

Artenschutzfachliche Potentialanalyse
Bebauungsplan „Nördlich Bürgermeister-Siegler-Straße“
Stadt Bürstadt

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

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

Mühlthal, den 15.06.2023



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2 Untersuchungsgebiet	5
2. Rechtliche Grundlagen	6
3. Methodik und Bestandserfassung	9
3.1 Datengrundlage	10
4. Wirkfaktoren	10
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren	10
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	11
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	11
5. Abschichtung	11
5.1 Gebietsbeschreibung	11
5.2 Betrachtungsrelevanz der Artengruppen	14
6. Tiergruppenspezifische Bewertung des vorliegenden Habitatpotentials (Wirkungsanalyse)	17
6.1 Vogelarten	17
6.1.1 Artenschutzrechtliche Prüfung Vogelarten.....	20
6.1.2 Häufige und Verbreitete Vogelarten (vereinfachtes Verfahren)	22
6.2 Reptilien	27
7. Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich	28
7.1 Vermeidungsmaßnahmen	28
7.2 Habitatverbessernde Maßnahmen (Empfehlung).....	29
8. Fazit	31
9. Quellen	32



1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bürstadt hat sich zum Ziel gesetzt, dringend benötigten Wohnraum vorzugsweise durch Maßnahmen der baulichen Innenentwicklung zu schaffen. Hierzu können Umnutzungen von Gebäuden oder die Bebauung von Baulücken einen Beitrag leisten. Entsprechende Projekte können auf städtischen Flächen realisiert werden oder auf private Initiative hin auch auf Privatgrundstücken. Die Stadt hat nur wenige Liegenschaften, die sich für bauliche Nachverdichtungen eignen. Das Potenzial der Nachverdichtung ist daher bei privaten Flächen erheblich höher, weshalb die Stadt diesbezügliche Maßnahmen privater Vorhabenträger regelmäßig unterstützt, sofern sie in einen städtebaulichen Kontext passen. Ein solches privates Bauvorhaben wurde für den Standort des ehemaligen Hotel Berg an der Vinzenzstraße an die Stadt herangetragen. Das ehemalige Hotel soll entkernt und zu Wohnungen umgebaut werden. Östlich des Hotels befinden sich kleinere Nebengebäude und ein Wohnhaus, das jedoch in einem schlechten baulichen Zustand ist. Die Fläche östlich des Hotelgebäudes soll daher vollständig geräumt und an dieser Stelle ein Neubau mit weiteren Wohnungen entstehen, der baulich entlang der Bürgermeister-Siegler-Straße mit dem ehemaligen Hotelgebäude verbunden werden soll. Hierdurch wird die Südwestecke des Wohnquartiers zwischen Vinzenzstraße, Nibelungenstraße, Am Entenpfad und Bürgermeister-Siegler-Straße städtebaulich abgeschlossen werden. Die Stellplätze des Vorhabens sollen weit überwiegend in einer neu zu errichtenden Tiefgarage entstehen. Die Gebäude werden nach aktuellen energetischen Standards gebaut und sollen als Mietwohnungen das Wohnraumangebot in Bürstadt ergänzen. Vor allem die geplanten Wohnungen im ehemaligen Hotel sind vergleichsweise klein und somit ideal für alleinstehende Personen. Hier besteht ein zunehmender Bedarf von Mitarbeitern Bürstädter Firmen, die teilweise nur unter der Woche in Bürstadt leben oder bislang aus anderen Orten einpendeln. Gerade auch für ältere Personen besteht ein zunehmender Bedarf an kleinen bezahlbaren und barrierefrei erreichbaren Wohnungen. Es ist daher vorgesehen, die meisten Wohnungen mit einem Fahrstuhl barrierefrei erreichbar zu machen. Die Nähe des Vorhabens zu den Haltestellen des ÖPNV (Bahnhof und Buslinien) macht den Standort gerade für Menschen mit eingeschränkter persönlicher Mobilität sehr attraktiv.

Bebauungsplan „Nördlich Bürgermeister-Siegler-Straße“

Artenschutzfachliche Potentialanalyse



Um das Vorhaben der Wohnraumschaffung und baulichen Innenentwicklung zu ermöglichen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans der Innenentwicklung erforderlich, weil sich das Vorhaben hinsichtlich der Grundfläche und auch der geplanten Geschossigkeit nicht in das bauliche Quartier einfügt. Gerade an dieser Stelle im zentralen Stadtkernbereich ist die geplante bauliche Nachverdichtung aber angemessen und städtebaulich vertretbar. Wenn die Städte aus Gründen des Umwelt- und Flächenschutzes nicht mehr in die Fläche wachsen sollen, müssen sie maßvoll in die Höhe wachsen, denn hierdurch werden keine weiteren Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst.

Im Plangebiet soll zusätzliche Wohnbaufläche für ca. 25 Wohneinheiten in vier Geschossen (plus Tiefgaragensgeschoss) entstehen. Dabei ist eine effizientere Flächennutzung durch Geschosswohnungsbau im Sinne der innerörtlichen Nachverdichtung vorgesehen.

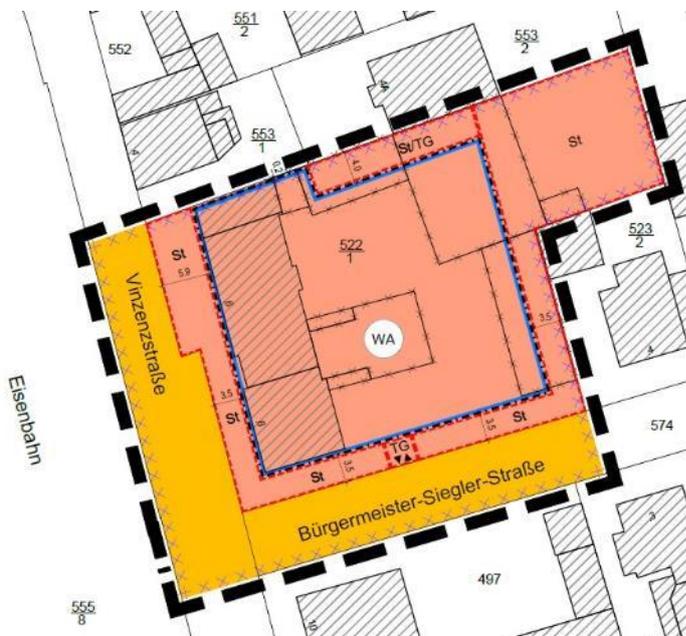


Abbildung 1 Ausschnitt Bebauungsplan „Nördlich Bürgermeister-Siegler-Straße“ (Stand: Juni 2023 SCHWEIGER + SCHOLZ)

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 liegt zwischen der Bürgermeister-Siegler-Straße im Süden, der Vinzenzstraße und der daran direkt angrenzenden Bahnstrecke Mannheim-Frankfurt im Westen, der Straße „Am Entenpfad“ im Osten und der Nibelungenstraße im Norden. Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Bürstadt, Flur 1, folgende Flurstücke Nr. 522/1, Nr. 570/1 (teilweise) Nr. 574 (teilweise) und befindet sich innerhalb bebauter Flächen.

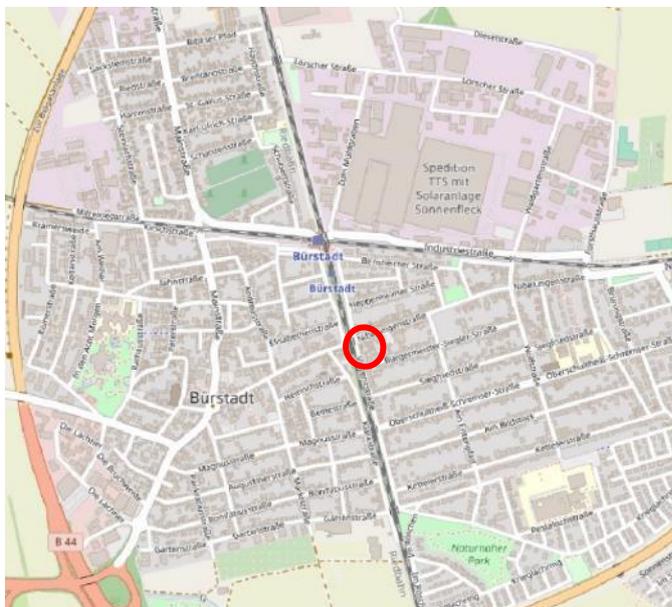


Abbildung 2 Lage des Vorhabens (rot umrandet)



Abbildung 3 Luftbild mit Untersuchungsgebiet (rot umrandet)

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.

Abs. 6:

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 (s) geschützt gelten sowie den europäischen Vogelarten.

3. Methodik und Bestandserfassung

Die fachliche Einschätzung und Bewertung erfolgte auf Grundlage einer Datenrecherche sowie einer Geländebegehung sowie qualitative Erhebung der Zauneidechse. Im Zuge dieser Begehung wurden alle Gehölze 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 08.05.2023
- Erfassung Zauneidechse 04. & 15.05.2023

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 werden alle Biotopkomplexe gerodet und abgeschoben. Die aktuell vorhandene gärtnerisch genutzte Grünfläche wird teilweise versiegelt und mit Gebäuden bedeckt. Aufgrund der Baumaßnahmen 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 Baumaßnahmen ist ein dauerhafter Biotopverlust der ruderalisierten 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 der Häuser 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 ist geprägt durch das ehemalige „Hotel Berg“, welches einen Brandschaden aufweist (siehe Abbildung 4). Im Hof hinter dem Hotel ist die gesamte Fläche betoniert und versiegelt. Dort befindet sich ein Schuppen und Abstellmöglichkeiten für bspw. Fahrräder. Aktuell stehen dort Autos. Das Gebäude ist augenscheinlich im



guten Zustand und weist keine Eintrittspforten oder größere Löcher/Risse im Gemäuer vor.

Die ruderalisierte Gartenfläche ist hauptsächlich charakterisiert durch Gräser. Am Ende befindet sich ein terrassiertes Beet welches ebenfalls nicht mehr gepflegt wird (siehe Abbildung 7).



Abbildung 4 Ansicht ehemaliges „Hotel Berg“



Abbildung 5 Blick von Süden



Abbildung 6 ruderalisierte Gartenfläche



Abbildung 7 Detailansicht terrassiertes Beet

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 ruderalisierte Gartenfläche mit Gebüschstrukturen 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, somit besteht für die Teilgruppe der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten keine Betrachtungsrelevanz.

Das Gebäude konnte von innen begutachtet werden. Der ausgebaute Dachboden war zugänglich und wurde auf potentielle Vorkommen von



Fledermausarten untersucht. An den Dachbalken bzw. -Latten konnten keine typischen Abnutzungen durch das Festhalten - insbesondere dunkle Verfärbungen - von Fledermausarten festgestellt werden, die auf ein Sommerquartier oder Wochenstube hinweisen können. Es konnten auch keine Nahrungsreste oder Kotrückstände konstatiert werden die auf ein Vorkommen von Fledermausarten hindeuten.



Abbildung 8 Eindruck ausgebauter Dachboden

Für die Teilgruppe der hausbewohnenden Arten besteht keine Betrachtungsrelevanz.

Vogelarten

Für die Gruppe der Vogelarten besteht eine Betrachtungsrelevanz

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) erscheint, aufgrund der Habitatpotentiale und der unmittelbaren Nähe zur Eisenbahnstrecke, als denkbar. Für die Zauneidechse besteht eine Betrachtungsrelevanz.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet sind keine benötigten Habitatstrukturen in Form von Gewässern vorhanden. Somit ist ein Vorkommen dieser Artgruppe auszuschließen. Eine weitere Betrachtungsrelevanz entfällt.



Libellen

Für diese Artgruppe fehlen Habitatstrukturen in Form von 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. Stumpfbblätteriger (*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.

Betrachtungsrelevanz besteht für folgende Art(en)gruppe(n):

- Vogelarten (Frei- und Nischenbrüter)
- Reptilien (Zauneidechse)



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 14 Arten mit einem landesweit „günstigen“ Erhaltungszustand wurde die Betrachtung ihrer artenschutzrechtlichen Belange tabellarisch durchgeführt. Vogelarten mit einem in Hessen „ungünstig-unzureichenden“ oder „ungünstig-schlechten“ Erhaltungszustand finden derzeit im Vorhabenbereich keine geeigneten Bedingungen vor. Bei den Begehungen wurde eine auffällig sehr geringe Anzahl an Vogelarten konstatiert. Tatsächlich konnte im Vorhabenbereich lediglich die Haus- bzw. Brieftaube ermittelt werden. Diese ist von den Verboten § 44 BNatSchG ausgenommen.

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 Grünfläche mit seinen Gehölzen entsprechendes Habitatpotential, so dass von einer Nutzung der Strukturen als Fortpflanzungsstätte 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 Gebüsch

Vogelgilde (Gehölz)-höhlenbrüter/Nischenbrüter

Hierbei handelt es sich um Arten, die ihre Nester in Höhlen oder Halbhöhlen bzw. Nischen verschiedener Gehölzstrukturen 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. Arten aus dieser Gilde sind als Nahrungsgäste verzeichnet.

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. Diese Arten kommen im Untersuchungsgebiet lediglich als Nahrungsgäste vor. Reine (Teil-) Nahrungshabitate unterliegen nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG. Somit sind keine Maßnahmen erforderlich. Mit der geplanten Dachbegrünung ist eine ökologische Aufwertung des aktuellen Ist-Zustandes zu erwarten wodurch auch die Höhlenbrüter partizipieren können (qualitative und quantitative Steigerung der Insektenvielfalt - Nahrung für Jungvögel). Die geplanten Neuanpflanzungen können in Zukunft potentiellen Brutraum ermöglichen. In Kombination mit der empfohlenen Maßnahme „A2 Nisthilfen für Höhlenbrüter“ ist eine sofortige Brutmöglichkeit vorhanden.

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 sowie hoch frequentierter Störungen, ist eine Anwesenheit von Bodenbrütern unwahrscheinlich.

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



Greifvögel

Im Vorhabenbereich sind keine geeigneten Trägerbäume für die Anlage von Horsten vorhanden. Da das Areal kleinflächig ausgeprägte Grünflächen sind diese als Teilnahrungshabitat auszuschließen.

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 Waldbiotop 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 Jagdhabitats 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 Wasserflächen vorhanden, die wassergebundenen Vogelarten ein Vorkommen ermöglichen.

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 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	<i>Turdus merula</i>	P	pBV	-	-	469.000-545.000	-	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	P	NG	-	-	45.000–55.000	-	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	P	NG	-	-	297.000-348.000	-	
Elster	<i>Pica pica</i>	P	NG	-	-	30.000-50.000	-	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	P	NG	-	-	195.000	-	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	P	NG	-	-	5.000-8.000	-	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	pBV	-	-	58.000-73.000	-	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	P	NG	-	-	350.000-450.000	-	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	P	pBV	-	-	326.000-384.000	-	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	P	NG	-	-	120.000-150.000	-	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	P	NG	-	-	129.000-220.000	-	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	P	NG	-	-	240.000	-	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	P	NG	-	-	186.000-243.000	-	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	P	NG	-	-	203.000	-	

Bebauungsplan „Nördlich Bürgermeister-Siegler-Straße“

Artenschutzfachliche Potentialanalyse



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	Maßnahmenhinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	x	x	x	Die Art brüdet an Gebäuden Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Abreißen der Strukturen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V2	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§				Keine geeigneten Höhlenbäume innerhalb des Vorhabenbereichs vorhanden. UG stellt ein		



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						potenzielles Teilnahrungshabitat dar.		
Elster	<i>Pica pica</i>	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche Störung; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§				Keine geeigneten Höhlenbäume innerhalb des Vorhabenbereichs vorhanden. UG stellt ein potenzielles Teilnahrungshabitat dar.		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	x	x	x	Die Art brütet an Gebäuden Gelegeverlust,	V2	



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise	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 Abreißen der Strukturen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§				Keine geeigneten Höhlenbäume innerhalb des Vorhabenbereichs vorhanden. UG stellt ein potenzielles Teilnahrungshabitat dar.		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche	V1	



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise	EHZ Hessen
			§ 44 (1) Nr.1	§ 44 (1) Nr.2	§ 44 (1) Nr.3			
						Störung; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§		x		Kein Nestnachweis im Vorhabenbereich; Habitatveränderung und bauzeitliche Störung; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung während der Bauzeit; Verlust von Bruthabitaten durch Gehölzrodungen; § 44 (5) BNatSchG ist gegeben	V1	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§				Keine geeigneten Höhlenbäume innerhalb des Vorhabenbereichs vorhanden. UG stellt ein potenzielles Teilnahrungshabitat dar.		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	x	x	x	Gelegeverlust, Tötung von Nestlingen; Störung	V1	

Bebauungsplan „Nördlich Bürgermeister-Siegler-Straße“

Artenschutzfachliche Potentialanalyse



Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus BNatSchG	Potenzielle Betroffenheit nach BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit	Maßnahmenhinweise	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		

Schutzstatus

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

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



6.2 Reptilien

Innerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich augenscheinlich geeignete Habitatstrukturen wie Sonnenplätze und grabfähiges, drainiertes Substrat für die Eiablage und -entwicklung (siehe Abbildung 7). Sowie eine ideale Exposition nach Süden als Jagd- und Nahrungshabitate. Des Weiteren lässt die unmittelbare Nähe zu den Eisenbahngleisen ein Populationsaustausch und Wandermöglichkeit der Individuen für realistisch erscheinen. Das betrifft die Luftbildinterpretation. Vor Ort gestaltet sich die Lage als ungünstig für die Etablierung der Zauneidechse. Wie in Abbildung 9 ersichtlich sind die Schienen durch eine Schallschutzwand sowie einer Spundwand zur Straße hin abgeschnitten. Das ist ein unüberwindbares Hindernis für die Zauneidechse. Durch die Exposition und Höhe der Schallschutzwand, sowie der starke Bewuchs, ist der Schattenwurf enorm. Es fehlen somit die essentiellen Sonnenplätze für diese ausgesprochen thermophile Art.

Während der beiden Begehungen konnte kein Nachweis der Zauneidechse konstatiert werden.

Tabelle 3 Begehungstermine und Witterung

Begehungen	
04.05.2023	17.30-18.00h, 20°C, sonnig, windstill
15.05.2023	10.15-10.45h, 18°C, sonnig, windstill



Abbildung 9 Schallschutzwand und Spundwand



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 Gebüsch

Rodungsarbeiten sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Dies gilt auch für Ziergehölze und kleinräumig ausgebildete Gehölzbestände wie Brombeerhecken.

V2 Zeitliche Begrenzung von Gebäudearbeiten

Der Abriss des Gebäudes ist außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeit-raum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar, durchzuführen. Als Ausnahme können die Arbeiten auch außerhalb dieses Zeitraumes zugelassen werden, wenn die entsprechenden Gebäude oder Gebäudeteile unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten sorgfältig durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern überprüft wurden. Bei nachgewiesenem beginnendem Nestbau, Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar die Arbeiten durchzuführen.



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.

A2 Nisthilfen für Höhlenbrüter

Es bietet sich an - für Höhlenbrüter - an den neu gepflanzten Jungbaumbestand Nistkästen aufzuhängen. Dadurch entsteht sofort eine potentielle Brutmöglichkeit für Vogelarten die darauf angewiesen sind. Ideal sind jeweils ein Nistkasten mit einem Durchmesser von 32 mm (Kohl-, Tannen- und Haubenmeise, Gartenrotschwanz, Kleiber, Halsband- und Trauerschnäpper) sowie einer mit 26 mm (Blau-, Sumpf-, Tannen- und Haubenmeise) von Schwegler (Nisthöhle 1B).

A3 Mauerseglernisthilfen

Mauerseglerkästen müssen nicht gereinigt werden und die Tiere hinterlassen keine Spuren auf der Fassade.

Integrierte Quartiere

Der Brutraum ist in die Hauskonstruktion integriert und von außen ist lediglich das Anflugloch sichtbar. Sie sind einfach herzustellen und oft kostengünstiger als Aufputzlösungen. Genauerer Planung bedarf aber die Vermeidung von möglichen Wärmebrücken.

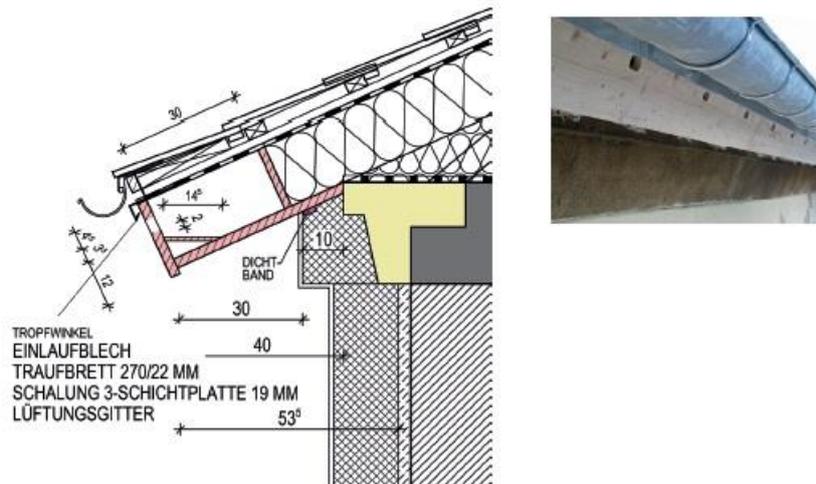


Abbildung 10 Konstruktionszeichnung (Quelle: Hank + Hirth Freie Architekten)

Alternativ können auch ein WDV-Einbaukasten 1A und/oder Mauerseglerkästen vom Typ Nr.17 von Schwegler in die Hausfassade eingebettet werden. Durch den hervorstehenden Anflugring kann der Kasten einfach eingeputzt werden, so dass nach Fertigstellung nur der Einflug sichtbar bleibt. Dieser erlaubt durch seine besondere Struktur einen sicheren Anflug der Tiere, auch an glatten Fassadenoberflächen. Auf eine Reinigungsöffnung wurde bewusst verzichtet, da bei Belegung durch Mauersegler nicht zwingend notwendig.



8. Fazit

Aufgrund der strukturellen Gebietsausstattung ergibt sich das Erfordernis für 14 Vogelarten einer artenschutzrechtlichen Betrachtung. Mit Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme:

V1 Rodung von Bäumen und Gebüsch

V2 Zeitliche Begrenzung von Gebäudearbeiten

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

Einen Nachweis für die Präsenz der Zauneidechse konnte innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen werden.

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 werden die Aufwertungen der neuen Hausfassade und Pflanzungen durch die habitatverbessernde Maßnahmen „A1 Fledermaus-Sommerquartier anlegen“, „A2 Nisthilfen für Höhlenrüter“ sowie „A3 Mauerseglernisthilfen“ die keine Rechtsverbindlichkeit, sondern lediglich eine Empfehlung darstellen.

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



9. Quellen

AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. -Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.

BLANKE INA (2010): Die Zauneidechse - Zwischen Licht und Schatten. Laurenti Verlag

BNATSCHG "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. 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

DIRK ALFERMANN & HARALD NICOLAY (2004): Artensteckbrief Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Gutachten im Auftrag des HDLGN. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 5 S.

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

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen

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

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

LAUFER, H., 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77: S. 93-142

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

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