Artenschutzfachliche Potentialanalyse

Bebauungsplan Nr. 42 „Nördlich Mathildenstraße“

Gemeinde Einhausen

Antragsteller: SCHWEIGER + SCHOLZ
Ingenieurpartnerschaft mbB - Beratende Ingenieure
Goethestraße 11
64625 Bensheim

Ersteller: Landschaftsplanungsbüro PlanNatur
B.Sc. Ing. (FH) Felix Golla.
Traisaer Brunnengasse 12
64367 Mühltal
Tel.: 0176/46792029
f.golla@posteo.de

Mühltal, den 30.11.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3

1.1 Anlass und Aufgabenstellung ... 3

1.2 Untersuchungsgebiet ... 4

2. Rechtliche Grundlagen ... 6

3. Methodik und Bestandserfassung ... 9

3.1 Datengrundlage ... 9

4. Wirkfaktoren ... 10

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren ... 10

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren ... 10

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ... 11

5. Abschichtung ... 11

5.1 Gebietsbeschreibung ... 11

5.2 Betrachtungsrelevanz der Artengruppen ... 15

6. Tiergruppenspezifische Bewertung des vorliegenden Habitatpotentials (Wirkungsanalyse) ... 18

6.1 Vogelarten ... 18

6.1.1 Artenschutzrechtliche Prüfung Vogelarten ... 22

6.1.2 Häufige und Verbreitete Vogelarten (vereinfachtes Verfahren) ... 24

7. Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich ... 31

7.1 Vermeidungsmaßnahmen ... 31

7.2 Habitatverbessernde Maßnahmen (Empfehlung) ... 32

8. Fazit ... 33

9. Quellen ... 34

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Einhausen hat sich zum Ziel gesetzt, dringend benötigten Wohnraum vorzugsweise durch Maßnahmen der baulichen Innenentwicklung zu schaffen. In vorliegendem Plangebiet konnte die Gemeinde vor einiger Zeit ein mit nur einem Einfamilienwohnhaus bebautes Grundstück erwerben, um dieses für eine angemessene Nachverdichtung zu sichern. Zwischenzeitlich wurde ein Bauträger gefunden, der beabsichtigt, auf dem betreffenden Grundstück ein Mehrfamilienwohnhaus zu errichten. In diesem Zuge beabsichtigt die Gemeindevertretung, den Bebauungsplan Nr. 42 „Nördlich Mathildenstraße“ aufzustellen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die innerörtliche Nachverdichtung durch Entwicklung von bereits bebauten und unbebauten Flächen nördlich der Mathildenstraße. Weiterhin soll die innerörtliche Lebens- und Naherholungsqualität durch Neuanlage öffentlicher Grünflächen entlang der Weschnitz aufgewertet werden. Zu diesem Zweck behält die Gemeinde das im Bebauungsplan als Grünfläche festgesetzte Flurstück Nr. 409/7 in ihrem Eigentum. Mit der von der Eigentümerfamilie des Flurstücks 410/1 akzeptierten Festsetzung des nördlichen Grundstücksteils als öffentliche Grünfläche besteht ein Vorkaufsrecht der Gemeinde für diese Fläche, auch wenn sich die Eigentumsverhältnisse dort zunächst wahrscheinlich nicht kurzfristig ändern werden.

Abbildung 1 Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 42 „Nördlich Mathildenstraße“ (Stand: November 2023 SCHWEIGER + SCHOLZ)

In diesem Fachbeitrag wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial des geplanten Bauvorhabens ermittelt sowie artspezifisch bewertet. Die zu prüfende Fläche bzw. der Untersuchungsraum entspricht dem rot markierten Bereich (siehe Abbildung 3). Angrenzende Bereiche wurden zur Komplementierung der Bewertung ebenfalls begutachtet. Schwerpunkt und Ziel dieses Gutachtens ist die Prüfung, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabenbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten Verbotstatbestände fallen. Sollte dies der Fall sein, so ist für die relevanten Arten zu prüfen, ob diese mittels entsprechender Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen vermieden bzw. vollständig kompensiert werden können oder Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Teil Einhausens, westlich des Kreisverkehrs Mathildenstraße/Industriestraße (L 3111) als Zweitreihenbebauung entlang der Mathildenstraße. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst nach der aktuellen Liegenschaftskarte folgende Grundstücke:

Gemarkung Klein-Hausen, Flur 1, Flurstücke Nr. 409/6, Nr. 409/7 und Nr. 780/2 (teilweise). Es befindet sich innerhalb bebauter Flächen und wird von diesen westlich und östlich begrenzt.

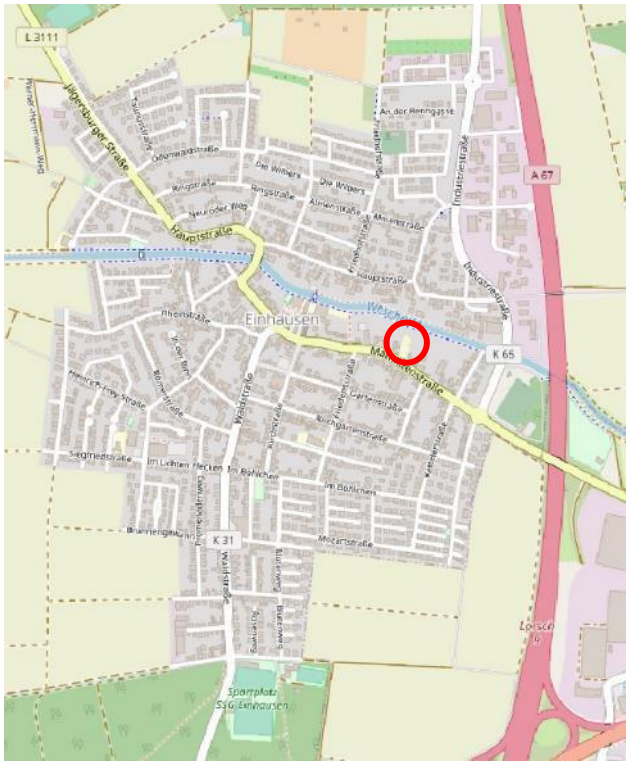

Abbildung 2 Lage des Vorhabens (Quelle: OpenStreetMap)

Abbildung 3 Luftbild mit Untersuchungsgebiet (Quelle: GoogleMaps)

2. Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 -FFH-Richtlinie -(ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 -Vogelschutzrichtlinie- (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10.01.2006 (C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz in 2007 neugefasst -am 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) als Art. 1 zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege -verabschiedet. Diese Neuregelung tritt am 01. März 2010 in Kraft.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden -falls nicht anders angegeben -auf diese Neuregelung.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung zum *Abschnitt 3* **Besonderer Artenschutz** *BNatSchG* die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5** sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. *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,*

2. *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,

3. *Fortpflanzungs-oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten **Absätze 5, 6 des § 44** ergänzt:

Abs. 5:

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,*

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.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

<u>Abs. 6:</u>

Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung [„...], im notwendigen Umfang vorgenommen werden.“

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier-und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Eingriffszulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Besonders geschützte Arten

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, entfällt für die besonders geschützten Arten die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Belange der derart betroffenen Arten gelten im Rahmen einer angepassten Kompensationsplanung als berücksichtigt und

erfüllt. Dementsprechend entfällt eine Wirkungsanalyse. Die Betrachtungsrelevanz liegt entsprechend bei den Arten des FFH-Anhang IV, welche darüber hinaus als streng geschützt gelten sowie den europäischen Vogelarten.

3. Methodik und Bestandserfassung

Die fachliche Einschätzung und Bewertung erfolgte auf Grundlage einer Datenrecherche sowie einer Geländebegehung. Im Zuge dieser Begehung wurden alle Gehölze sowie das leerstehende Wohngebäude - von innen und außen - im Vorhabenbereich und seinem funktionalen Umfeld auf das Vorhandensein von Nestern, Spechthöhlen oder natürlichen Baumhöhlen untersucht, wie auch Zufallsbeobachtungen artenschutzrechtlich relevanter Arten dokumentiert und in die nachstehende Bewertung integriert.

Da das Vorhaben Habitatstrukturen beeinträchtigt, ist gem. den gesetzlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG eine Abschätzung der Auswirkungen der Planung auf die lokalen Populationen der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten auszuarbeiten. Die vorliegende gutachterliche Einschätzung soll der Feststellung dienen, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs.1 Nr. 1 bis 4 verursacht werden und ggfs. weitergehende Betrachtungen erforderlich sind.

3.1 Datengrundlage

Das regionale oder örtliche Vorkommen seltener, wertgebender und geschützter Arten (Vogelarten und FFH-Anhang IV) kann meist im Vorfeld durch Literaturrecherche oder Abfrage entsprechender Portale im Internet festgestellt oder zumindest eingegrenzt werden. Für die Literaturrecherche wurden vornehmlich folgende Internetportale genutzt:

- Hessisches Naturschutz-Informationssystem (NATUREG-Viewer, www.natureg.hessen.de)
- Ornitho.de
- Vögel in Hessen - Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit Brutvogelatlas

Als Datengrundlage wurde die Begehung an folgendem Termin verwendet:

- Begehung durch Felix Golla am 28.11.2022

4. Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier-und Pflanzenarten verursachen können. Die Wirkfaktoren stellen vorhabenbedingte Einflussgrößen dar, welche die Intensität der Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft vorgeben.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

...sind alle vom Vorhaben ausgehenden Effekte mit temporären Wirkungen:

- bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Baustraße, Lagerflächen)
- Biotopverluste
- Bodenverdichtung
- Lärm-und Schadstoffemissionen

Für Die Baufeldfreimachung und Erschließung werden alle Biotopkomplexe gerodet und abgeschoben. Die aktuell vorhandene gärtnerisch genutzte Grünfläche wird teilweise versiegelt und mit Wohngebäuden bedeckt. Aufgrund der Baumaßnahme kommt es temporär zu Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen (Baustellenverkehr und Rüttler).

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

…sind alle vom Vorhaben ausgehenden Effekte, die durch die Anlage selbst entstehen und damit dauerhaft sind:

- Flächenversiegelung
- Flächenzerschneidung
- Bodenabtrag / -auftrag
- Biotopverluste

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist ein dauerhafter Biotopverlust der Gartenfläche zu verzeichnen. Bei der dauerhaften Inanspruchnahme findet meist eine Versiegelung der Fläche statt und diese verliert ihre bisherige Funktion für Tiere, Pflanzen und Boden. Durch den regelmäßigen Verkehr kann es zu Störungen in der Tierwelt kommen.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

...sind alle vom Vorhaben ausgehenden Effekte, die sekundär nach der Fertigstellung des Vorhabens / der Anlage auftreten:

- Schadstoff-/ Lärmimmissionen
- Visuelle Störungen
- Tierverluste durch erhöhtes Kollisionsrisiko

Aufgrund der Nutzung durch PKWs und Beleuchtungen des Wohngebäudes kommt es zu erhöhten Schad- und Lärmimmissionen. Diese bilden eine Störquelle (visuell und auditiv) für die angrenzenden Biotope, v.a. für die Tierwelt.

5. Abschichtung

5.1 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen leerstehenden Bungalow mit dazugehörigem, großflächigem gärtnerisch genutztem Garten (siehe Abbildung 4). Dieser ist arten- und strukturarm ausgebildet. Der Baumbestand besitzt den naturschutzfachlich höchsten Wert, v.a. für die Vogelwelt. Hier befinden sich Strukturen für Freibrüter im Geäst. Die Kirsche (*Prunus avium*) mit BhD 70 cm, im südlichen Abschnitt des Gartens, ist von Efeu (*Hedera helix*) überwuchert (siehe Abbildung 5 links). Aufgrund dessen konnte der Stammbereich nicht vollständig eingesehen werden und es wird davon ausgegangen, dass sich dort auch Höhlen befinden (worst-case), die für Höhlenbrüter geeignet sind. Ein Indiz ist Pilzbefall, der auf eine Abgängigkeit des Baumes hinweist (siehe Abbildung 5 rechts). Die Kirsche ist als Habitatbaum im Vorhabenbereich zu nennen. Die Fichten (*Picea abies*) weisen einen BhD von 35 cm auf und machen einen vitalen Eindruck (siehe Abbildung 6). Ebenso die beiden Blaufichten (*Picea pungens*) mit einem BhD von 50 cm (siehe Abbildung 7). Die drei Apfelbäume (*Malus domesticus*) weisen einen BhD von 40 cm auf (siehe Abbildung 8). Es konnten keine ausgeprägten Höhlen konstatiert werden. An einem ist ein Höhlennistkasten befestigt gewesen. Das Bungalow sowie die Garage wiesen keine Spuren, die auf eine Besiedlung durch Fledermausarten und/oder Vögel hinweisen, auf (siehe Abbildung 9 & Abbildung 10).
Analog sieht es mit der Fläche südlich des Gartens aus. Diese ist durch einen
Zaun abgetrennt. Die beiden Apfelbäume weisen keine Höhlen, Risse oder

Spalten auf, die für eine Besiedelung essenziell sind. Die Zypressen besitzen einen geringen naturschutzfachlichen Wert (siehe Abbildung 11).

Abbildung 4 Gesamteindruck Garten

Abbildung 5 links: Kirsche im Garten mit Efeu Bewuchs; rechts: Pilzbefall Kirsche

Abbildung 6 Fichten

Abbildung 7 Blaufichten

Abbildung 8 Apfelbäume, Mitte mit Nistkasten

Abbildung 9 Eindruck Bungalow und Garage

Abbildung 10 Detaileindruck Bungalow und Garage

Abbildung 11 Gesamteindruck südlicher Abschnitt

5.2 Betrachtungsrelevanz der Artengruppen

Durch das geplante Vorhaben kommt es zur direkten Inanspruchnahme von ausschließlich terrestrischen Lebensräumen. Hierdurch entstehen durch Wegfall an Vegetation direkte Habitatverluste und Veränderungen der Standortverhältnisse. Als artenschutzfachlich relevante Lebensraumtypen sind hier die Gartenflächen mit dem dazugehörigen Gehölzbestand zu nennen. Hinsichtlich der Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Taxa bedeutet dies, dass im Wesentlichen Arten bzw. Artengruppen betroffen sind, deren Vorkommen vollständig oder teilweise (Teilhabitatnutzung) an derartige Strukturen gebunden sind.

Nachfolgend wird die Betrachtungsrelevanz unterschiedlicher Artengruppen dargestellt:

Säugetiere

Das Vorkommen von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*) kann aufgrund fehlender geeigneter Standortbedingungen, für diese sensiblen Arten, ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

Fledermausarten

Im Wirkungsbereich sowie angrenzend ist durch das Fehlen von geeigneten Habitatbäumen kein nutzbares Quartierpotenzial (Baumhöhlen) vorhanden. Auch wenn sich Höhlen hinter dem Efeu an der Kirsche befinden ist eine Besiedlung durch Fledermausarten unwahrscheinlich. Diese brauchen einen freien An- und Abflug aus der Lebensstätte. Aufgrund dessen besteht für die Teilgruppe der

baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten keine Betrachtungsrelevanz.

Für die Teilgruppe der hausbewohnenden Arten konnte im Planungsbereich keine Nutzung festgestellt werden. Das Wohngebäude sowie die Garage wiesen keine Hinweise (Kot, Verfärbungen der Dachbalken) auf ein Vorkommen auf. Die Gartenflächen stellen ein potentielles Teilnahrungshabitat dar. Somit besteht für die Teilgruppe der hausbewohnenden Fledermausarten keine Betrachtungsrelevanz

Vogelarten

Für die Gruppe der Vogelarten besteht eine Betrachtungsrelevanz

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist aufgrund des Fehlens geeigneter und essentieller Habitatstrukturen (sonnenexponierte Aufwärmflächen, grabfähiges drainiertes Substrat zur Eiablage und -entwicklung, Ruhe- und Jagdhabitate) auszuschließen. Für die Zauneidechse besteht keine Betrachtungsrelevanz.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein kleiner Gartenteich. Aufgrund der fehlenden Strukturiertheit, ist ein Vorkommen streng geschützter Amphibien auszuschließen. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

Abbildung 12 Strukturarmer Gartenteich

Libellen

Für diese Artgruppe fehlen Habitatstrukturen in Form von struktureichen Still- und/oder langsam fließenden, naturnahen Gewässern. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

Tagfalter

Für die streng geschützten Tag- und Nachtfalter fehlen die essentiellen Nahrungs- und Fortpflanzungspflanzen. Folgende Verbindungen von Falter und Pflanze konnten im Untersuchungsraum nicht angetroffen werden:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) = Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) = Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) = nicht saure Ampfer-Arten: v.a. Stumpfblättriger (*Rumex obtusifolius*), Krauser (*R. crispus*) und Fluss-Ampfer (*R. hydrolapathum*)
- Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) = Thymian (*Thymus* spec.), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) = Nachtkerze (*Oenothera* spec.), Weidenröschen (*Epilobium* spec.)

Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

xylobionte Käfer

Vorkommen artenschutzrechtlicher Arten wie Großer Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen (mächtige Laubbäume in der Zerfallsphase fehlen) auszuschließen. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

Pflanzen

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten sind - wegen der fehlenden Standorteignung - auszuschließen. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.

<u>Betrachtungsrelevanz besteht für folgende Art(en)gruppe(n):</u>

- Vogelarten (Freibrüter und worst-case Höhlenbrüter)

6. Tiergruppenspezifische Bewertung des vorliegenden Habitatpotentials (Wirkungsanalyse)

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Artengruppen, wo sich eine detaillierte Betrachtungsrelevanz ergeben hat, bewertet. Dabei wird beleuchtet, ob die potenziell festgestellte Betroffenheit durch die lokal herrschenden Bedingungen tatsächlich besteht, welche Arten davon betroffen sind und wie erheblich die vorhabensbedingte Eingriffswirkung einzuschätzen ist.

6.1 Vogelarten

Die Gruppe der Vögel wird nach Artgruppen betrachtet, die aufgrund ihrer ökologischen Schwerpunktausrichtung in Gilden zusammengefasst werden können. Für die 19 Arten mit einem landesweit „günstigen“ Erhaltungszustand wurde die Betrachtung ihrer artenschutzrechtlichen Belange tabellarisch durchgeführt. Vogelarten mit einem in Hessen „ungünstig-unzureichenden“ und/oder „ungünstig-schlechten“ Erhaltungszustand finden derzeit im Vorhabenbereich keine geeigneten Bedingungen vor.

Vogelgilde Gehölzfreibrüter

Bei den Gehölzfreibrütern handelt es sich um Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen und meist auch dies jedes Jahr aufs Neue. Im Untersuchungsgebiet befinden sich innerhalb der Gärten mit seinen Gehölzen (Obstbäume, Koniferen und Hecken) entsprechendes Habitatpotential, so dass von einer Nutzung der Strukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen ist.

Da für alle hier eingeordneten Arten der Erhaltungszustand in Hessen als günstig bewertet wird, erfolgt für diese Arten eine tabellarische Prüfung (siehe Tabelle 2) ihrer artenschutzrechtlichen Belange. Es tritt bei Berücksichtigung der nachstehenden Maßnahmen für keine der geprüften Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit für keine der hier einzuordnenden Arten erforderlich, zumal auch die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend erfüllt werden.

Notwendige Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

V1 Rodung von Bäumen und Gebüschen

V2 Erhalt des Baumbestandes

V3 Schutz des Baumbestandes

K1 Pflanzung von Ausgleichsbäumen

Vogelgilde (Gehölz)-höhlenbrüter/Nischenbrüter

Hierbei handelt es sich um Arten, die ihre Nester in Höhlen oder Halbhöhlen bzw. Nischen verschiedener Gehölzstrukturen oder Gebäude anlegen. Die Bruthöhlen bzw. Nischen werden von den meisten Arten alljährlich wieder genutzt. In den Gehölzen innerhalb des Vorhabengebietes konnten augenscheinlich keine Baumhöhlungen, Spalte oder Risse konstatiert werden. Die Kirsche im Bestand bietet potenziellen Lebensraum für Höhlenbewohner. Aufgrund des Efeubewuchs konnte, v.a. der Stamm nicht eindeutig untersucht werden. Hier wird die „worst-case“ Betrachtung angewendet. Nischenbrüter finden im Untersuchungsgebiet aktuell keine Fortpflanzungsstätten sondern lediglich ein Teilnahrungshabitat.

Da für alle hier eingeordneten Arten der Erhaltungszustand in Hessen als günstig bewertet wird, erfolgt für diese Arten eine tabellarische Prüfung (siehe Tabelle 2) ihrer artenschutzrechtlichen Belange. Es tritt bei Berücksichtigung der nachstehenden Maßnahmen für keine der geprüften Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG ein, eine Ausnahme ist somit für keine der hier einzuordnenden Arten erforderlich, zumal auch die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend erfüllt werden.

Notwendige Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen:

V1 Rodung von Bäumen und Gebüschen

V2 Erhalt des Baumbestandes

V3 Schutz des Baumbestandes

K1 Pflanzung von Ausgleichsbäumen

K2 Nisthilfe für Höhlenbewohner

Vogelgilde Bodenbrüter

Als Bodenbrüter werden Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Überreste von Nestern oder Eierschalen gesichtet, welche Hinweise auf aktuelle Brutvorkommen geben könnten. Aufgrund der örtlichen Lage und dem Vorkommen von Katzen, ist eine Anwesenheit von Bodenbrütern unwahrscheinlich.

Aufgrund dessen sind für diese Artgruppe vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen und eine spezielle Artenschutzprüfung nicht notwendig.

Greifvögel

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Horste von bspw. Mäusebussard konstatiert werden. Im Vorhabenbereich sind keine geeigneten Trägerbäume für die Anlage von Horsten vorhanden. Eine Nutzung des Areals als Teilnahrungshabitat ist denkbar. Reine Jaghabitate unterliegen nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Aufgrund dessen sind für diese Artgruppe vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen und eine spezielle Artenschutzprüfung nicht notwendig.

Eulen

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine großen Baumfreibrüternester oder Horste, auf die die Waldohreule - als Sekundärnutzer - angewiesen ist. Mit Fehlen von großen geeigneten Baumhöhlen ist ein Vorkommen des Waldkauzes auszuschließen. Ein Vorkommen der streng an Waldbiotope gebundenen Arten Raufußkauz und Sperlingskauz kann ebenfalls aufgrund der für beide Arten ungeeigneten standortökologischen Gegebenheiten ausgeschlossen werden. Gleiches gilt auch für den Uhu der seinen Nistplatz im Regelfall im Bereich hoher Felssteilwände anlegt. Auch der Steinkauz als Höhlenbrüter in alten Streuobstbeständen und die Schleiereule als Gebäudebrüter (Scheunen) finden im Plangebiet nachweislich keine nutzbaren Bruthabitatstrukturen vor. Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Teilnahrungshabitat ist für einige der genannten Eulenarten durchaus möglich. Reine Jagdhabitate unterliegen nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Aufgrund dessen sind für diese Artgruppe vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen und eine spezielle Artenschutzprüfung nicht notwendig.

Wassergebundene Vogelarten

Im Vorhabenbereich sind keine geeigneten Wasserflächen vorhanden, die wassergebundenen Vogelarten ein Vorkommen ermöglichen. Die außerhalb befindliche Weschnitz bietet diesen Arten eine Lebensstätte. Diese Bereiche befinden sich außerhalb des Vorhabenbereichs.

Aufgrund dessen sind für diese Artgruppe vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen und eine spezielle Artenschutzprüfung nicht notwendig.

6.1.1 Artenschutzrechtliche Prüfung Vogelarten

Die in nachfolgender Tabelle 1 angegebenen Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet und seiner direkten Umgebung nachgewiesen bzw. sind nach Art und Ausstattung des Gebiets potenzielle Brutvögel. Aufgrund der geringen Größe des Vorhabenbereichs im Verhältnis zu den tatsächlichen Raumansprüchen der vorkommenden Vogelarten, liegen die Schwerpunkte der Reviere außerhalb des Gebiets.

Tabelle 1: Vogelarten im Plangebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachgewiesen (N) Potenziell (P)	Status	RL-D	RL-Hessen	BP Hessen	VS-RL	EHZ Hessen
Amsel	*Turdus merula*	N	pBV	-	-	469.000-545.000	-	
Bachstelze	*Motacilla alba*	P	NG	-	-	45.000–55.000	-	
Blaumeise	*Parus caeruleus*	P	pBV	-	-	297.000-348.000	-	
Buntspecht	*Dendrocopus major*	P	NG	-	-	69.000-86.000	-	
Elster	*Pica pica*	P	NG	-	-	30.000-50.000	-	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	P	NG	-	-	50.000-70.000	-	
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	P	NG	-	-	5.000-10.000	-	
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	P	pBV	-	-	15.000-25.000	-	
Grünfink	*Carduelis chloris*	P	pBV	-	-	195.000	-	
Grünspecht	*Picus virdis*	P	NG	-	-	5.000-8.000	-	
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	P	pBV	-	-	148.000	-	
Kohlmeise	*Parus major*	P	pBV	-	-	350.000-450.000	-	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	P	pBV	-	-	326.000-384.000	-	
Rabenkrähe	*Corvus corone*	P	NG	-	-	120.000-150.000	-	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachgewiesen (N) Potenziell (P)	Status	RL-D	RL-Hessen	BP Hessen	VS-RL	EHZ Hessen
Ringeltaube	*Columba palumbus*	P	NG	-	-	129.000-220.000	-	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	P	pBV	-	-	240.000	-	
Star	*Sturnus vulgaris*	P	NG	-	-	186.000-243.000	-	
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	P	pBV	-	-	203.000	-	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	P	NG	-	-	293.000	-	

Status
pBV: potenzieller Brutvogel
NG: Nahrungsgast

EHZ: Erhaltungszustand
grün = günstig

6.1.2 Häufige und Verbreitete Vogelarten (vereinfachtes Verfahren)

Tabelle 2: Tabellarische Artenschutzprüfung für verbreitete und häufige Arten im vereinfachten Verfahren (HMKLV 2014)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
Amsel	*Turdus merula*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Bachstelze	*Motacilla alba*	§				Diese Art findet innerhalb des Vorhabenbereichs keine geeigneten Fortpflanzungsstätten. Der Lebensschwerpunkt befindet sich in direkter Umgebung der Weschnitz. UG ist Teilnahrungshabitat		
Blaumeise	*Parus caeruleus*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung	V1, V2, V3, K1, K2	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Buntspecht	*Dendrocopus major*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Elster	*Pica pica*	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche Störung; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust,	V1, V2, V3, K1, K2	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	§				Diese Art findet innerhalb des Vorhabenbereichs keine geeigneten Fortpflanzungsstätten. Der Lebensschwerpunkt befindet sich in direkter Umgebung der Weschnitz. UG ist Teilnahrungshabitat		
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen;	V1, V2, V3, K1, K2	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						§ 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Grünfink	*Carduelis chloris*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Grünspecht	*Picus virdis*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch	V1, V2, V3, K1	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Kohlmeise	*Parus major*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1, K2	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Rabenkrähe	*Corvus corone*	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche Störung; § 44 (5)	V1	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						BNatSchG ist gegeben		
Ringeltaube	*Columba palumbus*	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche Störung; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Star	*Sturnus vulgaris*	§	x	x	x	Die Kirsche bietet Potenzial an Höhlen. Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen;	V1, V2, V3, K1, K2	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmen-hinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						§ 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1, V2, V3, K1	

Schutzstatus
§: besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG
§§: streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG

7. Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

a) Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs-und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen abzielen

b) Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the „continued ecological functionality“), die auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs-oder Ruhestätte abzielen

c) Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Stabilisierung und damit auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands einer lokalen Population abzielen.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

V1 Rodung von Bäumen und Gebüschen

Rodungsarbeiten sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Dies gilt auch für Ziergehölze und kleinräumig ausgebildete Gehölzbestände (Efeubewuchs an der Garage) sowie Brombeerhecken.

V2 Erhalt des Baumbestandes

Nach sorgfältiger Planung muss geprüft werden, ob der Erhalt der Kirsche realistisch ist. Nach aktueller Planung steht die Kirsche innerhalb des Geltungsbereichs aber außerhalb der Baugrenze (siehe Abbildung 13). Sollte nach Abwägung ein Erhalt nicht möglich sein, greifen die beiden Kompensationsmaßnahmen K1 und K2. Ist der Erhalt möglich greift zusätzlich:

V3 Schutz des Baumbestandes

Die Kirsche muss gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt werden und darf lediglich im notwendigen Maß zurückgeschnitten werden.

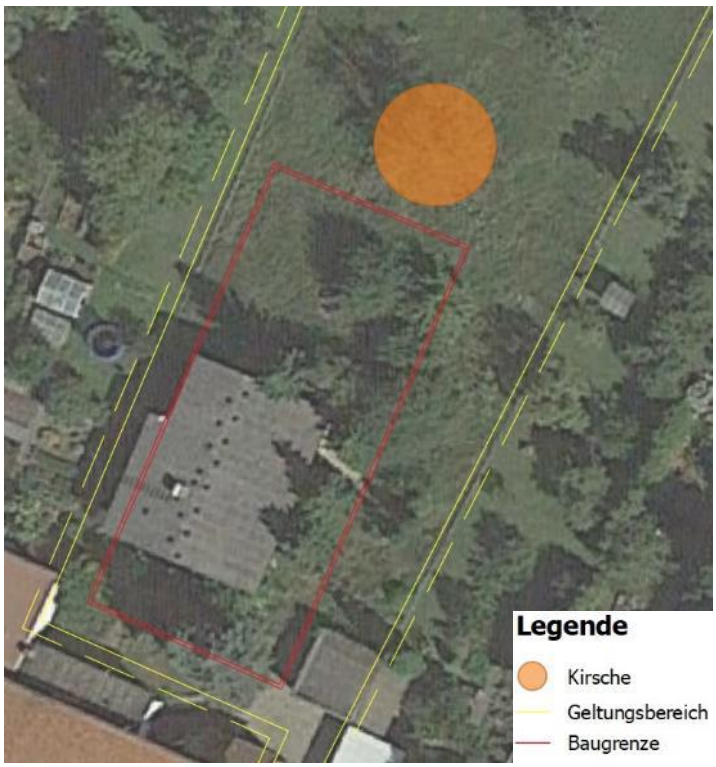

Abbildung 13 Kirsche im Bestand und Planung

K1 Pflanzung von Ausgleichsbäumen

Kann die Kirsche nicht erhalten werden, soll nach der Baumaßnahme zwei Hochstämme, 3x verpflanzt, mit Ballen, 18-20 cm Stammumfang (gem. D 7.1 Textliche Festsetzung) gepflanzt werden.

K2 Nisthilfe für Höhlenbewohner

Wenn die Kirsche nicht erhalten werden kann, sind für die höhlenbewohnenden Vogelarten jeweils ein Nistkasten mit einem Durchmesser von 32 mm und 26 mm - bspw. des Typs „Nisthöhle 1 B“ von Schwegler - an die neu gepflanzten Ausgleichsbäume zu befestigen.

7.2 Habitatverbessernde Maßnahmen (Empfehlung)

A1 Fledermaus-Sommerquartier anlegen

An der neu errichtenden Hausfassade kann ein Fledermaus-Fassadenquartier (bspw. von Schwegler 1FQ) angebracht werden. In diesen Kästen finden gebäudebewohnende Fledermausarten ein Zuhause, mit der Möglichkeit eine Kolonie oder eine Wochenstube zu bilden. Optional kann eine Fassadenröhre (Schwegler 1FR) in die Wand eingebaut und somit integriert werden. Der Vorteil beider Varianten ist,

dass diese komplett wartungsfrei sind, da die Kotkrümel über eine spezielle Kotrutsche langsam nach unten fallen.

8. Fazit

Aufgrund der strukturellen Gebietsausstattung ergibt sich das Erfordernis für 19 Vogelarten einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Mit Einhaltung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen:

V1 Rodung von Bäumen und Gebüschen

V2 Erhalt des Baumbestandes

V3 Schutz des Baumbestandes

Nur bei Rodung der Kirsche:

K1 Pflanzung von Ausgleichsbäumen

K2 Nisthilfe für Höhlenbewohner

entfällt eine spezifische, formale Artenschutzprüfung. Arten mit einem „ungünstig-schlechten“ Erhaltungszustand sind in Anbetracht der strukturellen Gegebenheiten nicht zu erwarten bzw. waren nicht für das Untersuchungsgebiet zu belegen.

Somit bleiben die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 unberührt.

Es ist für keine nachgewiesene oder potenziell vorkommende Art eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Empfohlen wird die Aufwertung der neuen Hausfassaden durch die habitatverbessernde Maßnahme „A1 Fledermaus-Sommerquartier anlegen“, die keine Rechtsverbindlichkeit, sondern lediglich eine Empfehlung darstellt.

B.Sc. Ing. (FH) Felix Golla im November 2023

9. Quellen

BNATSCHG "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist“ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

GEDEON ET AL. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.

HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell

Hmulv (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung

HMULV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen

SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.