

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal**



Stand: 17.10.2023

Bearbeitung: M. Sc. Johannes Hörst

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung.....	1
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	12
3.1	Gesetzliche Vorschriften	12
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	12
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	15
3.4	Schutzgebiete	16
3.5	Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung	17
3.5.1	FFH-Arten	18
3.5.2	Europäische Vogelarten.....	22
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	24
4.1	Fledermäuse.....	24
4.1.1	Methodik.....	24
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	26
4.1.3	Maßnahmen	32
4.2	Avifauna (Vögel)	32
4.2.1	Methodik.....	32
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	33
4.2.3	Maßnahmen	37
4.3	Reptilien	38
4.3.1	Methodik.....	38
4.3.2	Ergebnisse und Bewertung	39
4.3.3	Maßnahmen	42
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	43
6.0	Gesamtfazit	43
7.0	Verwendete Literatur	44
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.	16
Tabelle 2:	Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV- der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg).....	18
Tabelle 3:	Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung	23
Tabelle 4:	Liste der akustisch im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus.....	27
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	34
Tabelle 6:	Wetterdaten der Begehungen.....	39
Tabelle 7:	Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	39
Tabelle 8:	Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien als Erläuterung zu Abbildung 10.....	40
Tabelle 9:	Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die rot umrandeten Grundstücke sollen mit Wohngebäuden bebaut werden. Die umgebenden Grundstücke (orange umrandet) sind von der Planung nicht betroffen (Quelle: WHB GmbH; Stand: 06/2022).....	1
Abbildung 2:	Das Untersuchungsgebiet in Wiesloch-Baiertal	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.	13
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.	14
Abbildung 5:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.	16
Abbildung 6:	Nachgewiesene und vermutete Raumnutzung des Grauen Langohrs in Baiertal.....	29
Abbildung 7:	Alle Einzelsichtungen von Vögeln im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	35
Abbildung 8:	Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.....	35
Abbildung 9:	Revierzentren aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	36
Abbildung 10:	Fundpunkte aller Reptilien im Plangebiet (gelb) und seiner Umgebung.	40

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Die WHB Wieslocher Handwerker Baugesellschaft mbH plant die Erstellung eines Bebauungsplans nach § 13a für Wohnbebauung mit Mehrfamilienhäusern in Wiesloch-Baiertal (Abbildung 1).

Abbildung 1:
Die rot umrandeten Grundstücke sollen mit Wohngebäuden bebaut werden. Die umgebenden Grundstücke (orange umrandet) sind von der Planung nicht betroffen (Quelle: WHB GmbH; Stand: 06/2022).



Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse

Am 23.06.2022 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt. Ergebnisse finden sich in Kapitel 4.0.

2.0 Bestandsbeschreibung

Lage und Größe

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 6.830 m² große Fläche im Norden von Wiesloch-Baiertal (Abbildung 2). Betroffen sind die Flurstücke 1718/1, 1718/3, 1718, 1715 und 1716.

Habitatausstattung

Die Fläche liegt zwischen den Straßen Alte Hohl im Norden und der Wieslocher Straße im Süden. Sie ist zu ca. 2/3 mit Gehölzen bestanden (teils sehr große, alte Bäume). Ein asphaltierter Weg verbindet die beiden angrenzenden Straßen. An Gebäuden befinden sich auf dem Gelände von Norden beginnend eine einzelne Garage, ein Wohnhaus mit Tiefgarage, eine Werks-

/Industriehalle, eine Scheune, ein ausgemauerter Erdkeller sowie ein denkmalgeschütztes Wohnhaus.

Bis auf das letztgenannte sollen alle Bestandsgebäude abgerissen werden. Auch ein Großteil des Gehölzbestandes soll im Zuge der Bebauung gerodet werden.

Abbildung 2:
Das Untersuchungsgebiet in Wiesloch-Baiertal (Luftbild: verändert nach LUBW).

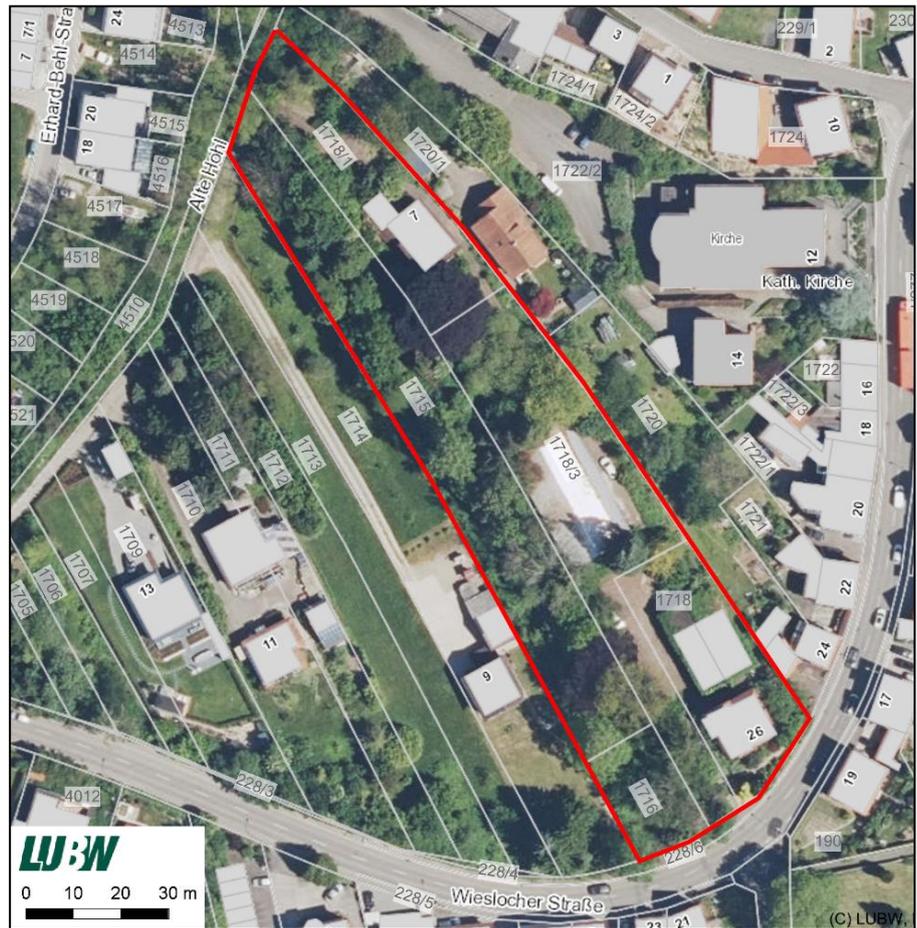


Foto 1:
Das denkmalgeschützte Gebäude im Süden des Geländes wird erhalten bleiben, ebenso die Gehölze und der Garten ringsum.



Foto 2:
Die westliche Grenze
des Planungsgebiets
von Süden aus gesehen.
Der Gehölzstreifen zieht
sich in ca. 16 m Breite
bis zur nördlichen
Grenze.

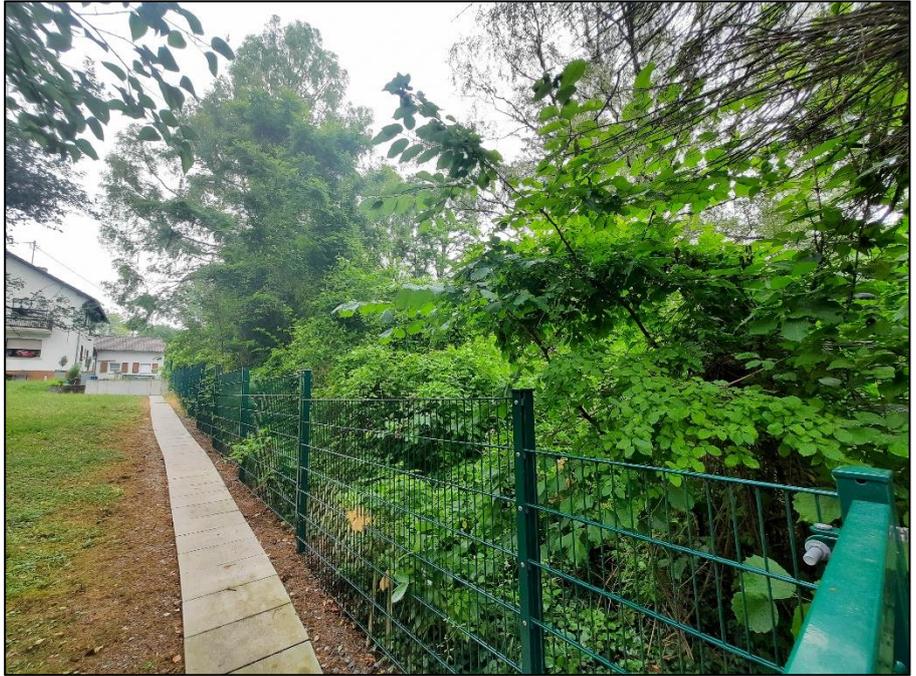


Foto 3:
Blick in die Hofeinfahrt
von Süden (Wieslocher
Straße) aus. Die Bö-
schung links im Bild ist
südexponiert und eig-
net sich als Lebensraum
für Reptilien.

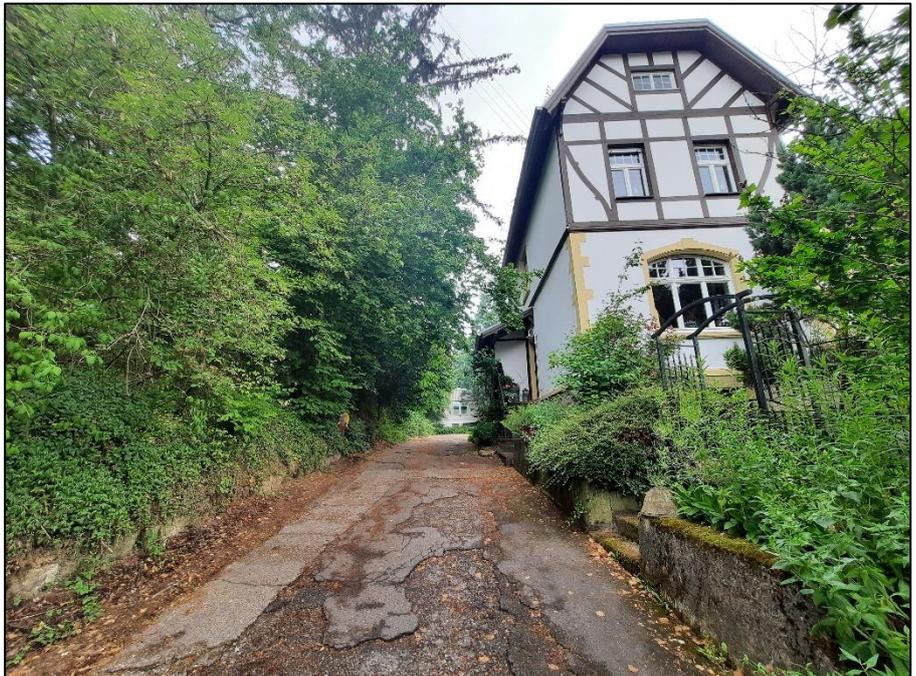


Foto 4:
Der Eingang zum Erdkeller in der Böschung gegenüber vom südlichen Wohnhaus.



Foto 5:
Der Erdkeller ist vollständig ausgemauert. Er bietet großes Potenzial als Überwinterungsstätte von Fledermäusen, da er zahlreiche auch tiefere Mauerspaltten enthält.



Foto 6:
Die Böschung seitlich
des Asphaltwegs ist ca.
60 m lang und wird
morgens/vormittags am
stärksten von der Sonne
beschienen.



Foto 7:
Die Scheune direkt
nördlich vom denkmal-
geschützten Wohnhaus
soll abgebrochen wer-
den.



Foto 8:
Die Scheune verfügt über zahlreiche Höhlen und Spalten, die Vögeln als Brutplatz und Fledermäusen als Tagesversteck dienen können.

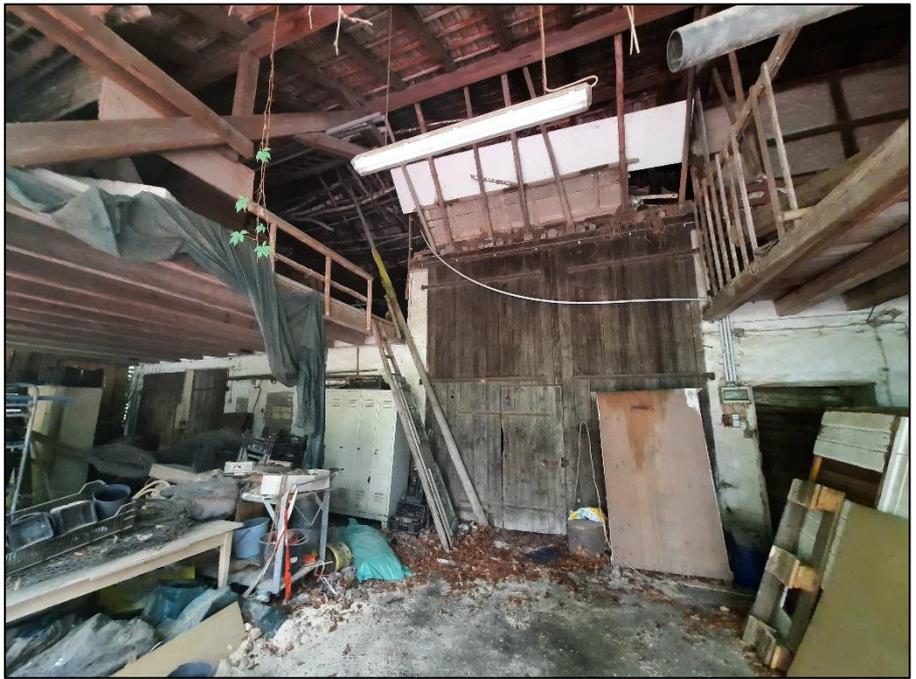


Foto 9:
In der Scheune konnten schon bei der Erstbegehung einzelne Kotballen von Fledermäusen gefunden werden.



Foto 10:
Die Scheune und das zu erhaltende Wohnhaus von Norden aus betrachtet.



Foto 11:
Weiter nördlich entlang des Asphaltwegs steht diese Halle/Werkstatt. Auch sie bietet Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie Nistplatzpotenzial für Gebäudebrüter. Direkt davor finden sich außerdem Versteckmöglichkeiten für Reptilien.



Foto 12:
Der Wegrand entlang
des Asphaltwegs bietet
Lebensraumpotenzial
für Reptilien.



Foto 13:
Im Gehölzbestand des
Geländes sind zahlrei-
che Brutvogelarten zu
erwarten.

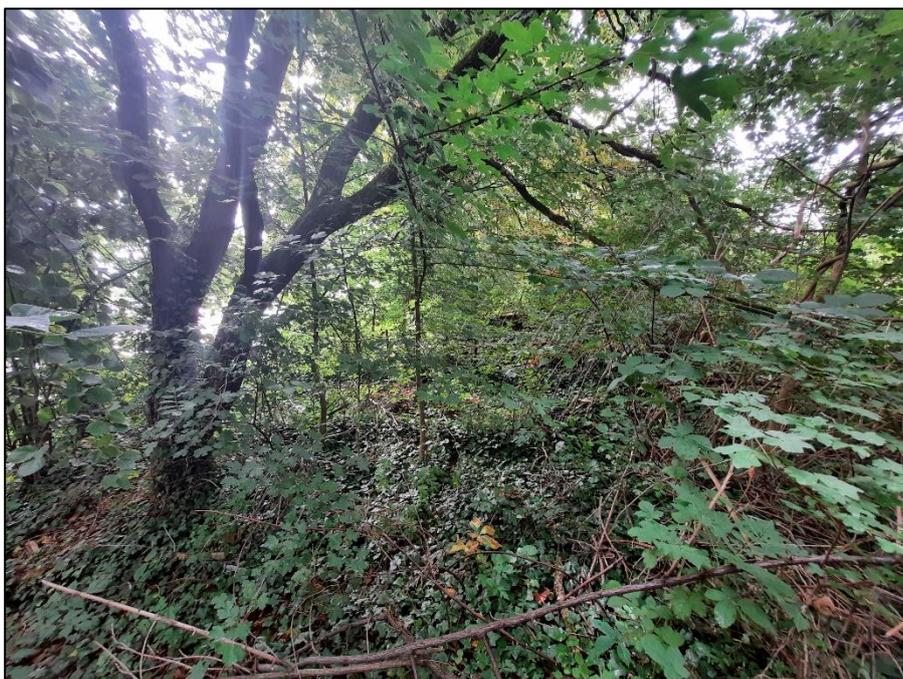


Foto 14:

Auf dem Gelände finden sich auch mehrere sehr alte und hohe Bäume, die ggf. Hohlräume aufweisen und sich damit als Quartier für Höhlenbrüter oder Fledermäuse eignen.



Foto 15:

Das im Norden gelegene Wohnhaus steht leer und soll ebenfalls abgerissen werden. Es bietet Quartier- und Nistplatzpotenzial für Fledermäuse und Vögel.



Foto 16:
Das nördliche Wohngebäude ist zudem unterkellert und könnte sich daher auch als Winterquartier von Fledermäusen eignen.



Foto 17:
Blick von Norden auf den Asphaltweg.

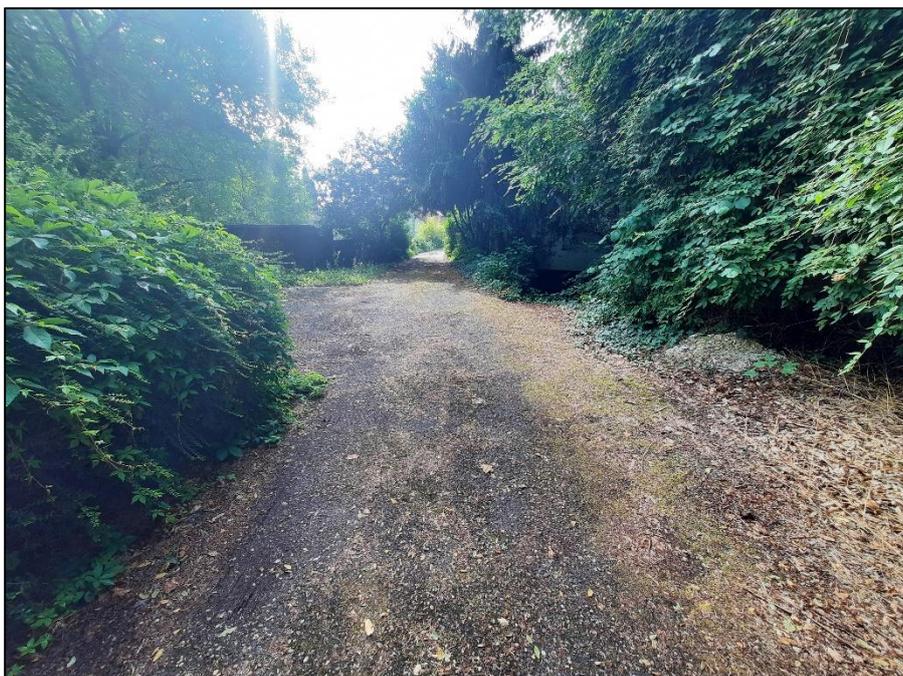


Foto 18:
Diese Einzelgarage am
nördlichen Ende soll
ebenfalls abgebrochen
werden.



Foto 19:
Blick von Norden in den
dichten Gehölzbestand
der Fläche. Hier ist v.a.
mit frei in Gehölzen
oder am Boden brüten-
den Vogelarten zu rech-
nen.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 Bundesnatur-
schutzgesetz (BNatSchG)
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) 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 (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
 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 (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).

relevante Arten

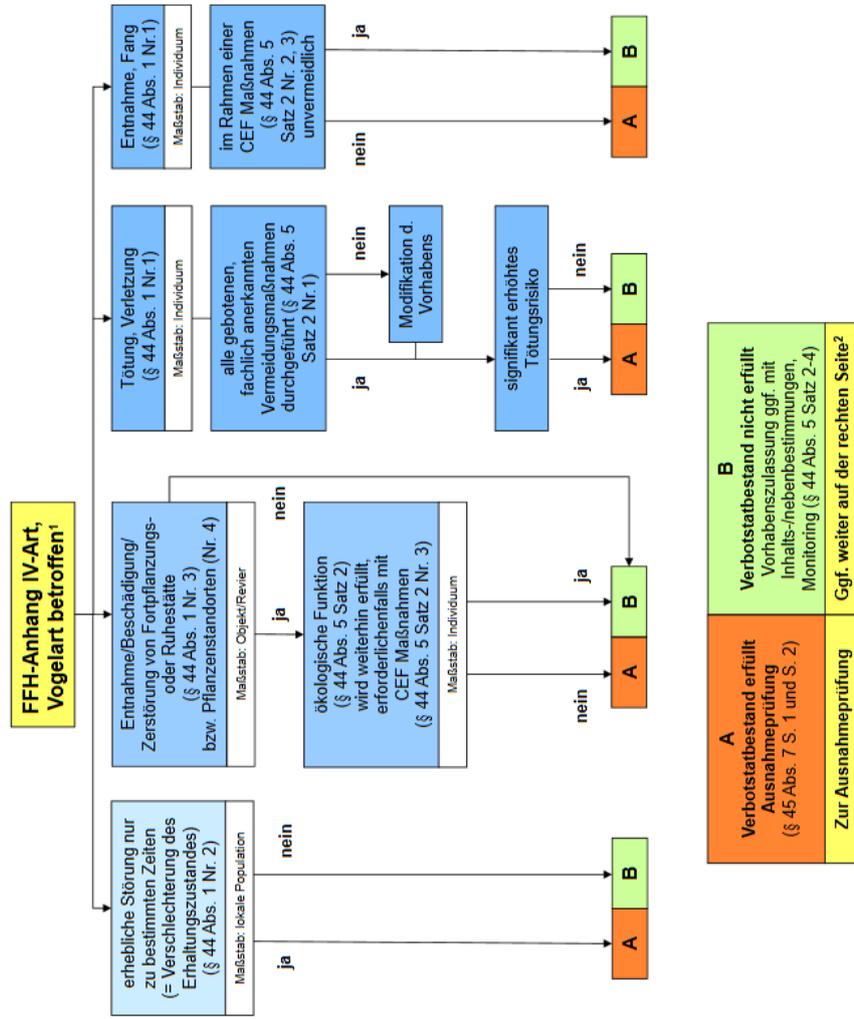
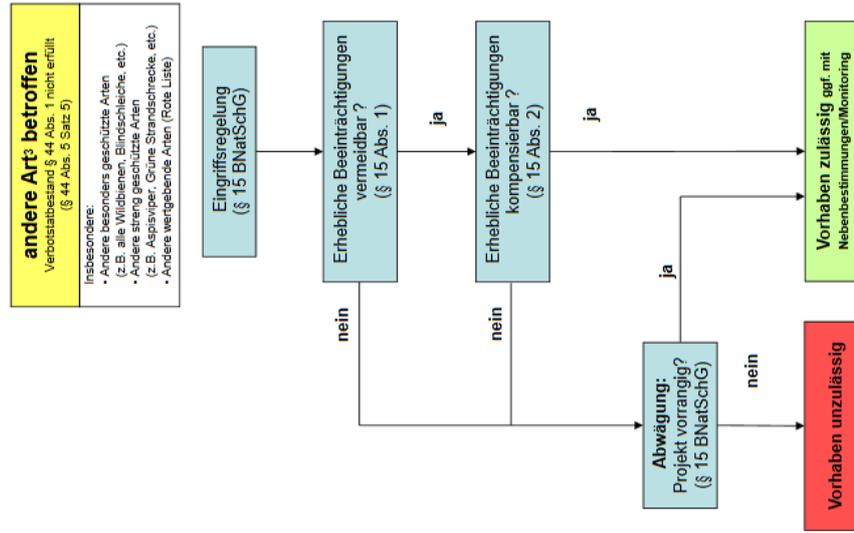
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

Abbildung 3:
Ablaufschema
zur artenschutzrecht-
lichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



3 Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VPr nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten nach rechter Spalte. Besonderheit: Bei schädlicher Helmsaurjungfer (Dabei ist § 18 BNatSchG zu berücksichtigen, bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln)

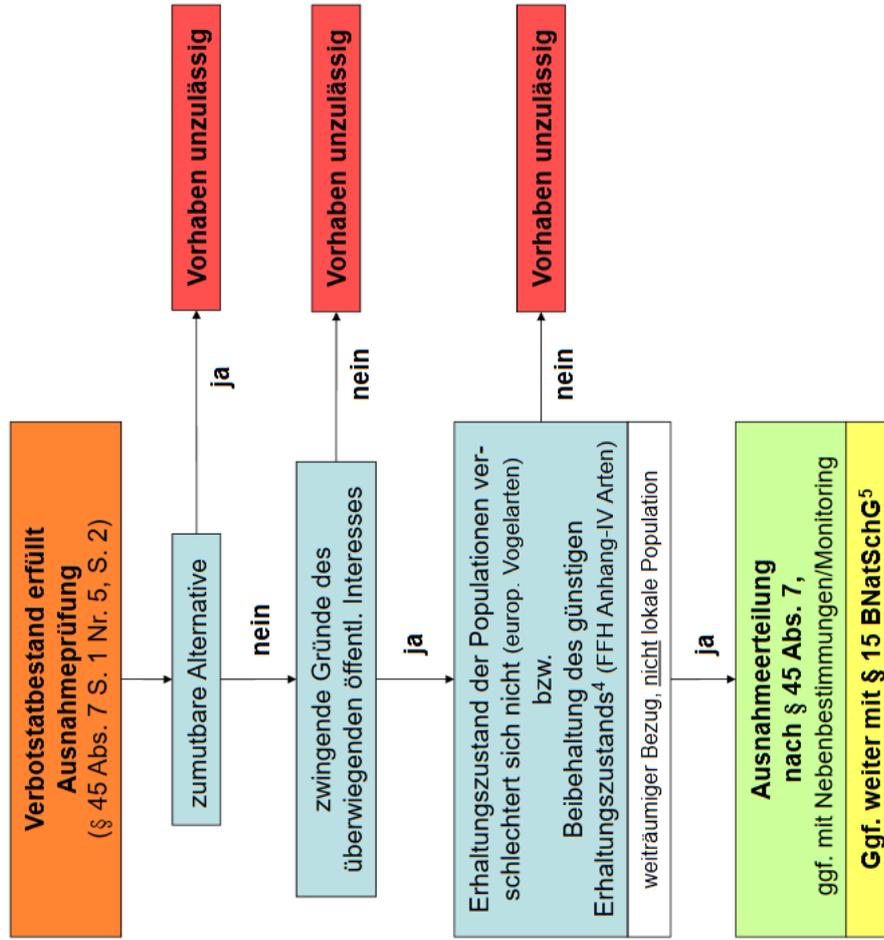
2 Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungsrabiate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

1 Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 54 (1) 2 BNatSchG).

© Kratsch, D., Matthaues, G., Frosch, M. (Juni 2018)

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG.

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird – ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o. g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfaden der EU-Kommission (EU-Kommission 2007) den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|---|--|
| A) Vermeidungsmaßnahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Projekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können. Dazu zählen z. B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Querungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the continued ecological functionality“) zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (EU-Kommission 2021). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d. h. der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind.

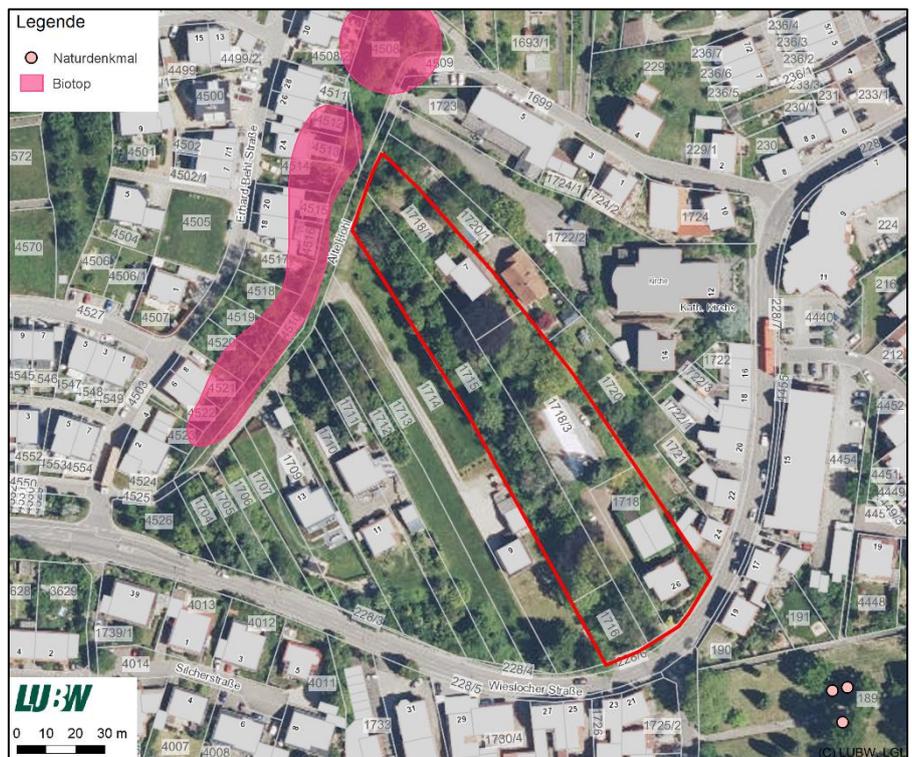
Diese Maßnahmen können z. B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaffung neuer Habitate innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge <i>et al.</i> (2010) wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden. |
| C) Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z. B. die Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien. |

3.4 Schutzgebiete

In Tabelle 1 sind alle Schutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile aufgeführt, die in der Umgebung des Eingriffsbereichs liegen. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht im Satellitenbild.

Tabelle 1: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.			
Schutzgebietskategorie	Name (und Nr.) des Schutzgebiets	Lage relativ zum Eingriff	Betroffenheit zu erwarten
FFH-Gebiet (Natura 2000)	-	-	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Feldgehölz - Alte Hohl – Baiertal (Nr. 166182260435)	Direkt nördlich	nein
	Trockenmauer - Alte Hohl – Baiertal (Nr. 166182260436)	20 m nördl.	nein
Biotopverbund	Kernfläche trockene Standorte (entspr. Biotop Nr. 166182260436)	20 m nördl.	nein
Naturdenkmal	3 Winterlinden, Friedhofskapelle (Nr. 82260980002)	55 m südwestl.	nein
Landschaftsschutzgebiet	Bergstraße – Süd (Nr. 2.26.048)	233 m nördl.	nein

Abbildung 5: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.



Betroffenheit

Im Eingriffsbereich selbst liegen keine Schutzgebiete oder geschützten Landschaftsbestandteile. Die beiden geschützten Biotope und die

Kernfläche des Biotopverbunds trockener Standorte (entspr. Biotop Nr. 166182260436) nördlich des Geländes sowie das Naturdenkmal im Süden sind vom Vorhaben auch indirekt nicht betroffen.

3.5 Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Baden-Württemberg	Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
Verbreitung in Baden-Württemberg	Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
Kenntnis der Lebensraumansprüche	Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten (Tabelle 2) wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.5.1 FFH-Arten

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Habitatbewertung für die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV- der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vor- kommen in Baden-Württemberg)			
Arten/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, sol- che, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farblich hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia pars	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Bi- otopausstattung des Plangebiets auszu- schließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II, IV	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	Eine Betroffenheit sowohl Gebäude wie auch Gehölze als Quartier nutzender Fledermaus- arten kann nicht ausgeschlossen werden. Es wurden vertiefende Untersuchungen durch- geführt (s. Kap. 4.1)
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Reptilia	Kriechtiere		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt (s. Kap. 4.3)
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Ein Vorkommen der Mauereidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt (s. Kap. 4.3)
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Amphibia	Lurche		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Eine Fortpflanzung der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II, IV	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	II, IV	
Pisces	Fische		
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Alosa fallax</i>	Finte	II	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **hell**, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, **dunkel** farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II	
<i>Zingel streber</i>	Streber	II	
Petromyzontidae	Rundmäuler		
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	
Decapoda	Krebse		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*	
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrandkäfer	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II, IV	
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II*	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>Gortyna borellii</i>	Haarstrangeule	II, IV	
<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II, IV	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II, IV	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **hell**, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, **dunkel** farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	IV	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Mollusca	Weichtiere		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	II, IV	
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	II	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	
Flora			
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II, IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II, IV	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II, IV	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II, IV	
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	II*, IV	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	II, IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II, IV	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	II, IV	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II, IV	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislänzendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

3.5.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 2009/147/EG), kurz Vogelschutzrichtlinie, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Für Baden-Württemberg sind 69 streng geschützte Arten als regelmäßige Brutvögel bekannt, viele weitere kommen regelmäßig als Durchzügler und Wintergäste vor.

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** werden die verschiedenen Vogelarten in Bezug auf ihre Ansprüche an Bruthabitate und die Strukturen im Planungsgebiet und dem artspezifischen Wirkraum abgeprüft. Das Untersuchungsgebiet wurde darüber hinaus auf seine Eignung als essenzielles Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungshabitat hin überprüft.

Mauser-/Überwinterungs-/Wanderungshabitate Eine Eignung des Geländes und seiner Bestandteile als essenzielles Mauser-, Rast- oder Überwinterungshabitat für europäische Vogelarten kann ausgeschlossen werden.

Tabelle 3: Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung

Artengruppen sind bei Vorliegen mäßiger oder nur randlicher Eignung des Untersuchungsgebietes als Fortpflanzungshabitat hell, bei guter Eignung dunkel farblich hervorgehoben.		
Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Gebäude, die großes Potenzial für Gebäudebrüter bieten.
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen in Felswänden	Auch Höhlenbrüter, die nicht an Gebäuden brüten, sind im Gebiet zu erwarten.
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/-nischen	Auch Nischen- und Halbhöhlenbrüter sind in den Gehölzen und Gebäuden des Untersuchungsgebietes zu erwarten.
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Es sind viele Gehölze im Untersuchungsgebiet vorhanden, die Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter bieten.
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Untersuchungsgebiet ist für bodenbrütende Feldvögel, wie z. B. die Feldlerche, aufgrund von Struktur und Nutzung ungeeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Untersuchungsgebiet bietet auch anderen bodenbrütenden Vogelarten, wie z. B. der Schafstelze, kein Habitatpotenzial.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Ein Brutvorkommen des Kuckucks im Untersuchungsgebiet ist aufgrund von Struktur und Lage durchaus möglich.
Wasser	Gewässer und Gewässerstrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten, wie z. B. der Wasseramsel oder der Gebirgsstelze, kann ausgeschlossen werden.

Betroffenheit

Aufgrund der Lage und Habitatausstattung konnte ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Es wurden daher spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen der Artengruppe Vögel durchgeführt (Kapitel 4.2).

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Fledermäuse

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Aufgrund der Habitatstrukturen im Plangebiet konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Gruppe zwischen Ende Juni 2022 und Ende August 2023 gezielt im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung im Rahmen von Detektorbegehungen von jeweils bis zu drei erfassenden Personen bei günstigen Witterungsbedingungen untersucht. Außerdem wurden Dauererfassungsgeräte über jeweils mehrere Nächte innerhalb des Plangebiets und in der evangelischen Kirche Baiertal exponiert, um Fledermausaktivität über längere Zeiträume zu erfassen.

4.1.1 Methodik

Quartiersuche u. Aktivitätserfassung

Am 17.10.2022 wurde der Gebäudebestand des Untersuchungsgebietes auf potentiell geeignete Fledermausquartiere sowie auf die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Hinweise (Fledermauskot, Urinverfärbungen, Fraßreste) hin untersucht. Am 13.01.2023 fand zusätzlich eine Kontrolle des Erdkellers und des Kellers des Wohnhauses mithilfe einer Endoskopkamera statt. Auch dabei wurde auf potentiell geeignete Fledermausquartiere sowie auf die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Hinweise (Fledermauskot, Urinverfärbungen, Fraßreste) geachtet.

Eine Prüfung der Gehölze auf Quartierpotential fand am 07.02.2023 und am 10.02.2023 statt. Auf dem Gelände sind keine Bäume mit Quartiereignung vorhanden, weshalb dahingehend keine vertiefende Untersuchung erforderlich war.

Die Detektorbegehungen zielten auf die Erfassung aus- bzw. einfliegender oder am Gebäude schwärmender Fledermäuse ab. Da das Schwärmverhalten am Quartier bei vielen gebäudebesiedelnden Arten morgens deutlich stärker ausgeprägt ist als abends, fanden zwei der fünf Erfassungen früh morgens in den letzten beiden Stunden vor Sonnenaufgang statt. Dabei wurden die Gebäude im Plangebiet mithilfe eines Handdetektors (Echometer Touch 2 Pro) abgegangen, wobei potentielle Einflüge und Quartierstrukturen besonders im Fokus standen.

Da Fledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln, waren ergänzende Erfassungen über mehrere Nächte erforderlich, um die Quartiernutzung zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erfassen. Dazu wurden akustische Dauererfassungsgeräte (Song Meter Mini Bat von Wildlife Acoustics, Inc.) zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb des Plangebiets an unterschiedlichen Standorten ausgebracht. Die anschließende Auswertung aller Rufaufnahmen erfolgte mithilfe der Software Kaleidoscope Pro Analysis (Wildlife Acoustics, Inc.). Neben der Artbestimmung anhand der Rufe wurde insbesondere auf Sozialrufe und Aktivitätsmuster sowie weitere akustische Hinweise im Hinblick auf nahe gelegene Quartiere geachtet.

Zusätzlich wurden zwei Detektorbegehungen im Spätsommer/Herbst sowie eine Frostschwärmkontrolle zur Überprüfung von Balz- resp. Winterquartieren im Plangebiet durchgeführt.

Erfassungstermine

- **17.10.2022:**
 - Transektbegehung im Projektgebiet in der ersten Nachthälfte
- **07.02.2023:**
 - Frostschwärmkontrolle im Projektgebiet (2 Personen, Start 1 h nach Sonnenuntergang)
- **07.06.2023:**
 - Morgendliche Detektorbegehung im Plangebiet (2 Personen, Start 2 h vor Sonnenaufgang)
 - Schwärmkontrolle an den Bestandsgebäuden
- **16.07.2023:**
 - Abendliche Transektbegehung im Projektgebiet mit Fokus auf pot. ausfliegende Tiere und Jagdhabitatnutzung (2 Personen, Start ½ h vor Sonnenuntergang)
- **04.08.2023:**
 - Abendliche/nächtliche Transektbegehung mit Fokus auf pot. ausfliegende Tiere an den beiden Kirchen und anschließend im Projektgebiet (3 Personen, Start ½ h vor Sonnenuntergang bis 0 Uhr)
 - Begehung Dachstuhl d. ev. Kirche Baiertal
 - Ausflugkontrolle an den Kirchen (ev. Kirche Baiertal, St. Gallus)
 - Beobachtung der Transferstrecken
 - Untersuchung Jagdhabitatnutzung im Projektgebiet
- **05.08.2023:**
 - Nächtlich/ morgendliche Detektorbegehung im Projektgebiet und an den Kirchen (2 Personen, 4 h vor Sonnenaufgang)
 - Jagdhabitatnutzung
 - Erfassung der Transferwege (insbesondere Graues Langohr)
 - Schwärmkontrolle an den Bestandsgebäuden und Gehölzen im Projektgebiet
- **21.08.23**
 - Abendliche/ Nächtliche Transektbegehung mit Fokus auf pot. ausfliegende Tiere an den beiden Kirchen und im Projektgebiet (2 Personen, Start ½ h vor Sonnenuntergang bis 1:30 Uhr)
 - Untersuchung auf schwärmende Zwergfledermäuse
 - Begehung Dachstuhl d. ev. Kirche
 - Ausflugbeobachtung an den Kirchen
 - Beobachtung der Transferstrecken (Insbesondere Graues Langohr)
 - Untersuchung der Jagdhabitatnutzung Grauer Langohren im Projektgebiet

Vertiefende Untersuchungen Graues Langohr

Aufgrund der in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet siedelnden Wochenstube des Grauen Langohrs wurden vertiefende Untersuchungen der vom Aussterben bedrohten Art durchgeführt (enthalten in obiger

Auflistung der Begehungen). Dazu zählte die Begehung der Kirchen zur Überprüfung einer Nutzung (Wochenstube, Einzelquartiere), die Beobachtung von Transferwegen mit besonderem Augenmerk auf die Rolle des Grünzugs innerhalb des Plangebiets sowie die Erfassung der Jagdkaktivität im Plangebiet.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse der akustischen Erfassungen

Die Auswertungsergebnisse der akustischen Aufnahmen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Die überwiegende Mehrheit der bei den Detektor- und Dauererfassungen aufgezeichneten Rufe stammen von der Zwergfledermaus. Auch die Breitflügel-Fledermaus wurde sehr regelmäßig aufgezeichnet; der Große Abendsegler wurde gelegentlich im offenen Luftraum über dem Projektgebiet jagend oder Transfer fliegend erfasst. Weitere Rufaufnahmen nyctaloider Arten (Großer/Kleiner Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Zweifarbfledermaus) sind nicht auf Artniveau bestimmbar.

Das Graue Langohr wurde sowohl bei den Begehungen wie den Daueraufnahmen regelmäßig nachgewiesen. Da leise rufende Arten wie Langohrfledermäuse in akustischen Erfassungen grundsätzlich unterrepräsentiert sind, belegt dies eine häufige Anwesenheit der Art im Plangebiet. Da eine Wochenstube des Grauen Langohrs in den nahe liegenden Kirchen St. Gallus und der ev. Kirche Baiertal siedelt, wird angenommen, dass die erfassten Langohrrufe allesamt dem Grauen Langohr und nicht dem akustisch sehr ähnlichen Braunen Langohr zuzuschreiben sind.

Vereinzelt wurden auch Rufsequenzen von Rauhaut- oder Weißbrandfledermaus aufgezeichnet. Die beiden Arten sind akustisch nur durch Sozialrufe sicher voneinander zu unterscheiden. Aufgrund des Verbreitungsgebiets wird eher von der Rauhautfledermaus ausgegangen, wobei sich das Areal der Weißbrandfledermaus zunehmend nach Norden erweitert und ein Vorkommen daher ebenso möglich ist.

Die *Myotis*-Rufe sind dem Formenkreis der Bartfledermäuse (Kleine/ Große Bartfledermaus) zuzuordnen, aber anhand der wenigen Rufsequenzen und der besonderen Rufsituation nahe an Gebäuden oder Vegetation nicht eindeutig auf Artniveau zu bestimmen.

Bedeutung der Gebäude im Plangebiet als Fledermausquartiere

Bei der Untersuchung des Gebäudebestands auf Fledermäuse konnte lediglich in der Halle/Werkstatt ein einzelner Kotkrümel gefunden werden. Ein **sporadisch genutzter Hangplatz eines Einzeltieres der Zwergfledermaus** ist dort möglich. Bei den spätsommerlichen Erfassungen wurden im Jahr 2023 vermehrt Sozialrufe der Zwergfledermaus im südlichen Bereich des Plangebiets festgestellt. Das Vorkommen eines **Balzquartiers ist dort ebenfalls denkbar**.

Trotz der hohen Untersuchungsintensität ergaben sich bei den Erfassungen keine weiteren Hinweise auf Quartiere am Gebäude- oder Baumbestand des Plangebiets.

Tabelle 4: Liste der akustisch im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	FFH	BNatSchG Status
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	§§
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	3/1	*/*	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	1	IV	§§
Rauhaut-/Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii/ kuhlii</i>	i/D	*/*	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	§§

Erläuterungen zur Tabelle RL = Rote Liste, D = Deutschland (Meinig et al. 2020), BW = Baden-Württemberg (Braun & Dieterlen 2003), FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; IV = Anhang IV-Art, §§ = streng geschützt

0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 R = extrem selten (rar)
 G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 i = gefährdete wandernde Art
 V = Vorwarnliste
 D = Daten ungenügend
 * = ungefährdet

Bedeutung der Keller als Winterquartiere

Bei der am 13.01.2023 durchgeführten Überprüfung der Keller, inklusive Endoskopie von Spalten und Hohlräumen, konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse registriert werden. Auch bei der Frostschwärmkontrolle im Februar 2023 ergaben sich ebenso wie bei der in diesem Monat durchgeführten akustischen Dauererfassung **keine Hinweise auf eine winterliche Quartiernutzung im Plangebiet.**

Da auch im Winter immer wieder Hangplatzwechsel stattfinden und nicht von einer konstanten Nutzung von Winterquartieren ausgegangen werden kann, wird im Winter 2023/24 nochmals eine endoskopische Kontrolle des Erdkellers erfolgen.

Quartiere in der Umgebung

Mehrere Zwergfledermäuse kamen zur Ausflugzeit unmittelbar nacheinander von dem westlich angrenzenden Bereich in das Plangebiet geflogen, wo sie jagten. Es wird daher ein Quartier in der näheren Umgebung westlich des Plangebiets vermutet.

Zur abendlichen Ausflugzeit konnten zudem mehrere Breitflügelfledermäuse beim Durchflug durch das Gebiet beobachtet werden. Ein in der Nähe befindliches Quartier wird aufgrund der Flugrichtung im Osten des Plangebiets vermutet.

Die nahe gelegenen Kirchen St. Gallus und die ev. Kirche Baiertal werden von einer Wochenstube des Grauen Langohrs besiedelt. Die aktuelle Zugehörigkeit beider Kirchen zu einem Quartierverbund konnte durch zeitgleiche Erfassungen an beiden Kirchen bestätigt werden. Am 04.08.2023 konnten ca. 15 Graue Langohren im Dachstuhl der ev. Kirche erfasst werden, während an der St. Gallus Kirche ebenfalls mind. vier Graue Langohren ausflogen.

Bedeutung des Plangebiets als Transferweg:
Graues Langohr

Zur Aus- und Einflugzeit konnten zahlreiche Transferflüge Grauer Langohren von der St. Gallus Kirche in das Plangebiet und zurück (morgendlicher Einflug) beobachtet werden (s. Abbildung 6). Die Transferflüge wurden insbesondere hin zum zentralen Teil des Plangebiets festgestellt. Von der St. Gallus Kirche wurden lediglich Transferflüge nach Westen Richtung Plangebiet, nicht aber nach Norden erfasst. Drei Graue Langohren wurden beim Überflug über das nördlichste Bestandsgebäude weiter nach Westen beobachtet. Außerdem wurde im Nordwesten des Projektgebiets um die Ein- und Ausflugzeit herum erhöhte Langohraktivität festgestellt. Dies deutet darauf hin, dass die Tiere von der Alten Hohl wahrscheinlich weiter zu den nördlich angrenzenden Hecken in der Feldflur fliegen, welche als Leitstruktur wiederum zu weiteren Jagdhabitaten der Umgebung führen.

Hinsichtlich der Flugwege Grauer Langohren aus der ev. Kirche Baiertal wird ebenfalls angenommen, dass diese das Plangebiet regelmäßig als Transfergebiet nutzen. Ein Transfer durch die östlich der Kirche gelegenen Gärten hin zum Gauangelbach als weitere Leitstruktur ist ebenfalls zu vermuten. Bei den Ausflugbeobachtungen flogen Tiere von der ev. Kirche aus zunächst nach Westen auf den alten Friedhof, wo sie jagten und von dort aus nicht weiter beobachtet werden konnten.

Das Plangebiet stellt innerhalb des Siedlungsgefüges einen der wenigen unbeleuchteten und mit Großbäumen bewachsenen Bereiche dar, welcher sich zudem in unmittelbarer Nähe zu den Wochenstuben befindet. Es bietet der lichtscheuen und strukturgebunden fliegenden Art eine Verbindung zum strukturreichen Offenland und somit günstigen Jagdgebieten in der Umgebung. Vorhabensbedingt ist mit einer **Beeinträchtigung des Dunkelkorridors durch Beleuchtung und den Entfall strukturgebender Gehölze** zu rechnen. Bei einer Bebauung des gesamten Plangebiets wäre daher eine **Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Grauen Langohrs anzunehmen**. Um ein Eintreten des Verbotstatbestands zu verhindern, ist die Erhaltung eines funktionsfähigen Transferkorridors daher zwingend erforderlich. Dazu sind entsprechende **Maßnahmen sowie Anpassungen der bisherigen Planung notwendig**.

Weitere Arten

Bei **Zwerg- und Breitflügelfledermaus** handelt es sich um „bedingt strukturgebunden“ fliegende Arten (Brinkmann et al. 2012; Simon et al. 2004). Sie benötigen im Gegensatz zum strukturgebunden fliegenden Grauen Langohr nicht zwingend lineare Landschaftselemente zur Orientierung bei Transferflügen. Sie nutzen diese zwar gerne – insbesondere bei der Jagd – überfliegen aber auch regelmäßig offene Landschaft, z. T. in größerer Höhe (Brinkmann et al. 2012). Von Zwerg- und Breitflügelfledermaus ist zudem bekannt, dass sie im Gegensatz zu lichtscheuen Fledermausarten regelmäßig an Straßenlaternen jagen. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen wird als gering eingeschätzt (Brinkmann et al. 2012).

Abbildung 6: Nachgewiesene und vermutete Raumnutzung des Grauen Langohrs in Baiertal.



Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat

Da ein großer Teil des Plangebiets mit Sträuchern, Bäumen und krautiger Vegetation bewachsen ist, finden Fledermäuse dort günstige Nahrungshabitate im Siedlungsraum (Fotos 20 u. 21). Insbesondere der unbebaute westliche und zentrale Teil des Plangebiets bietet mit z. T. ruderalisierter krautiger Vegetation, Sträuchern und altem Baumbestand geeignete Entwicklungsbedingungen für Insekten und somit auch Fledermäusen ein gutes Nahrungsangebot. Die Lage in unmittelbarer Nähe zu der festgestellten Wochenstube des Grauen Langohrs und den vermutlich ebenfalls in der Umgebung befindlichen Quartieren der Zwerg- und Breitflügelfledermaus machen die Grünfläche als quartiernahes Jagdhabitat besonders attraktiv.

Foto 20:
Die Gärten im Plangebiet
bieten Fledermäusen
günstige Nahrungshabi-
tate...



Foto 21: ...mit z.T. altem
Baumbestand an



Zwerg- und BreitflügelFledermaus jagen gerne entlang von Baumkronen und finden an dem alten Baumbestand günstige Habitatstrukturen. Für beide Arten stellen die Jagdhabitats eines von zahlreichen weiteren Teiljagdhabitats dar, die im Einzelnen von untergeordneter Bedeutung sind. Sie stellen für **Zwerg- und BreitflügelFledermaus keine essenziellen Nahrungshabitats** dar. Die beiden Arten finden auch unmittelbar außerhalb des Plangebiets, in der <100 m nördlich gelegenen gehölzreichen Feldflur, günstigen Nahrungsraum. Die Zwergfledermaus ist hinsichtlich der Ansprüche an ihr Jagdhabitat eine sehr flexible Art, die eine Vielzahl verschiedenartiger Habitats zum Beuteerwerb nutzt (Dietz et al.2007). Bei Zwergfledermäusen befragen die Distanzen zwischen Quartier und den verschiedenen Teiljagdhabitats im Durchschnitt weniger als 1 - 2 km. Von der BreitflügelFledermaus

werden Jagdhabitats meist im Umkreis von 3 km aufgesucht, bisweilen aber auch deutlich weiter entfernte Gebiete (bis max. 12 km; LANUV 2012).

Bei den Dauererfassungen wurden auch Große Abendsegler aufgenommen. Die Art nutzt den offenen Luftraum über dem Plangebiet unregelmäßig als Teil ihrer deutlich größeren Jagdhabitats. Wie für den **Großen Abendsegler** stellen die Jagdhabitats im Plangebiet auch für die sporadisch erfasste **Rauhaut-/Weißrandfledermaus** und die durch Einzelrufsequenzen nachgewiesene (Kleine/ Große) **Bartfledermaus keine essenziellen Nahrungshabitats** dar.

Jagdhabitats des Grauen Langohrs

Das **Graue Langohr** wurde regelmäßig im Plangebiet jagend festgestellt. Dabei wurde Jagdaktivität insbesondere in den Zeiträumen nach bzw. vor dem Aus- und Einflug in das Quartier festgestellt – wobei die Erfassungen auch schwerpunktmäßig in den Stunden nach Sonnenuntergang resp. vor Sonnenaufgang stattfanden. Die Dauererfassung belegt, dass Langohren auch im weiteren Nachtverlauf zumindest vereinzelt das Plangebiet querten oder dort jagten. Die tatsächliche Häufigkeit und Intensität der Habitatnutzung ist anhand der Anzahl registrierter Rufe jedoch nur sehr eingeschränkt ableitbar, da die leisen Langohrrufe meist nur dann aufgenommen werden, wenn Tiere in <5 m Entfernung vom Aufnahmegerät orten. Die Erfassbarkeit der Art wird zusätzlich dadurch erschwert, dass sie oft lediglich passiv orten, ohne selbst Ultraschalltöne auszustößen. Grundsätzlich ist die Habitatnutzung zudem einer starken Variation unterworfen, da die Tiere in Abhängigkeit der verschiedenen Reproduktionsphasen (Gravidität, Laktation, Post-Laktation) und wechselnden lokalen Nahrungsverfügbarkeiten stets unterschiedlich weit entfernte Habitats aufsuchen. Die Entfernung zu den Jagdhabitats liegt dabei meist unter 5,5 km (Dietz & Kiefer 2014), wobei quartiernahe Bereiche (< 1,4 km) zum Teil mehrmals in einer Nacht angefliegen werden (Flückiger & Beck 1995, Kiefer 1996). Da Nachtfalter 70-100 % der Beute des Grauen Langohrs ausmachen, bestimmt deren Verfügbarkeit maßgeblich die Nutzung der verschiedenen Habitats. In Bayern durchgeführte Telemetriestudien mehrerer besonderter Weibchen zeigten, dass die Tiere selten längere Zeit in einem Gebiet verweilen, sondern recht oft und schnell ihre Jagdhabitats wechselten. Insgesamt wird so ein Gesamtgebiet von bis zu 75 ha genutzt, in welchem Teiljagdhabitats kleinräumig bejagt werden (Dietz et al. 2007).

Der lokalen Kolonie des Grauen Langohrs steht in <100 m Entfernung zur St. Gallus Kirche großflächig strukturreiches Offenland mit Hecken, Streuobstwiesen und Feldgehölzen zur Verfügung. Der vergleichsweise großräumig aktiven Art (z. B. im Gegensatz zum Braunen Langohr) bieten sich somit eine Vielzahl günstiger Jagdhabitats innerhalb ihres Aktionsradius. Dennoch **kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass dem Plangebiet aufgrund der direkten Nachbarschaft zum Wochenstubenquartier eine essenzielle Bedeutung zukommt**. Als essenziell werden Nahrungshabitats angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg bzw. für die Fitness der betroffenen Individuen maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht in gleichem Umfang aufrechterhalten werden können (RUNGE et al. 2010). So könnte etwa ein erhöhter Energie- und Zeitaufwand zur Aufsuchung weiter entfernter Jagdhabitats ggfs. zu einer höheren Jungtiersterblichkeit führen.

Die Baufeldfreimachung und Bebauung des Plangebiets hat den Verlust quartiernahen Jagdhabitats zur Folge; außerdem kann die betriebsbedingte

Beleuchtung der Wohnanlagen die Habitatqualität zusätzlich mindern. Ohne die Durchführung von CEF-Maßnahmen zur Neuanlage und/oder maßgeblichen Optimierung weiterer quartiernaher Nahrungshabitate, wäre eine **funktionelle Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Grauen Langohrs daher nicht auszuschließen.**

4.1.3 Maßnahmen

Maßnahmenkonzept u. Planungsanpassung	Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände insbesondere im Zusammenhang mit dem benachbarten Wochenstubenquartier des Grauen Langohrs auszuschließen, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie voraussichtlich auch eine Anpassung der Bauleitplanung erforderlich. Beides wird im Rahmen eines detaillierten Maßnahmenkonzeptes erarbeitet und dargestellt. Die Maßnahmen werden in der Hauptsache auf die Schaffung und Aufwertung hochwertiger Nahrungshabitate für das Graue Langohr in der Umgebung des Wochenstubenquartiersverbands abzielen. Die Anpassung der Bauleitplanung soll gewährleisten, dass der dunkle Transferkorridor nach Norden über das Plangebiet erhalten bleibt.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG können beim Festhalten an der aktuellen Planung und ohne die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

4.2 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe vertieft untersucht.
Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs	Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs“ nach Kramer et al. (2022) entsprechende artbezogene Informationen.

4.2.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck *et al.* (2005). Dabei wurden vier morgendliche Begehungstermine zwischen März und Mai durchgeführt (14.03., 18.04., 03.05., 11.05. und 31.05.2023). Im Rahmen nächtlicher Begehungen für andere Artengruppen (Fledermäuse) wurde zusätzlich auf das Auftreten von dämmerungs- bzw. nachtaktiven Arten (z. B. Eulen) geachtet. Auf Begehungen im Juli wurde aufgrund der Habitatausstattung (dichter Gehölzbestand) verzichtet. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und das gesamte Untersuchungsgebiet begangen. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau erfasst. Entsprechendes

revieranzeigendes Verhalten oder andere Verhaltensweisen wurden notiert. Nach Abschluss der Kartierung wurden auf Basis der sich abzeichnenden Gruppierungen nach Südbeck et al. (2005) sogenannte Papierreviere gebildet. Die angenommenen Revierzentren wurden dann aufgrund der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Erläuterung zu den Ergebnissen

Im Plangebiet und seiner direkten Umgebung konnten 15 Vogelarten nachgewiesen werden (Tabelle 5). Aufgrund des dichten Gehölzbewuchses fehlen viele Halb- und Offenlandbewohner, die für Gärten und Siedlungsbereiche typisch wären (Hausrotschwanz, Grünfink, Bluthänfling, Bachstelze, Heckenbraunelle...), dafür sind andere Arten vergleichsweise individuenreich (z.B. Amsel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube; Abbildung 7).

Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung											
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben.											
Nr.	Art	Wiss. Name	Anz	N Beob	Max	Status	Rote Liste			VRL	G
							BW	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	12	10	4	BV					§
2	Elster	<i>Pica pica</i>	2	1	2	NG					§
3	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	1	BV	V				§
4	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	2	2	1	BV					§
5	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1	1	U					§§
6	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	1	1	1	BV	V				§
7	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	1	1	BV					§
8	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	9	7	5	BV					§
9	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	12	4	BV					§
10	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	6	6	3	BV					§
11	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4	4	3	BV					§
12	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	5	2	BV		3			§
13	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	1	1	BV					§
14	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	1	1	BV	3				§
15	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	7	3	BV					§

Erläuterungen zur Tabelle	Anz	Anzahl Individuen, kumulativ	0	Ausgestorben oder verschollen
	N Beob	Anzahl Beobachtungen	1	Bestand vom Erlöschen bedroht
	Max	Maximalzahl pro Beobachtung	2	Bestand stark gefährdet
	Status		3	Bestand gefährdet
	BV	Brutvogel	V	Arten der Vorwarnliste
	NG	Nahrungsgast	R	Arten mit geogr. Restriktion/Extrem selten
	DZ	Durchzügler		
	U	Umgebung		
	Rote Liste			VRL = Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-Richtlinie 2010)
	BW	Baden-Württemberg (Kramer <i>et al.</i> 2022)	I	Vogelart des Anhangs I
	D	Deutschland (Ryslavý <i>et al.</i> 2020)	4,2	Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2
	WVA	Wandernde Vogelarten Deutschlands (Hüppop <i>et al.</i> 2013)	G = Gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG	
			§§	streng geschützt
			§	besonders geschützt

Abbildung 7:
Alle Einzelsichtungen von Vögeln im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.

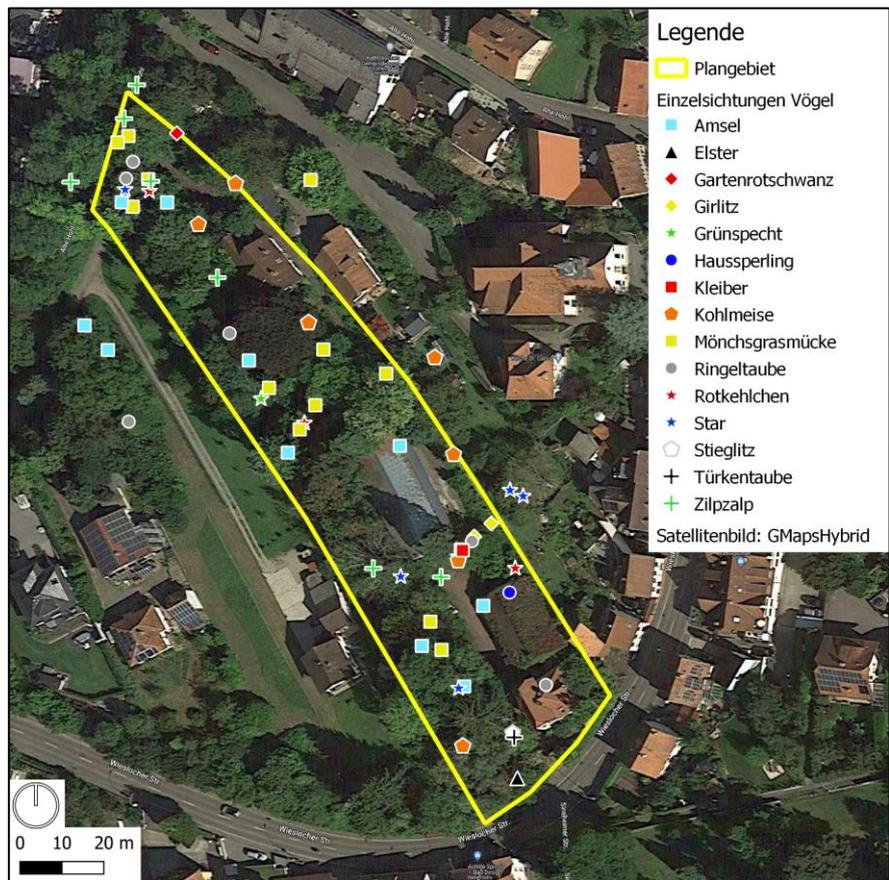
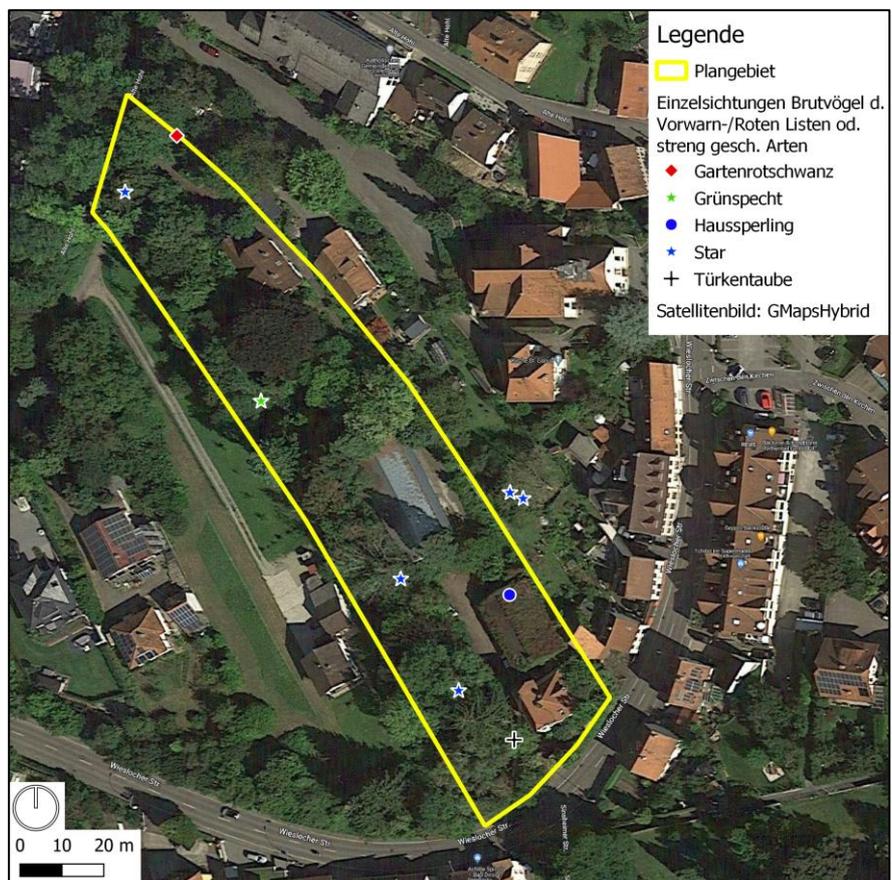


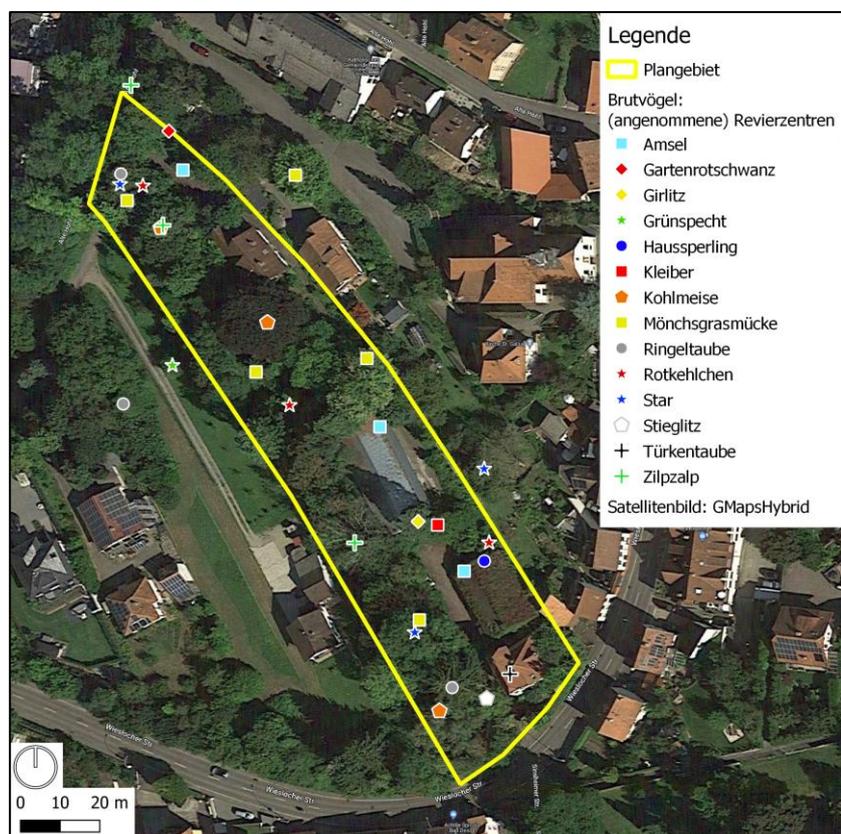
Abbildung 8:
Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützten Arten im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.



Arten mit hoher Schutzwürdigkeit Mit Gartenrotschwanz, Haussperling, Star und Türkentaube konnten zudem fünf Arten der Roten Liste/Vorwarnliste sowie mit dem Grünspecht eine streng geschützte Art nachgewiesen werden (Abbildung 8). Letzterer brütete allerdings sehr wahrscheinlich in der näheren Umgebung des Plangebiets und nutzt dieses höchstens gelegentlich zur Nahrungssuche.

Brutvögel 14 der beobachteten Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen direkter Umgebung als Brutvögel nachgewiesen bzw. es konnte ein entsprechender Brutverdacht ausgesprochen werden (Abbildung 9). Acht dieser Arten gelten als Rote Liste-Art oder genießen eine hohe Schutzwürdigkeit und sind im Zuge der Planung besonders zu berücksichtigen. Ihre Betroffenheit wird in den folgenden Absätzen artspezifisch erläutert. Die Beurteilung der Betroffenheit der übrigen Arten erfolgt anhand geteilter Habitat-/Brutplatzansprüche (Gilden).

Abbildung 9:
Revierzentren aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.



Grünspecht Der Grünspecht wurde einmalig rufend im Plangebiet registriert und brütete sehr wahrscheinlich in den Obstgehölzen des Nachbargrundstücks. Da diese sowie die umgebenden offenen Nahrungshabitate der Art nicht vom geplanten Eingriff betroffen sind, ist eine Betroffenheit des Brutreviers nicht zu erwarten.

Gartenrotschwanz Ein Brutpaar des Gartenrotschwanzes brütete im Norden des Gebiets. Die Art wird auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt. Da die Gehölze in dem Bereich nicht erhalten werden können, sind für die Art geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Haussperling	Ein Brutpaar des Haussperlings nistete an der nördlichen Giebelseite des im Süden gelegenen Schopfens. Die Art steht ebenfalls auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs. Da das Gebäude abgebrochen werden soll, sind auch hier vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Star	Es konnten zwei Nistplätze von Staren im Untersuchungsgebiet bzw. direkt angrenzend (Obstbaum im nordöstl. Garten) nachgewiesen werden. Der Star wird auf der Roten Liste der Bundesrepublik als gefährdet geführt. Beide Neststandorte werden durch die Planung voraussichtlich zerstört oder stark entwertet. Daher sind für die Art vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Türkentaube	Die Türkentaube (RL BW: gefährdet) brütete sehr wahrscheinlich am südlichen Wohnhaus. Da dieses erhalten bleibt und relevante Nahrungshabitate der Art vom Eingriff nicht betroffen sind, sind keine Maßnahmen erforderlich.
Höhlenbrüter	Den Höhlenbrütern Kohlmeise und Kleiber gehen durch den Eingriff voraussichtlich mehrere Brutplätze verloren (Kohlmeise 2, Kleiber 1). Auch für sie sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Freibrüter	Bei den übrigen der im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Da ein Teil der Gehölze erhalten wird, stehen auch einige der Brutplätze weiterhin zur Verfügung.

4.2.3 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (Kapitel 8.0).
CEF-Maßnahme: Gartenrotschwanz	Für den entfallenden Nistplatz des Gartenrotschwanzes sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mindestens drei spezifische Nistkästen an geeigneten Standorten (Bäumen) in der näheren Umgebung anzubringen und dauerhaft zu erhalten.
CEF- Maßnahme: Haussperling	Für den entfallenden Nistplatz des Haussperlings sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mindestens drei spezifische Nistkästen an Gebäuden oder baulichen Strukturen in der näheren Umgebung anzubringen und dauerhaft zu erhalten.
CEF-Maßnahme: Star	Für die entfallenden bzw. entwerteten Brutplätze von Staren sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mindestens sechs Nistkästen für Stare an geeigneten Standorten in der näheren Umgebung anzubringen und dauerhaft zu erhalten.
CEF-Maßnahme: Höhlenbrüter	Für die entfallenden Nistplätze der Kohlmeise sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mindestens vier Nistkästen für Großmeisen an geeigneten Standorten in der näheren Umgebung anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Gleiches gilt für den Kleiber, in seinem Fall sind zwei spezifische Nistkästen erforderlich.

Erfolgskontrollen	Es sind Erfolgskontrollen im ersten, dritten und fünften Jahr nach Umsetzung durchzuführen. Die Nisthilfen sind jeweils nach der Brutperiode auf Besatz zu prüfen. Die Installation der Nisthilfen kann als erfolgreich beurteilt werden, wenn je ein Drittel (Arten mit besonderer Schutzwürdigkeit) bzw. die Hälfte (übrige Arten) der Kästen eines Typs von den jeweiligen Zielarten angenommen wurde. Weitere Kontrollen sind dann nicht mehr erforderlich. Sind die Maßnahmen nicht erfolgreich, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde entsprechende Anpassungen vorzunehmen.
Gutachterliche Empfehlung: Vogelfreundliche Bauweise	Durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen (z. B. offene Kellerschächte) können Tiere geschädigt oder getötet werden – dies ist soweit möglich zu vermeiden. Insbesondere für Vögel ist das Risiko besonders hoch, an Glasflächen aufgrund von Durchsicht oder Spiegelung (v. a. der Vegetation) sowie angelockt durch zusätzliche Lichteffekte, zu Tode zu kommen. Rechtlich stellt der Vogelschlag einen Verbotstatbestand nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, soweit eine "signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos" vorliegt. Dieser Tatbestand ist erfüllt, wenn es bezogen auf die natürliche Situation zuvor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gehäuften Opfern kommt. Dies kann schon bei wenigen Tieren der Fall sein. Am wirksamsten kann das Kollisionsrisiko durch den Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen gesenkt werden. Insbesondere im Hinblick auf Vogelschlag bestehen diverse weitere Möglichkeiten das Tötungsrisiko zu reduzieren, z. B. durch großflächige, dichte Markierungen. Es sollten geprüfte und als hoch wirksam eingestufte Vogelschutzmuster verwendet werden. Diese sind ebenso wie weitere Maßnahmen zur vogelfreundlichen Bauweise dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid <i>et al.</i> 2012) zu entnehmen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der genannten Maßnahmen voraussichtlich nicht ausgelöst.

4.3 Reptilien

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Reptilien nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe ebenfalls vertieft untersucht.
--	---

4.3.1 Methodik

Reptilienkartierung	Die Reptilienbegehungen erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen, wie zum Beispiel Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras), insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Dabei wurde auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere geachtet. Die Begehungen fanden unter geeigneten Wetterbedingungen statt (Tabelle 6).
---------------------	--

Tabelle 6: Wetterdaten der Begehungen		
Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
02.05.2023	18 °C, sonnig	ja
24.05.2023	17 °C, sonnig	ja
30.05.2023	25 °C, leicht bewölkt	ja
20.09.2023	26 °C, leicht bewölkt	ja

4.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse Es konnten Mauereidechsen und Blindschleichen im Vorhabensgebiet nachgewiesen werden (Tabelle 7, Abbildung 10).

Tabelle 7: Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung							
Nr.	Art	Wiss. Name	Anz	N Beob	Max	Schutz	RL BW
1	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	13	12	7	s	2
2	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	2	2	1	b	N

Erläuterungen zur Tabelle

Anz = Anzahl Individuen, kumulativ
N Beob = Anzahl Beobachtungen
Max = Maximalzahl pro Beobachtung
Schutz = Schutzstatus nach § 7 BNatSchG
s streng geschützt
b besonders geschützt
RL BW = Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer&Waitzmann (2022)
1 Bestand vom Erlöschen bedroht
2 Bestand stark gefährdet
3 Bestand gefährdet
V Arten der Vorwarnliste
D Datenlage unbekannt
N Nicht gefährdet

Abbildung 10:
Fundpunkte aller Reptilien im Plangebiet (gelb) und seiner Umgebung.

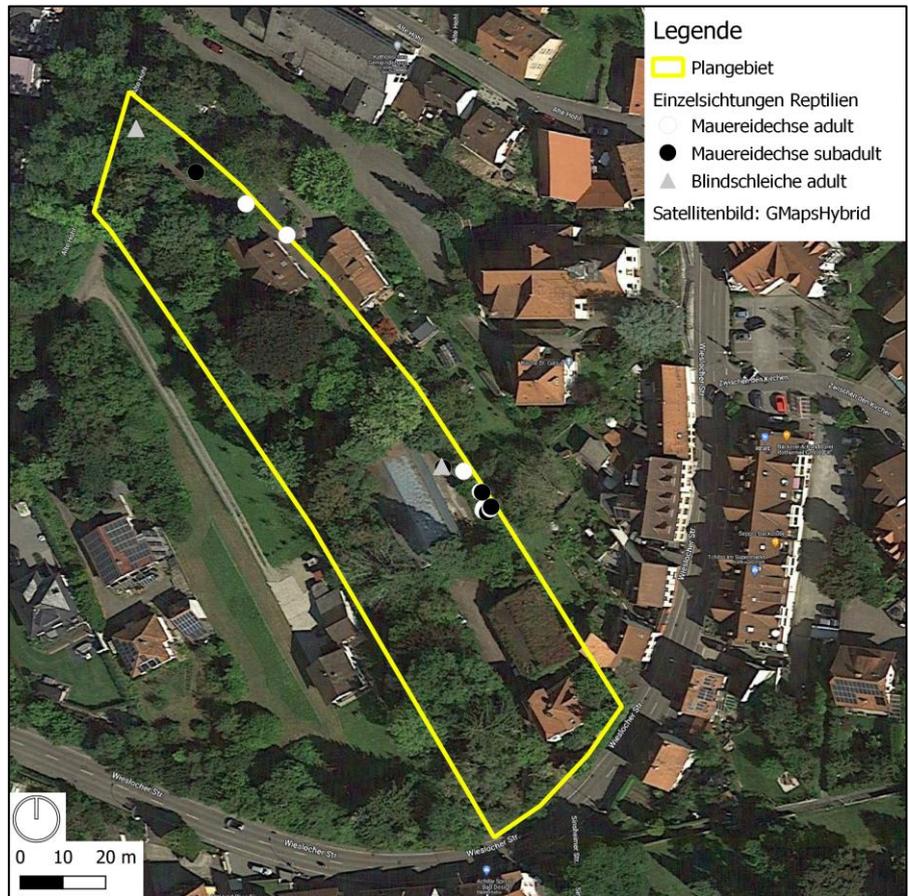


Tabelle 8: Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien als Erläuterung zu Abbildung 10

M = Männchen, W = Weibchen, ad = adult, subad = subadult, juv = juvenil, Ind = Individuum (nicht näher bestimmbar)

Nr.	Art	Wiss. Name	Datum	Anzahl	Alter/Geschlecht
1	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	02.05.2023	1	ad
2	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	02.05.2023	1	subad
3	Westliche Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	02.05.2023	1	ad
4	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	02.05.2023	1	subad
5	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	02.05.2023	1	ad
6	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	02.05.2023	1	subad
7	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	1	ad
8	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	1	subad
9	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	1	ad
10	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	1	ad
11	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	2	ad
12	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	24.05.2023	1	subad
13	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	30.05.2023	1	ad
14	Westliche Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	20.09.2023	1	Ad (Totfund)

Foto 22:

Die Mauereidechse im Untersuchungsgebiet zeigen phänotypische Anzeichen von Hybridisierung mit allochthonen Unterarten.



Bewertung der Ergebnisse (Mauereidechsen)

Insgesamt wurden acht Einzelsichtungsereignisse von adulten sowie fünf von subadulten Mauereidechsen registriert. Anhand von Fotos und darauf erkennbaren individuellen Merkmalen konnten vier adulte Mauereidechsen im Plangebiet bzw. direkt auf der Grenze zum nordöstlichen Flurstück unterschieden werden. Nach Laufer (2014) sind die im Gebiet angetroffenen adulten Tiere mit einem Korrekturfaktor von mindestens 4 zu multiplizieren, um eine angemessene Bestandsschätzung zu erhalten. Aufgrund der guten Begeh- und Einsehbarkeit des Plangebiets wird dieser Korrekturfaktor beibehalten, wodurch sich eine Bestandsgröße von ca. 16 adulten Mauereidechsen ergibt. Auffällig war zudem, dass einige Individuen (s. z.B. Foto 22) nicht eindeutig der (eigentlich hier heimischen) ostfranzösischen genetischen Linie (Unterart *P. m. brongniardii*) zugeordnet werden konnten (Schulte et al. 2011). Sie ähnelten in ihren Merkmalen eher der Romagna- oder Südalpenlinie. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für ein weiteres und weitgehend abgeschlossenes Vorhaben in Baiertal (Seniorenwohnheim Mühlstraße, ca. 250 m südöstl.) wurden 2020 ebenfalls sehr wahrscheinlich allochthone Mauereidechsen festgestellt.

Habitat eignung

Da die für Reptilien geeigneten Bereiche im insgesamt stark verschatteten und gehölzreichen Plangebiet sich auf wenige Quadratmeter beschränken, erscheint die Bestandsschätzung von 16 adulten Tieren recht hoch gegriffen. Zudem wurden im Zuge der Erfassung keine juvenilen Tiere beobachtet, was darauf hindeutet, dass sich im Plangebiet keine für die Eiablage geeigneten Plätze befinden. Da sich direkt angrenzend in den offenen Hausgärten ausreichende und besser geeignete Habitate befinden, muss durch den Eingriff nicht mit der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gerechnet werden (vgl. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG). Allerdings sind Maßnahmen zur Vermeidung des Tatbestands der Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) zu ergreifen (s. folgendes Kapitel).

Blindschleiche

Da die Blindschleiche nicht zu den streng geschützten Arten zählt und zudem weit verbreitet und ungefährdet ist, werden durch ihre Betroffenheit

keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 6 BNatSchG). Durch die zum Schutz der Mauereidechsen zwingend umzusetzenden Maßnahmen werden die wenigen gefundenen Blindschleichen allerdings ebenfalls weitestgehend vor Beeinträchtigungen geschützt.

4.3.3 Maßnahmen

Aufgrund des Nachweises der streng geschützten Mauereidechse innerhalb des Plangebiets und damit auch des Eingriffsbereichs, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

Um eine weitere Ausbreitung allochthoner Unterarten der Mauereidechse zu vermeiden, sollte allerdings auf Aufwertungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffsbereichs verzichtet werden. Da im Plangebiet keine Fortpflanzungsstätten der Art nachgewiesen wurden, ist auch eine Betroffenheit solcher nicht zu erwarten. Lediglich die Tötung und Verletzung von Individuen (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) muss durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahme: Vergrämung

Um die Tiere aus dem Eingriffsbereich in die angrenzenden Gärten zu vergrämen, sind die Bereiche rund um die Fundpunkte herum vor Beginn der Aktivitätsperiode der Mauereidechsen sehr kurz zu mähen. Mit Beginn der Aktivitätsperiode sind die Bereiche zudem von herumliegendem Reisig, Holzhaufen etc. zu befreien, sodass sich keine geeigneten Versteckmöglichkeiten und Jagdhabitats mehr im Eingriffsbereich befinden. Hierbei sind insbesondere auch Bereiche zu berücksichtigen, die durch Gehölzfällungen im Rahmen der Baufeldfreimachung erst aufgelichtet werden. Die kritischen Bereiche müssen dann im weiteren Verlauf der Bauarbeiten konsequent sauber und frei von Vegetation gehalten werden, um ein Einwandern in die Baustelle zu verhindern.

Vermeidungsmaßnahme: Reptilienzaun

Wird die o.g. Maßnahme korrekt umgesetzt und zeigt entsprechend Wirkung, kann auf das Stellen eines Reptilienzauns um die Fläche verzichtet werden. Werden dennoch wiederholt Mauereidechsen im Eingriffsbereich gesichtet, muss ggf. nachträglich ein Reptilienschutzzaun errichtet werden. Die im Eingriffsbereich befindlichen Tiere sind dann von dort abzufangen und in die angrenzenden Gärten umzusiedeln.

Ökologische Baubegleitung

Die korrekte Umsetzung der genannten Maßnahmen ist durch fachkundiges Personal in Form einer ökologischen Baubegleitung sicherzustellen. Diese ist auch für regelmäßige Kontrollen und die Einschätzung der Erforderlichkeit eines Reptilienschutzzauns und einer Umsiedlung verantwortlich. Diesbezüglich hat eine enge Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erfolgen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die erforderlichen CEF-Maßnahmen und weitere Maßnahmen für einzelne Arten bzw. Artengruppen gibt Tabelle 9.

Tabelle 9: Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)				
CEF = CEF-Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, GE = Gutachterliche Empfehlung, AMK = artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
ASM1	V	Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden ab 20. Oktober und bis spätestens Ende Februar	Bauzeitenregelung	Brutvögel, Fledermäuse
ASM2	AMK	Erarbeitung eines ausführlichen Maßnahmenkonzepts zum Umgang mit den Transferwegen und Jagdhabitaten des Grauen Langohrs	Voraussetzung für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens	Fledermäuse
ASM3	CEF	Installation von Nistkästen für Gartenrotschwanz, Haussperling, Star und weitere Höhlenbrüter		Brutvögel
ASM4	MONI	Monitoring der Nisthilfen im 1., 3. und 5. Jahr nach Maßnahmenumsetzung	Ggf. sind Maßnahmen anzupassen!	
ASM5	V	Vergrämung von Mauereidechsen in die angrenzenden Gärten		Reptilien
ASM6	V	Stellen von Reptilienschutzzaun u. Umsiedlung von Mauereidechsen in die angrenzenden Gärten	Nur unter Umständen erforderlich (s. Kap. 4.3.3)	
ASM7	ÖB	Ökologische Baubegleitung: die Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen ist von Fachpersonal anzuleiten und abzunehmen.		Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien

6.0 Gesamtfazit

Fledermäuse

In direkter Nachbarschaft befindet sich ein Wochenstubenquartier des streng geschützten und vom Aussterben bedrohten Grauen Langohrs. Das Plangebiet wird von der Art als Transferweg und Jagdgebiet genutzt. Um schädliche Auswirkungen auf die Individuen der Wochenstube und damit den Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Vorhaben auszuschließen, sind eine Anpassung der Planung sowie ergänzende Maßnahmen erforderlich. Letztere sind in einem ausführlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmenkonzept darzustellen.

Brutvögel

Es konnten Nistplätze häufiger und weit verbreiteter Brutvögel, aber auch streng geschützte Arten und Arten der Roten Liste festgestellt werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurden entsprechende Maßnahmen definiert.

Reptilien

Im Plangebiet wurden wenige Individuen der streng geschützten Mauereidechse beobachtet. Es befinden sich jedoch keine Fortpflanzungsstätten der Art im Gebiet. Zudem handelt es sich sehr wahrscheinlich um eine allochthone Unterart oder zumindest eine Hybridpopulation. Diese

Artenschutzrechtliche Beurteilung	Umstände berücksichtigend wurden entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen definiert.
	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der genannten Maßnahmen im Hinblick auf Brutvögel und Reptilien voraussichtlich nicht ausgelöst. Für Fledermäuse ist ein ausführliches Maßnahmenkonzept zu erarbeiten. Weitere Artengruppen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

7.0 Verwendete Literatur

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (2021): Telemetrie zur Ermittlung der Habitatsnutzung in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten in Nord- und Südbayern; durchgeführt von: Wigbert Schorcht, Inken Karst, Martin Biedermann - NACTaktiv - Biologen für Fledermauskunde GbR (Thüringen), Michael Franz Ehrenamtliche Helfer:innen: u.a. Christian Söder, Brigitte Streber, Kerstin Kellerer, Burkardt Pfeiffer; abrufbar unter: https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/biodiversitaet/biodiv_telemetrie_graues_langohr.htm

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.

Dietz, C., O. von Helvesen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart

Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.

EU-Kommission (2021): Mitteilung der Kommission – Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie. Online unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a17dbc76-2b51-11ec-bd8e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

EU-Richtlinie (2007): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Online unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

EU-Richtlinie (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Online unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/166603/CELEX%253A32009L0147%253ADE%253ATXT.pdf/e9c09ff3-6c2c-495f-9a98-ac0c10837b6c>

- Flückiger, P. F. & Beck, A. (1995): Observations on the habitat use for hunting by *Plecotus austriacus* (FISCHER, 1829). – *Myotis* 32-33: 121-122.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg
- Gessner, B. (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.)
- Glutz von Blotzheim, U.N & K. M. Bauer (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim
- Hölzinger, J., H.-G. Bauer, M. Boschert & U. Mahler (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1. Online unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten/-/asset_publisher/mLOnhW6V5oKk/content/vogel-tabelle?inheritRedirect=false
- Hüppop, O., H.-G. Bauer, H. Haupt, T. Ryslavy, P. Südbeck & J. Wahl (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Ber. Vogelschutz* 49/50: 23–83
- Kiefer, A. (1996): Untersuchungen zu Raumbedarf und Interaktionen von Populationen des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus* Fischer, 1829) im Naheland. Mainz (Johannes-Gutenberg-Universität, Institut für Zoologie, Ökologie – Diplomarbeit): 116 S.
- Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.
- Lambrecht, H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2016): Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. Ausgabe: 9.
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2018): Offenland-Biotopkartierung: Geschützte Lebensräume werden erfasst! Online unter: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/85102>
- Lauer, H. & M. Waitzmann (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 16
- Lauer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg*. Band 77. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).
- Meschede, A. & Rudolph, B. (2004): Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart, 411 S.
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg & Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

- (Hrsg.) (2016): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 6. Auflage.
- Runge H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder). - Hannover, Marburg. S. 18
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57
- Schulte, U.; Bidinger, K.; Deichsel, G.; Hochkirch, A.; Thiesmeier, B.; Veith, M. (2011): Verbreitung, geografische Herkunft und naturschutzrechtliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. In: Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 161-180.
- Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Bonn (Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 S.
- Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20

8.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mauereidechse: Aktivität	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Mauereidechse: Fortpflanzung					1	1	2	2	2	2	2	1
Vögel: Brutzeit			1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1	2	2	2	2	2	2	2	1
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Umsiedlungsmaßnahmen	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4
Reptilien: Vergrämung	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4
Reptilien: Eingriffe in die Vegetationstragschicht (bis 10 cm tief)	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4
Reptilien: Fällung von Gehölzen (Wurzeln verbleiben im Boden)	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
Vögel: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Fledermäuse allgemein: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Erstellen von Refugien: Sand, Steine, Holz / Wurzeln	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Reptilien: Reptilienzaun stellen, ca. 20 cm tief im Boden, ca. 50 cm über Boden	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Reptilien: Mahdregime 1- bis 2-schurig; Abräumen; teilw. Altgras erhalten	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
Heckenpflanzungen	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											