurden als Strichliste geführt. Es wurden alle Vogelarten in der Untersuchungsfläche sowie der direkten Umgebung aufgenommen. Die Auswertung und Bestimmung des Status der Brutvögel in Nahrungsgast (NG), möglicherweise brütend (mB), wahrscheinlich brütend (wB) und sicher brütend (sB), wurden nach SÜDBECK ET AL. (2005) vorgenommen.

### 9.3.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten 32 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen Arten stehen zwei Arten auf den Roten Listen (Mauersegler, Star), fünf Arten sind auf der Vorwarnliste (Feldsperling, Grauschnäpper, Haussperling, Pirol und Stieglitz) und zwei sind streng geschützt (Grünspecht, Turmfalke).

Von den oben genannten Arten brüten vier im UG bzw. in dessen näherer Umgebung, nämlich Grünspecht, Pirol, Star, Stieglitz. Die übrigen wurden nur mit Brutverdacht bzw. als Nahrungs- und/oder Zuggäste registriert.

Die nachfolgende Tab. 4 gibt einen Überblick über alle nachgewiesenen Vogelarten.

<b>Tab. 4 Gesamtübersicht der nachgewiesenen Vogelarten</b>									
<b>Datengrundlage:</b> Eigene Kartierung 2019 mit fünf Kartierungsgängen.									
<b>Erläuterungen:</b> Status: <b>sB</b> – sicher brütend, <b>wB</b> – wahrscheinlich brütend, <b>mB</b> – möglicherweise brütend, <b>NG</b> – Nahrungsgast. $\Sigma$ - Gesamtsumme der Nachweise. §: rechtlicher Status nach BArtSchV. b - besonders geschützt, s - streng geschützt. Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland ( <b>D</b> ) (Grüneberg et al. 2015), Bayern ( <b>BY</b> ) (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 - gefährdet, V – Vorwarnstufe, G – Gefährdung anzunehmen, D – Daten defizitär. <b>Arten fett geschrieben:</b> Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten oder streng geschützte Arten.									
Art (deutsch)	Art (lateinisch)	Status				$\Sigma$	Schutzstatus		
		sB	wB	mB	Gast		§	D	BY
Amsel	<i>Turdus merula</i>		4	4	3	11	b	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		1	1	2	4	b	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	3	1		6	b	-	-

**Tab. 4 Gesamtübersicht der nachgewiesenen Vogelarten**

**Datengrundlage:** Eigene Kartierung 2019 mit fünf Kartierungsgängen.

**Erläuterungen:** Status: **sB** – sicher brütend, **wB** – wahrscheinlich brütend, **mB** – möglicherweise brütend, **NG** – Nahrungsgast.  $\Sigma$  – Gesamtsumme der Nachweise. §: rechtlicher Status nach BArtSchV. b - besonders geschützt, s - streng geschützt. Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (**D**) (Grüneberg et al. 2015), Bayern (**BY**) (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 - gefährdet, V – Vorwarnstufe, G – Gefährdung anzunehmen, D – Daten defizitär. **Arten fett geschrieben:** Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten oder streng geschützte Arten.

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	Status				$\Sigma$	Schutzstatus		
		sB	wB	mB	Gast		§	D	BY
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		1			1	b	-	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				3	3	b	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	2				2	b	-	-
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	2				2	b	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			1		1	b	-	-
<b>Grauschnäpper</b>	<b><i>Muscicapa striata</i></b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>b</b>	<b>V</b>	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			1		1	b	-	-
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>		<b>2</b>			<b>2</b>	<b>s</b>	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		1			1	b	-	-
<b>Hausperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			1		1	b	-	-
Kernbeißer	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>				2	2	b	-	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		3	1		4	b	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	3	2		7	b	-	-
<b>Mauersegler</b>	<b><i>Apus apus</i></b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>b</b>	-	<b>3</b>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		1	3	1	5	b	-	-
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>		<b>1</b>			<b>1</b>	<b>b</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			2		2	b	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		4	1		5	b	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		2	3		5	b	-	-
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>6</b>	<b>b</b>	<b>3</b>	-
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>b</b>	-	<b>V</b>
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>				1	1	b	-	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		3	1		4	b	-	-
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>s</b>	-	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		15	1		16	b	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		2			2	b	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		2			2	b	-	-
	<b>Summe</b>	12	52	27	17	108			
	<b>Anzahl der Arten</b>	5	18	17	9	32			

### 9.3.3 Bewertung

Aktuell kommt dem Eingriffsgebiet im Hinblick auf die Vogelfauna nach den Untersuchungsergebnissen von 2019 eine vergleichsweise hohe Bedeutung zu. Mit 32 nachgewiesenen Vogelarten, davon 20 mit Status sicher bzw. wahrscheinlich brütend, ist die Artenvielfalt für die beschränkte Ausstattung des UG als relativ hoch anzusehen.



Insgesamt neun Arten sind auf den Roten Listen bzw. den Vorwarnlisten Bayerns und/oder Deutschlands geführt, bzw. streng geschützt. Im erweiterten Wirkungsbereich des Vorhabens wurden dabei die vier Arten Grünspecht, Pirol, Star und Stieglitz mit dem Status sicher bzw. wahrscheinlich brütend festgestellt. Die Betroffenheit dieser Arten soll nachfolgend kurz abgeschätzt werden:

- Grünspecht: Die Art hat bei allen Begehungsterminen im UG gerufen. Da jedoch trotz gezielter Suche weder eine Bruthöhle noch Bettelrufe vernommen wurden, wird eine Brut innerhalb des UG im Jahr 2019 ausgeschlossen. Zudem findet sich im gesamten UG nur eine Spechthöhle, die jedoch vermutlich vom Buntspecht angelegt wurde. Ein unmittelbarer Verlust von Lebensstätten kann somit ausgeschlossen werden, allerdings können die Grünflächen im UG sowie den angrenzenden Bereichen wichtige Nahrungshabitate eines Reviers darstellen.
- Pirol: Von der Art wurde an zwei Terminen ein singendes Männchen zur Brutzeit festgestellt. Es konnte jedoch kein konkretes Revier abgegrenzt werden. Da die Art relativ große Streifgebiete aufweist, ist ein Revierzentrum deutlich außerhalb des UG anzunehmen. Das UG selbst ist dabei nur ein kleinerer, nicht essentieller Teil des Brutreviers.
- Star: Die Art nutzt Bruthöhlen in und um das UG. Insgesamt wurden drei sicher brütende Paare und ein wahrscheinlich brütendes Paar festgestellt. Aufgrund von Baumrodungen, Gebäudeabriss und baubedingten Störungen ist ein (teils temporärer) Funktionsverlust von bis zu drei dieser Reviere nicht ausgeschlossen.
- Stieglitz: Die Art wurde überwiegend als Nahrungsgast angetroffen (sechs Individuen). Bei einem Brutpaar wurde aber eine Brut als wahrscheinlich eingestuft (außerhalb UG), ein weiteres Brutpaar gilt als möglicherweise brütend. Eine artenschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung des Brutplatzes ist aktuell nicht absehbar.

## 10. Anhang Fotodokumentation



Bild 01: Blick auf das Haupthaus (Gebäude A) von Süden über den zentralen Platz



Bild 02: Blick auf das Haupthaus (Gebäude A) von Norden



Bild 03: Detail der Nordfassade Gebäude A – potenzielle Spaltquartiere hinter Holzverkleidung bzw. über Rollläden



Bild 04: Detail der Nordfassade Gebäude A – die hohen Treppenhäuser sind gut geeignet für die Ausbringung von Vogel-/Fledermauskästen



Bild 05: Detail des Dachüberstandes Gebäude A – möglicher Zugang für Fledermäuse / Vögel



Bild 06: Blick von Süden auf Gebäude B – geringes Quartierpotenzial



Bild 07: Südwestfassade Gebäude B - Übersicht



Bild 08: Detail der Südwestfassade Gebäude B – Hackspuren vmtl. vom Specht in der Wärmedämmung (ohne Nutzungsspuren von Fledermäusen)



Bild 09: Gebäude D – nur geringes Quartierpotenzial



Bild 10: Beispiel für die oft noch nicht naturschutzfachlich wertvolle (Zier-) Bepflanzung an den Park- und Platzflächen



Bild 11: Blick auf die älteren Eschen im Nordosten des UG



Bild 12: Detail der einzigen Spechthöhle im UG (Buntspecht) in einer der Eschen aus Bild 11



Bild 13: Blick auf die (recht junge) Gehölzreihe im Norden des UG; links im Bild das völlig verschattete alte Gleis (außerhalb des UG)



Bild 14: Blick auf die Wiese nordöstlich der Josefstraße. Die Wiese als Nahrungshabitat des Grünspechts und die alten solitären Weiden sollten vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden.