Stand:
11.09.2024

Anlage: 6
Fertigung: 1

Stadt Haslach im Kinzigtal –
2. Änderung Bebauungsplan „Unterm Gottesacker“

Artenschutzfachliche Beurteilung



Auftraggeber:

Stadt Haslach im Kinzigtal
Am Marktplatz 1
77716 Haslach im Kinzigtal

Auftragnehmer:

Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle
Freie Straße 11, 79183 Waldkirch
Tel.: 07681 / 4937055
planung@zurmoehle.com
https://www.zurmoehle.com/

Inhalt

1 Aufgabenstellung 2
2 Bearbeitungshintergrund 3
3 Methoden 3
3.1 Reptilien 3
3.2 Avifauna 4
3.3 Fledermäuse 5
4 Habitatverfügbarkeit / Relevanz 6
4.1 Relevanzcheck 6
4.2 Habitatverfügbarkeit/ Lebensraumausstattung 6
5 Gebietsschutz im nahen Umfeld und innerhalb des Plangebiets 10
6 Reptilien- Mauereidechse 12
6.1 Artenbestand und Schutzstatus 12
6.2 Naturschutzfachliche Beurteilung 12
7 Avifauna 13
7.1 Artenbestand und Schutzstatus 13
7.2 Naturschutzfachliche Bewertung 14
7.3 Artenschutzfachliche Voreinschätzung und Maßnahmen 14
8 Fledermäuse 16
8.1 Habitatbestand und Bewertung 16
8.2 Artenschutzfachliche Voreinschätzung und Maßnahmen 18
9 Zusammenfassung Maßnahmen 19
10 Anhang 21
10.1 Artenliste Gehölzpflanzung 21
11 Literatur 21

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Haslach plant die 2. Änderung des Bebauungsplans für den Friedhof im Gewann „Unterm Gottesacker“. Es handelt sich dabei um eine punktuelle Änderung des Bebauungsplans auf dem Flurstück 511/1. Der Grundstückseigentümer plant die Errichtung weiterer Gebäude und die Sanierung des Bestandsgebäudes, siehe Lageplan in Abbildung 1.

Das Plangebiet befindet sich in der Steinacherstraße 29, 77716 Haslach im Kinzigtal/Flurstücke 511/1. Im Norden grenzt das Flurstück 508 an, im Osten und Süden der Friedhof Haslach und im Westen die Steinacherstraße, auf deren gegenüberliegender Seite das Freibad Haslach anschließt (Abbildung 3). Das Flurstück hat eine Gesamtgröße von ca. 1.270 m².

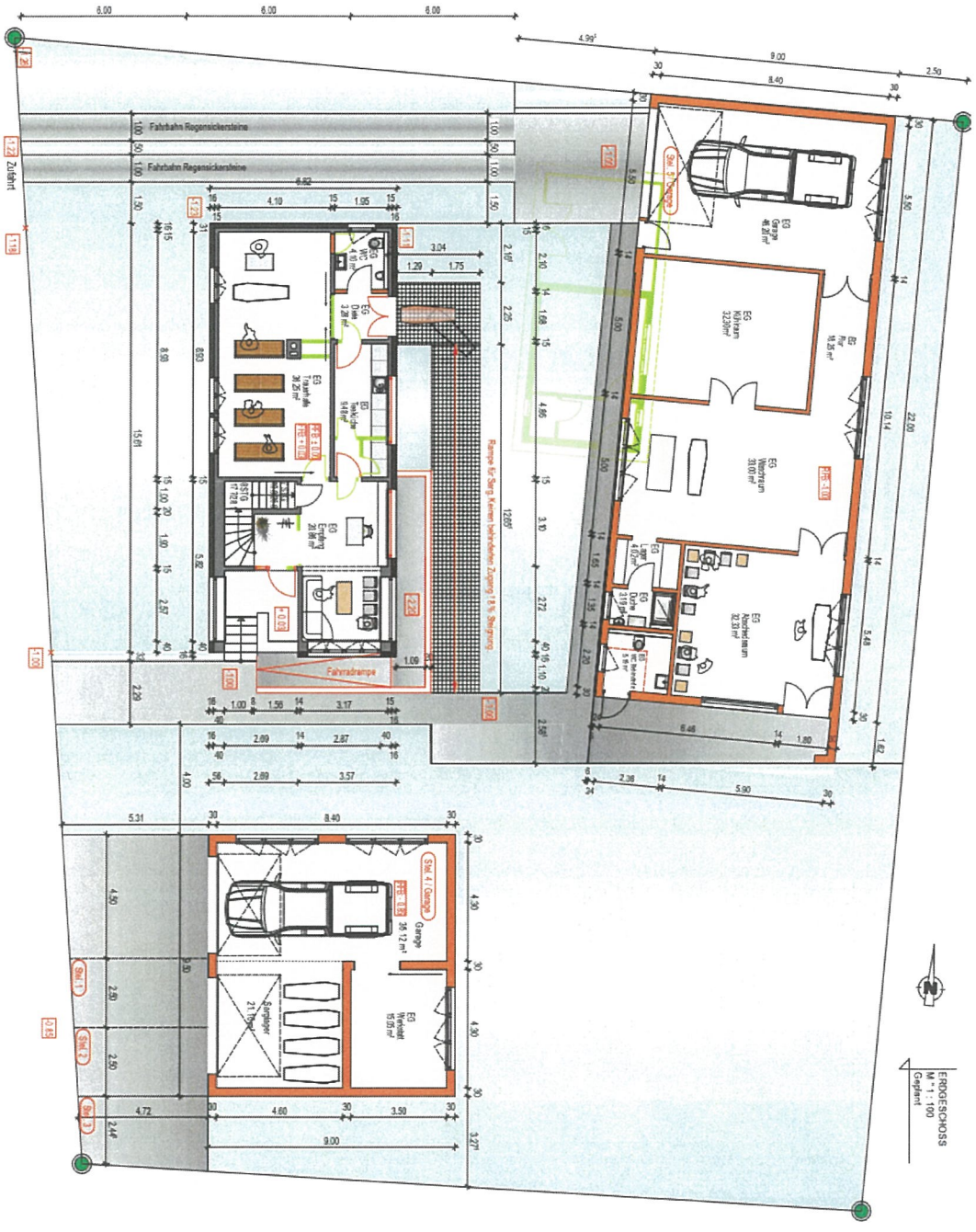


Abbildung 1: Entwurf Lageplan Planung (Planungsbüro MeJo, Stand 02.08.2024)

Im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens wird das Bestandsgebäude saniert und im Osten eine große einstöckige Halle errichtet. Ebenso soll im Süden eine einstöckige Halle errichtet werden.

Ziel der vorliegenden Erläuterungen ist es, die Zugriffsverbote gem. § 44 (1) 1.-3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Hinblick auf die geplante Bebauung zu prüfen und zu beurteilen sowie ggf. erforderliche Maßnahmen zu definieren. Dazu erfolgt ein artenschutzfachlicher Relevanzcheck gemäß dem Handlungsleitfaden des MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (2019). Bei der Bearbeitung der Artenschutzthematik „*..ist eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung erforderlich, aber auch ausreichend…* (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU 2019Seite 22).

2 Bearbeitungshintergrund

Nach § 44 (1) BNatSchG gelten für besonders (und streng) geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten die folgenden ***Zugriffsverbote***:

Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders (und streng) 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-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot**),*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders (und streng) geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Zerstörungsverbot**).*

Im ersten Prüfschritt ist zu untersuchen, ob eine Handlung- oder hier: die Realisierung eines baulichen Vorhabens- gegen die oben dargestellten Verbotstatbestände verstößt.

Ist dies der Fall, so ist in einem zweiten Schritt zu prüfen, ob entsprechende Maßnahmen (Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) ergriffen werden können, um das Eintreten der Verbotstatbestände (Tötung, Störung) direkt zu vermeiden, oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen unter den Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Verbotswirkungen freizustellen.

3 Methoden

3.1 Reptilien

Da nach der Übersichtsbegehung davon ausgegangen wird, dass nur ein geringes Habitatpotenzial für das Vorkommen von Reptilien besteht, werden/wurden 2 flächendeckende Begehungen als reduzierte Prüfmethode für Reptilienerfassung gemäß ALBRECHT et al.R1 Sichtbeobachtung Reptilien (2015) durchgeführt. Bei Positivbefund werden 2 weitere Erfassungen im Herbst durchgeführt. Zur Erfassung werden die bevorzugten Habitate und Aufenthaltsorte der Reptilien intensiv untersucht. Dabei werden die speziellen Verhaltensweisen der Arten berücksichtigt.

Die günstigsten Jahreszeiten für die Suche und die Erfassung von Reptilien sind gemäß KORNDÖRFER (1992) das Frühjahr (April-Juni) und der Herbst (September-Oktober). Im Tagesverlauf lassen sich Reptilien an wärmeren Tagen vor allem in den Vormittags- (zw. 8-11 Uhr) und Spätnachmittagsstunden (zw. 16-18 Uhr) kartieren.

Die Frühjahrserfassungen wurden an den folgenden Terminen durchgeführt:

30. April und 06. Juni 2024.

Da bei beiden Begehungen m Plangebiet und den angrenzenden Flächen keine Reptilien nachgewiesen wurden, kann in Folge auf die Herbsterfassungen verzichtet werden.

3.2 Avifauna

Bestandserfassung

Da sich das Plangebiet innerhalb einer dicht bebauten Ortslage befindet und nur geringes Habitatpotenzial für Vögel verfügbar ist, erfolgte eine reduzierte Erhebung des Vogelartenbestands.

Die Erfassung erfolgte an insgesamt 2 Terminen am 23. April und am 06. Juni 2024. Die Bestandserfassung erfolgte für rückläufige und gefährdete Arten in Form einer Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005). Für die übrigen Arten wurde der Bestand halbquantitativ ermittelt (Schätzung anhand der Anzahl und der Form von Registrierungen bei den Begehungen).

Datenauswertung

Den Punktdaten der Erfassung wurden entsprechende Brutzeitcodes [1] zugeordnet. Auf dieser Grundlage wurden die Daten brutbiologisch ausgewertet. Aufgrund der für eine Revierkartierung geringen Anzahl von zwei Begehungen wurden zur Einstufung des Status (Brutvogel, Durchzügler, Nahrungsgast) und zur Bildung von „Papierrevieren" neben den beobachteten Vögeln weitere Kriterien herangezogen: Angelehnt an die in SÜDBECK et al. (2005) beschriebene Linienkartierung wurden in definierten Zeiträumen auch Einzelbeobachtungen in geeigneten Bruthabitaten als Brutpaar gewertet. Ferner wurden Erfahrungswerte des Kartierers bezüglich Lebensräumen und den Umständen der Beobachtung herangezogen. Bei Brutverdacht wurde unter Vorsorgeaspekten eine tatsächliche Brut angenommen.

Zu berücksichtigendes Artenspektrum

Bei Eingriffsvorhaben sind grundsätzlich alle „europäischen Vogelarten" zu berücksichtigen, d.h. „sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind" (Art. 1 Abs. 1 VSchRL).

Für einen pragmatischen und gleichzeitig naturschutzfachlich validen Ansatz, werden die Arten wie im Folgenden beschrieben in unterschiedlicher Prüftiefe betrachtet.

1. ***Wertgebende Vogelarten***, die auf Artniveau zu prüfen sind:

Besondere Berücksichtigung finden angelehnt an RUNGE et al. (2010) sämtliche Vogelarten,

- die in Anhang I der VSchRL ausgewiesen sind, bzw. für die als Zugvögel nach Art. 4, Abs. 2 VSchRL in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

[1] Entwickelt vom European Ornithological Atlas Committee (EOAC), siehe www.ornitho.de

- die nach Anlage 1 der BArtSchVO bzw. Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt sind.
- der Rote-Liste-Kategorien (0), 1, 2, 3, R und V (ungünstigste Bewertung aus Bundes- und Landesliste maßgeblich).
- die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist („Verantwortungsarten"), sobald eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG vorliegt.

Im Einzelfall zählen hierzu auch koloniebrütende Großvögel, da bereits kleinräumige Eingriffe zu erheblichen Beeinträchtigungen auf Populationsniveau führen können.

2. ***Weitere europäische Vogelarten***, die auf Artengruppenniveau (Gilden) betrachtet werden:

Nicht gefährdete Arten werden zu Gruppen bzw. ökologischen Gilden zusammengefasst (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN & BÜRO FROELICH & SPORBECK POTSDAM 2010):

- Brutvögel (Heckenbrüter, Höhlenbrüter, Arten der Gewässer, der Siedlungen, der Agrarlandschaft, etc.)
- Nahrungsgäste
- Überflieger ohne Bindung an den Naturraum (Arten wie Reiher, die weite Strecken zu ihren Nahrungshabitaten anfliegen).

Sehr häufige, ungefährdete und damit „ubiquitäre" Vogelarten haben wenig spezialisierte Habitatansprüche, hohe Bestandsdichten und bilden große zusammenhängende lokale Populationen. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Störung nach §44(1)2 BNatSchG kann für diese Arten i.d.R. ausgeschlossen werden, da vorhabenbedingte Störungen nur einen Bruchteil der lokalen Population beeinträchtigen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird i.d.R. nicht negativ verändert.

Ubiquitäre Arten sind in ihren Habitatanforderungen wenig spezialisiert (d.h. euryök) und weit verbreitet, weshalb ihre Lebensstätten häufig von Vorhaben betroffen sind. Die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang kann i.d.R. bewahrt werden, wenn die betroffenen Lebensraumfunktionen dieser Arten durch naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung langfristig qualitativ und quantitativ gleichwertig wiederhergestellt werden. Auf einen vorgezogenen Ausgleich kann verzichtet werden, da die verzögerte Wirksamkeit der Maßnahmen für die betroffenen Populationen hinnehmbar ist (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2016).

Eine Ausnahme bilden Nischen- und Höhlenbrüter, welche auf das stark begrenzte Angebot von Halbhöhlen und Höhlen angewiesen sind. Es kann hier nicht automatisch von einem Ausweichen auf andere Brutplätze ausgegangen werden. Deshalb sollten für diese Arten Ersatzquartiere in Form von Nisthilfen in der näheren Umgebung angeboten werden.

3.3 Fledermäuse

Habitatbewertung

Die Erfassung von Fledermäusen erfolgte anhand einer Bewertung relevanter Habitatstrukturen. Aufgrund der geringen Eignung des Plangebiets (abgeschlossenes Wohngebäude, wenig

Einflugmöglichkeiten, keine Baumhöhlen oder Spalten, keine Strukturen, die als Leitlinien für Flugrouten geeignet sind), wird dieses Vorgehen als ausreichend bewertet.

Vorsorglich und anhand der potenziellen Habitatstrukturen wurde eine „worst-case-Annahme" aufgestellt und daraus geeignete Maßnahmen festgelegt, um potenzielle Konflikte für Fledermäuse, d.h. die Zugriffsverbote nach §44(1) BNatSchG zu vermeiden, bzw. durch Ausgleichsmaßnahmen von ihnen freizustellen.

Habitate/Lebensräume

Die von Fledermäusen genutzte Lebensräume werden entsprechend ihrer Funktion eingeteilt in:

- **Quartiere**: Wochenstuben der Kolonien, Zwischenquartiere (v. a. von Männchen und Weibchen außerhalb der Wochenstuben), Balzquartiere sowie Winterruhestätten.
- **Flugrouten**: Leitlinien, Strukturen, die der Orientierung und Verteilung der Individuen im Raum dienen.
- **Nahrungshabitate:** Lebensräume, in denen die Individuen jagen.

Differenzierungsmöglichkeiten sind aus methodischen Gründen in der Praxis oft nur begrenzt möglich.

Die Habitatbewertung erfolgt gemäß der neunstufige Bewertungsskala nach KAULE (1991), RECK (1996) sowie VOGEL & BREUNIG (2005b)

4 Habitatverfügbarkeit / Relevanz

4.1 Relevanzcheck

Um zunächst zu klären, welche geschützten und in der konkreten Bauleitplanung oder einem einzelnen Bauvorhaben artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten in Frage kommen, hat sich ein so genannter „Relevanzcheck" als erste Ebene eines mehrstufigen Vorgehens in der Praxis bewährt. Die Abschichtung potenziell betroffener Arten erfolgt unter Heranziehung des im Naturraum zu erwartenden Artenspektrums, der konkret gegebenen Lebensraumausstattung und den zu erwartenden Wirkfaktoren bzw. deren Ausprägung. (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU 2019)

Im Zuge einer Übersichtbegehung am 05. April 2024 wurde die Habitatverfügbarkeit bzw. die Lebensraumstrukturen im Hinblick auf potenzielle Artenvorkommen überprüft.

4.2 Habitatverfügbarkeit/ Lebensraumausstattung

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand der Gemeinde Haslach im Kinzigtal. Die weitere Umgebung ist vom Siedlungsbereich Haslach geprägt, in der näheren Umgebung finden sich Grünflächen des Friedhofs im Osten und Süden, das Freibad im Westen und die Bundesstraße im Norden (Abbildung 2 und Abbildung 3)

Im Plangebiet befinden sich zwei Gebäude. Das größere Gebäude bietet keine geeigneten Bedingungen für gebäudebewohnende Vögel und Fledermäuse. Der Schuppen bietet jedoch aufgrund der Spalten und Nischen sowie Einflugmöglichkeiten Potenzial für gebäudebewohnende Vögel und Fledermäuse.

Der Baum- und Strauchbestand wurde in den letzten Jahren fast vollständig entfernt (vgl. Abbildung 3 bis Abbildung 6). Aktuell befinden sich östlich und nördlich an das Plangebiet angrenzend noch Hecken, innerhalb des Plangebiets befindet sich lediglich ein Obstbaum mittleren Alters, welcher jedoch keine Höhlen oder Spalten aufweist. Es befindet sich ein Nistkasten für Höhlenbrütende Vogelarten am Obstbaum (Abbildung 6).

Alle weiteren Grünflächen sind als Rasenfläche (Zierrasen) ausgebildet, welche keine Eignung als Habitat für streng geschützte Arten bietet (Abbildung 5).

Mittig im Plangebiet befindet sich eine Steinmauer die Potenzial als Teilhabitat für Mauereidechsen bieten können (Abbildung 7).

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich Hecken und Sträucher, die sich als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat für gebüschbrütende Vogelarten eignen.

Zusammenfassung Beurteilung der Habitatverfügbarkeit

Die Prüfung des Lebensraum- / Habitatpotenzials im Plangebiet kommt zum Ergebnis, dass eine Betroffenheit, aber auch eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die Tierarten/-gruppen Fledermäuse, Vögel und Eidechsen (Mauereidechse) nicht ausgeschlossen werden kann.

Vögel und Eidechsen werden / wurden deshalb in reduziertem Umfang erhoben und in vorliegendem Fachbeitrag naturschutzfachlich beurteilt (Kap. 6 /Reptilien-Eidechsen und Kap. 7 Vögel-Avifauna). Das Habitatpotenzial in den Gebäuden wurde im Hinblick auf evtl. Vorkommen von Fledermäusen hin geprüft und beurteilt (Kap. 8). Auf der Grundlage der Ergebnisse der Einschätzung des artspezifischen Lebensraumpotenzials und der Ergebnisse der nachgewiesenen Artenvorkommen werden die Vorhabenwirkungen im Hinblick auf das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BundesNaturschutzGesetz (BNatSchG) beurteilt und entsprechende Maßnahmen (Vermeidung, Ausgleich) abgeleitet.

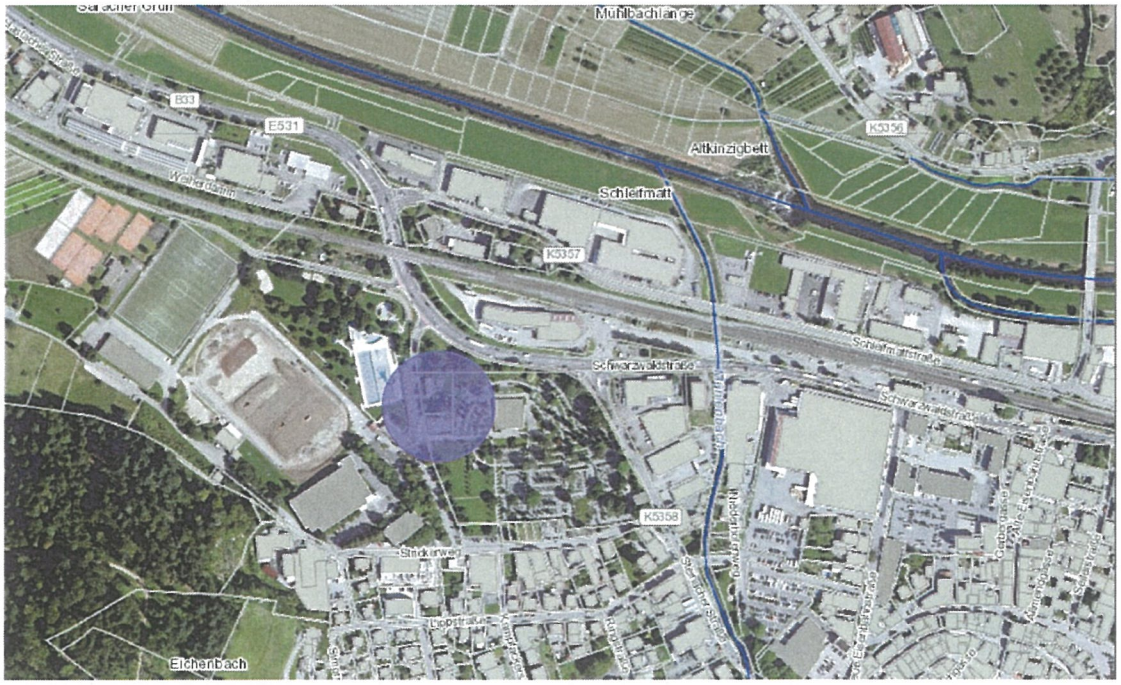


Abbildung 2: Weitere Umgebung des Plangebiets (blauer Kreis), (Quelle: LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG zuletzt geprüft 2024, leicht editiert

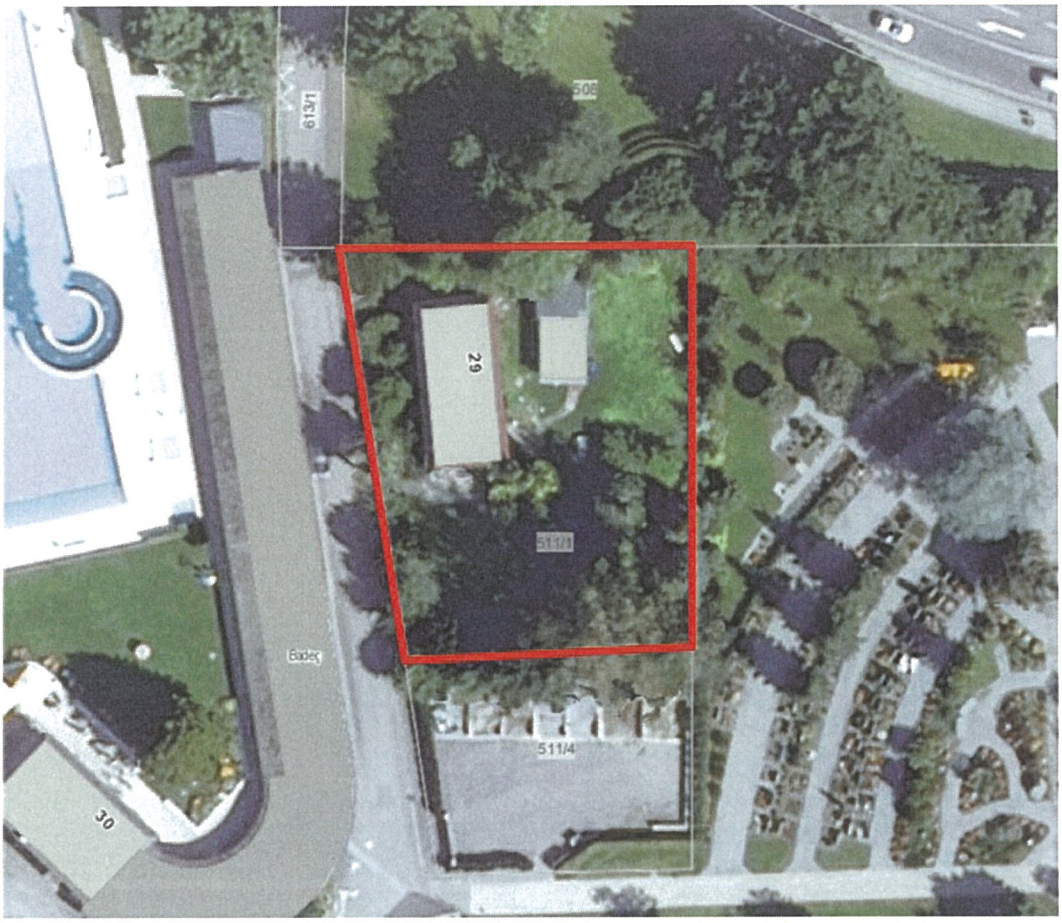


Abbildung 3: Abgrenzung Plangebiet "Am Gottesacker"



Abbildung 4: Google Earth Street View: Baumbestand in 2022 (Plangebiet liegt rechts der Straße)



Abbildung 5: Plangebiet in 2024 (ein Obstbaum vorhanden)



Abbildung 6: Obstbaum mit Kunstquartier



Abbildung 7: Steinmauern mittig südlich der Gebäude

5 Gebietsschutz im nahen Umfeld und innerhalb des Plangebiets

Der Status eines Schutzgebietes bzw. Angaben aus den damit zusammenhängenden Beschreibungen lassen Rückschlüsse auf die Habitatverfügbarkeit wertgebender Tierarten zu. Unter diesem Aspekt wurden die „Schutzgebiete" aus dem Datenserver der Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz ausgewertet (Abbildung 8).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft.

Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (FFH = Fauna, Flora, Habitat) befindet sich in nordöstlicher Richtung etwa 570 m Luftlinie vom Plangebiet (FFH-Gebiet Nr.: 7714341, Mittlerer Schwarzwald bei Haslach).

Zwischen FFH Gebiet und Plangebiet liegen zahlreiche Barrieren und Vorbelastungen durch den Siedlungsbereich und die Straßen. Vorhabenbedingte Konflikte bzw. eine negative Änderung des Erhaltungszustandes der im FFH-Gebiet ausgewiesen Arten können deshalb ausgeschlossen werden.

Geschützte Biotope

In ca. 200 m Entfernung nordöstlich des Plangebiets befinden sich einige FFH-Mähwiesen: Glatthaferwiese am Kinzigdamm im Saracher Grün I, Glatthaferwiese an der Mühlkanalmündung II und weitere FFH-Mähwiesen entlang der Kinzig. In ca. 200-300 m südlicher und westlicher Entfernung vom Plangebiet finden sich weitere Offenlandbiotope (Magerrasen Eichenbach, Glatthaferwiese W Eichenbach (Haslach) und Großseggenried am Sportplatz). Die nächsten Waldbiotope sind 670 m (südwestlich, Felsteile am Strickereck), 690 m (westlich, Quellbereich im Galgendobel) und 730 m (südwestlich, Quellbereich Strickereckbach) entfernt.

Naturparks

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rande des Naturparkes „Schwarzwald Mitte/Nord" (Schutzgebiets-Nr. 7).

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes befindet sich kein Natur- oder Landschaftsschutzgebiet.

Nationalpark

Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes befindet sich kein Nationalpark.

Naturdenkmale

Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes befindet sich kein Naturdenkmal.

Zusammenfassende Wertung

In der weiteren Umgebung des Plangebiets finden sich insbesondere geschützte Offenlandbiotope und ein FFH-Gebiet. Durch die geringfügige Bebauung im bestehenden intensiv genutzten

Siedlungsbereich und der zwischen dem Plangebiet und den Schutzgebieten liegenden Barrieren und Vorbelastungen können vorhabenbedingte Konflikte durch die geplante Bebauung bzw. eine negative Änderung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

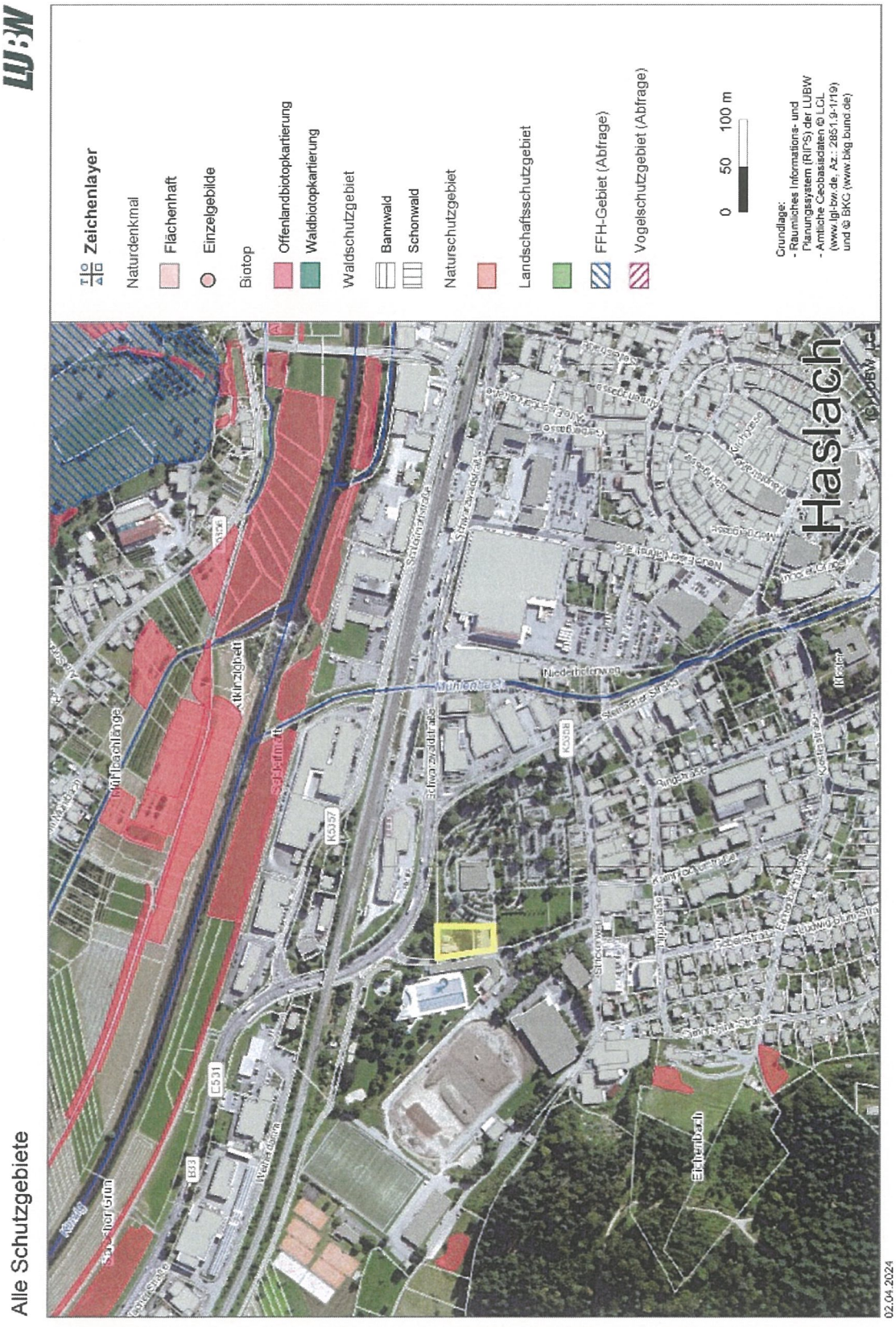


Abbildung 8: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (in Gelb dargestellt) (Quelle: LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (zuletzt geprüft 2024)

6 Reptilien- Mauereidechse

6.1 Artenbestand und Schutzstatus

Im Rahmen der zweimaligen Begehung des Plangebiets konnten keine Mauereidechsen nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurde im Rahmen der vorgelagerten Habitatbeurteilung bereits festgestellt, dass nur in sehr geringem Umfang Lebensräume vorhanden sind, die Potenzial für Eidechsen bieten. Auf dem Friedhof östlich des Plangebiets besteht eine weit größere Habitateignung (zahlreiche Besonnungsplätze und Versteckmöglichkeiten). Im Zuge der Erhebungen wurden im östlichen Bereich des Friedhofes in einem Abstand von mehr als 150 m zum Plangebiet wenige (ca. 5) Mauereidechse beobachtet.

Die Mauereidechse ist entsprechend der FFH-Richtlinie Anhang II als streng geschützte Art ausgewiesen (nachfolgende Tabelle).

Aufgrund der fehlenden Funde von Mauereidechsen im Plangebiet und der großen Eignung östlich außerhalb wird die Qualität des Plangebiets als nicht relevant für Mauereidechsen bewertet.

Tabelle 1: Schutzstatus der erfassten Reptilien

FFH	S	D	BW	Art
IV	s	V	2	Mauereidechse *(Podarcis muralis)*

FFH: Anh. II, IV der FFH-RL

S: Schutzstatus nach BNatSchG
- b – besonders geschützt
- s – streng geschützt

D: Rote-Liste-Kategorien für Deutschland nach ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a, 2020b)
- V: Vorwarnliste
- 3: gefährdet

BW: Rote-Liste-Kategorien für Baden-Württemberg nach LAUFER (1999)
- *: Ungefährdet
- V: Vorwarnliste
- 3: gefährdet
- 2: stark gefährdet

6.2 Naturschutzfachliche Beurteilung

Entsprechend der Habitatausstattung im Plangebiet und dem erfassten und hier fehlenden Mauereidechsenbestand wird das Plangebiet gemäß dem im Anhang aufgeführten Bewertungsrahmen als *belastend oder extrem verarmt, nicht artenschutzrelevant* (Wertstufe 3 nach KAULE 1991 und RECK 1996) beurteilt. Dies entspricht nach dem im Anhang dargestellten Bewertungsrahmen nach VOGEL & BREUNIG (2005a) einer *sehr geringen naturschutzfachlichen Bedeutung* (Wertstufe I).

7 Avifauna

7.1 Artenbestand und Schutzstatus

Die zweimalige Erfassung der Avifauna ergab im gesamten Untersuchungsgebiet insgesamt 12 Vogelarten.

Eine Art (Haussperling) fällt unter die in Kapitel 3.2 definierten Kriterien für die vertiefte Prüfung und zählt damit zu den ***wertgebenden Arten***. Die restlichen 11 ***weiteren europäischen Vogelarten*** haben einen günstigen Erhaltungszustand und werden gruppenweise abgehandelt.

Tabelle 2: Artenbestand Avifauna im Plangebiet und im angrenzenden Wirkraum

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
V	A	D	B	K	H	Artname	Plangebiet		angrenzend	
							Status	Rev.	Status	Rev.
Brutvögel im Plangebiet										
					SH	Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	BV	1		
Brutvögel der angrenzenden Flächen										
					SH	Amsel (Turdus merula)			BV	1
					SH	Buchfink (Fringilla coelebs)			BV	2
					H	Elster (Pica)			BV	1
					H	Girlitz (Serinus serinus)			BV	1
					SH	Grünfink (Carduelis chloris)			BV	1
			V		**SH**	**Haussperling (Passer domesticus)**			BV	**2**
					SH	Kohlmeise (Parus major)			BV	2
					SH	Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)			BV	1
					H	Rabenkrähe (Corvus corone)			BV	1
					H	Stieglitz (Carduelis)			BV	2
					SH	Zaunkönig (Troglodytes troglodytes)			BV	1

Spalte 1: Vogelschutz-Richtlinie
- I Anh. I der EU Vogelschutzrichtlinie
- Z Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden

Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland
alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§7 BNatSchG)
- §§ in Anlage 1 der BArtSchV streng geschützt
- A nach Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt

Spalte 3: Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2020)
Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg nach KRAMER et al. (2022)
Spalte 5: Koloniebrüter (nur Großvögel)
Spalte 6: Häufigkeit zur Brutzeit in Baden-Württemberg (aus KRAMER et al. (2022))
- EX ausgestorben, verschollen
- ES extrem selten (1-10 Brutpaare, spezielle Biotopbindung)
- SS sehr selten (11-100 Brutpaare)
- S selten (101-1000 Brutpaare)
- MH mäßig häufig (1001-10.000 Brutpaare)
- H häufig (10.001-100.000 Brutpaare)
- SH sehr häufig (> 100.000 Brutpaare)

Spalte 8+10 : Statusangabe für das Plangebiet und die angrenzende Umgebung
- (B) – Brutzeitfeststellung / möglicher Brutvogel
- BV – Brutverdacht / wahrscheinlicher Brutvogel
- BN – Brutnachweis / sicherer Brutvogel
- D - Durchzügler
- N – Nahrungsgast
- (N) – seltener Nahrungsgast

Spalte 9+11: Anzahl Reviere im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung

Wertgebende Vogelarten

Angrenzend an das Plangebiet wurde nur der Haussperling erfasst, der unter die Kategorie „Planungsrelevanz" fällt. Dieser steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württemberg.

Der Haussperling wurde nördlich angrenzend an das Plangebiet erfasst und brütet in der Umgebung. Eine Betroffenheit der angrenzend brütenden Haussperlinge kann ausgeschlossen werden, da der Haussperling an den Siedlungsbereich adaptiert und nicht störungsempfindlich ist. Des Weiteren hat das Plangebiet keine essentielle Funktion als Nahrungshabitat.

Weitere europäische Vogelarten

Brutvögel im Plangebiet: Für den Hausrotschwanz besteht Brutverdacht innerhalb des Plangebiets (in einer Nische im Schuppen).

Brutvögel der angrenzenden Flächen: Alle weiteren erfassten Vogelarten brüten in Gebüschen oder Baumhöhlen außerhalb des Plangebiets. Eine Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat konnte nicht festgestellt werden.

7.2 Naturschutzfachliche Bewertung

Insgesamt wurden 12 Vogelarten im Plangebiet und angrenzendem Wirkraum erfasst. Davon ist eine Art (Haussperling) wertgebend (Rote-Liste-Art). Die restlichen 11 weiteren europäischen Vogelarten haben einen günstigen Erhaltungszustand. Im Plangebiet besteht Brutverdacht für eine ubiquitäre Art (Hausrotschwanz).

Das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Avifauna als *verarmt, noch artenschutzrelevant* (Wertstufe 5 nach KAULE 1991 und RECK 1996) einzustufen. Das entspricht auf der fünfstufigen Skala von VOGEL & BREUNIG (2005a) einer *mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung* (Wertstufe IV).

7.3 Artenschutzfachliche Voreinschätzung und Maßnahmen

Auf Grundlage der oben stehenden dargestellten Beurteilung des Artenbestandes werden im Folgenden die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG beurteilt und entsprechende Maßnahmen hergeleitet, die geeignet sind das Eintreten eines Schadens zu vermeiden (**V= V**ermeidungsmaßnahmen) oder die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Wiederherstellung in räumlichem Zusammenhang weiterhin zu erfüllen (**vA= v**orgezogene **A**usgleichsmaßnahmen).

Für alle europäischen Vogelarten sind die Verbots-Tatbestände des § 44 BNatSchG zu prüfen. Die Verbots-Tatbestände werden im Folgenden summarisch für die betroffenen Arten betrachtet.

§44(1)1 BNatSchG/ Verletzungs- und Tötungsverbot

Durch die Baufeldfreimachung können – verursacht durch die Habitatbeseitigung oder / und Kollisionen mit Baufahrzeugen – Vögel während der Brutzeit getötet oder Vogeleier zerstört werden.

Im Plangebiet sind vermutlich Bruten des Hausrotschwanzes im Schuppen betroffen. Sofern in die Hecken und den Baumbestand außerhalb des Plangebiets eingegriffen wird, könnten ebenso Bruten von Gebüschbrütern betroffen sein.

Der Verbotstatbestand tritt ein.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorzusehen:

V1a: Bauzeitenregelung Gehölze. Als geeignete Vermeidungsmaßnahme wird eine Bauzeitenregelung festgelegt. Rodungen und der Rückschnitt bzw. das Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen ist außerhalb der Brutzeit vom 01. März bis 30.September durchzuführen (entsprechend § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Somit kann die Zerstörung von Eiern oder Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

V1b: Bauzeitenregelung Gebäude. Der Abriss des Schuppens muss außerhalb der Brutzeit des Hausrotschwanzes, d.h. vom 1. September bis zum 28. Februar stattfinden. Somit kann die Zerstörung von Eiern oder Tötung von Jungvögeln vermieden werden. Hierbei muss zusätzlich die Bauzeitenregelung für Fledermäuse beachtet werden, siehe Maßnahme V3. D.h. das günstigste Zeitfenster für den Abriss des Schuppens ist vom 1. September bis 14. Oktober.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen ist eine Vermeidung des Verbotstatbestandes möglich.

§44(1)2 BNatSchG/Störungsverbot

Unter Annahme der Vermeidungsmaßnahme „Bauzeitenregelung" (s.o.) sind Bruten im Plangebiet und damit eine Störung der betroffenen Brutpaare ausgeschlossen.

Eine eventuelle baubedingte Störung der ubiquitären Brutvögel in den angrenzenden Flächen führt nicht zu einer negativen Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen und ist damit nicht erheblich.

Die angrenzend brütenden Haussperling -Brutpaare sind an den Siedlungsbereich adaptiert und nicht störungsempfindlich.

Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

§44(1)3 BNatSchG/Zerstörungsverbot

Die geplante Bebauung erfolgt überwiegend im Bestand. In geringem Umfang werden Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten von Vögeln zerstört. Das betrifft Nischen im Schuppen sowie einen Nistkasten am Obstbaum. Nischenbrüter können i.d.R. nicht auf Bruthabitate im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausweichen (begrenztes Habitatangebot). Sollten weitere Gehölze entfallen, werden potentielle Fortpflanzungsstätten für gebüschbrütende Vogelarten zerstört.

Die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang kann bewahrt werden, da die betroffenen Lebensraumfunktionen dieser Arten langfristig gleichwertig wiederhergestellt werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorzusehen:

V2: Erhalt des Nistkastens. Der Nistkasten am Obstbaum bleibt erhalten. Sollte ein Umhängen aufgrund der geplanten Bebauung notwendig sein, muss er im räumlich-funktionalen Zusammenhang bis 500m Abstand zum Plangebiet an einem Baum installiert werden.

Bei fachgerechter Durchführung der dargestellten Maßnahme kann der Verbotstatbestandes teilweise vermieden werden.

Zusätzlich ist folgende Ausgleichsmaßnahme geplant:

vA1a: **Installation von Kunstquartieren** in räumlich- funktionalem Zusammenhang. Installation und dauerhafte Unterhaltung (jährliche Kontrolle und bedarfsweise Reinigung) sowie Ersatz bei Ausfall: 2 Nisthilfen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz). Wenn möglich sind die Kunstquartiere innerhalb des Plangebiets zu installieren. Falls dies nicht möglich ist, sind Alternativstandorte auf öffentlichen Grünflächen in der unmittelbaren Umgebung bis 500m Entfernung zum Plangebiet zu suchen. Bei der Auswahl/Beschaffung und Installation der Kunstquartiere ist eine fachkundige Person (ökologische Baubegleitung) hinzuzuziehen.

A2: Ersatz von Gehölzen. Sofern Gehölze im oder angrenzend an das Plangebiet entfernt werden, muss der Flächenumfang der Kronenüberdeckung 1:1 durch Vogelnährgehölze (Artenliste siehe Anhang) ausgeglichen werden. Die Gehölze werden gepflanzt, gepflegt und bei Ausfall ersetzt und können entweder in Gruppen von mindestens 4 x 4 m oder linienhaft (z.B. als Heckenpflanzung) mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Mindestlänge von 10 m hergestellt werden. Aufgrund des umfangreichen Gehölzbestands in der Umgebung (z.B. östlich am Friedhof) ist ein temporäres Ausweichen möglich und daher ein zeitlich vorgezogener Ausgleich nicht erforderlich.

Bei fachgerechter Herstellung und Pflege von Ersatzlebensräumen bzw. Habitatstrukturen ist die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in räumlichem Zusammenhang weiterhin erfüllt.

8 Fledermäuse

8.1 Habitatbestand und Bewertung

Wohngebäude

Das Wohngebäude bietet keine geeigneten Bedingungen für Fledermäuse (keine Einflugmöglichkeiten). Das Dach wurde erst kürzlich saniert und bleibt erhalten (Abbildung 9), auch finden sich keine geeigneten Bedingungen für Fledermäuse im Dachstuhl (Abbildung 10). Der Keller bietet ebenso keine Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse(Abbildung 11). Aufgrund fehlender Lebensraumausstattung können Vorkommen von Fledermäusen im Wohngebäude (insbesondere Keller und Dach) ausgeschlossen werden.

Schuppen

Im Plangebiet befindet sich ein Schuppen mit geeigneten Bedingungen für Fledermäuse. Dieser enthält zahlreiche Nischen und Hohlräume, geeignete Hangplätze sowie Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse (Abbildung 12 und Abbildung 13). Im Rahmen der Gebäudekontrolle konnten zwar keine Spuren von Fledermäusen nachgewiesen. Da auf der Grundlage dieser Erhebung Vorkommen Fledermäusen jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, wird unter Worstcase-Annahmen davon ausgegangen, dass der Schuppen in wahrscheinlich sehr geringem Umfang von Fledermäusen als Nahrungshabitat oder/und Sommerquartier, nicht jedoch als Wochenstubenquartier besiedelt werden kann. Eine Eignung als Winterquartier ist aufgrund der Ausstattung zwar unwahrscheinlich, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.



Abbildung 9: Hauptgebäude ohne relevante Einflugmöglichkeiten



Abbildung 10: Dachstuhl ohne Eignung für Fledermäuse



Abbildung 11: Keller mit geschlossenen Fenstern



Abbildung 12: Schuppen mit Nischen und Hohlräumen



Abbildung 13: Innenraum Schuppen: Nischen und Hangplätze vorhanden

8.2 Artenschutzfachliche Voreinschätzung und Maßnahmen

Auf Grundlage der oben stehenden dargestellten Beurteilung des Habitatbestandes werden im Folgenden die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG beurteilt und entsprechende Maßnahmen hergeleitet, die geeignet sind das Eintreten eines Schadens zu vermeiden (**V= V**ermeidungsmaßnahmen) oder die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Wiederherstellung in räumlichem Zusammenhang weiterhin zu erfüllen (**vA= v**orgezogene **A**usgleichsmaßnahmen).

§44(1)1 BNatSchG/ Verletzungs- und Tötungsverbot

Durch den Abriss des Schuppens könnten dort ggf. überwinternde, sich fortpflanzende oder nächtigende Fledermäuse getötet werden.

Der Verbotstatbestand tritt ein.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme geplant:

V3: Schonender Gebäudeabriss bei entsprechender Witterung. Um zu vermeiden, dass Fledermäuse in Gebäuden mit Quartierpotenzial, hier Schuppen (Winterquartier, Wochenstube / Fortpflanzung) während der Fortpflanzungs- oder/und Ruhezeit zu Schaden kommen (Tötung, Verletzung), muss der Gebäudeabriss schonend bei entsprechender Witterung (Beweglichkeit der Fledermäuse-Fluchtmöglichkeit) und unter einer fachkundigen Aufsicht erfolgen (ökologische Baubegleitung / Umweltbaubegleitung Artenschutz). Das günstigste Zeitfenster ist hierbei der September bis Mitte Oktober.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen ist eine Vermeidung des Verbotstatbestandes möglich.

§44(1)2 BNatSchG/Störungsverbot

Durch die Entnahme von wenigen potentiellen Quartieren von Fledermäusen ist eine vorhabenbedingte, negative Änderung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Fledermausarten nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

§44(1)3 BNatSchG/Zerstörungsverbot

Im Geltungsbereich der geplanten Bebauung sind potenzielle Ruhe- und Fortpflanzungsstätten vorhanden. Flugrouten sind nicht betroffen. Die Bedeutung als Nahrungshabitat ist nicht essentiell.

Der Verbotstatbestand tritt ein.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme geplant:

vA1b: Kunstquartiere. Vorgezogen zum Eingriff werden 2 Höhlen- und 2 Spaltenquartiere als Ersatz für die abzureißenden Gebäudequartiere installiert. Der Standort muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet liegen. Es wird bevorzugt, die Quartiere an der Fassade des bestehenden Gebäudes zu installieren. Die Kunstquartiere werden jährlich kontrolliert, bei Bedarf gereinigt und bei Ausfall ersetzt. Die Wahl der Kunstquartiere ist mit der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

Bei fachgerechter Herstellung und Pflege von Ersatzlebensräumen bzw. Habitatstrukturen ist die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in räumlichem Zusammenhang weiterhin erfüllt.

9 Zusammenfassung Maßnahmen

Für die Änderung des Bebauungsplans „Friedhof" sind die folgenden Maßnahmen zum Schutz der vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten zu berücksichtigen:

Vermeidungsmaßnahmen

V1a: **Bauzeitenregelung Gehölze**. Als geeignete Vermeidungsmaßnahme wird eine Bauzeitenregelung festgelegt. Rodungen und der Rückschnitt bzw. das Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen ist außerhalb der Brutzeit vom 01. März bis 30.September durchzuführen (entsprechend § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Somit kann die Zerstörung von Eiern oder Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

V1b: **Bauzeitenregelung Gebäude**. Der Abriss des Schuppens muss außerhalb der Brutzeit des Hausrotschwanzes, d.h. vom 1.September bis zum 28. Februar stattfinden. Somit kann die Zerstörung von Eiern oder Tötung von Jungvögeln vermieden werden. Hierbei muss zusätzlich die Bauzeitenregelung für Fledermäuse beachtet werden, siehe Maßnahme V3. D.h. das günstigste Zeitfenster für den Abriss des Schuppens ist vom 1. September bis 14. Oktober.

V2: **Erhalt des Nistkastens**. Der Nistkasten am Obstbaum bleibt erhalten. Sollte ein Umhängen aufgrund der geplanten Bebauung notwendig sein, muss er im räumlich-funktionalen Zusammenhang bis 500m Abstand zum Plangebiet an einem Baum installiert werden.

V3: **Schonender Gebäudeabriss** bei entsprechender Witterung. Um zu vermeiden, dass Fledermäuse in Gebäuden mit Quartierpotenzial, hier Schuppen (Winterquartier, Wochenstube / Fortpflanzung) während der Fortpflanzungs- oder/und Ruhezeit zu Schaden kommen (Tötung, Verletzung), muss der Gebäudeabriss schonend bei entsprechender Witterung (Beweglichkeit der Fledermäuse-Fluchtmöglichkeit) und unter einer fachkundigen Aufsicht erfolgen (ökologische Baubegleitung / Umweltbaubegleitung Artenschutz). Das günstigste Zeitfenster ist hierbei der September bis Mitte Oktober.

Ausgleichsmaßnahmen

Zeitlich vorgezogen:

vA1a: **Kunstquartiere für Vögel** in räumlich- funktionalem Zusammenhang. Vorgezogene Installation und dauerhafte Unterhaltung (jährliche Kontrolle und bedarfsweise Reinigung) sowie Ersatz bei Ausfall: 2 Nisthilfen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz). Wenn möglich sind die Kunstquartiere innerhalb des Plangebiets zu installieren. Falls dies nicht möglich ist, sind Alternativstandorte auf öffentlichen Grünflächen in der unmittelbaren Umgebung bis 500m Entfernung zum Plangebiet zu suchen. Bei der Auswahl/Beschaffung und Installation der Kunstquartiere ist eine fachkundige Person (ökologische Baubegleitung) hinzuzuziehen.

vA1b: **Kunstquartiere für Fledermäuse**. Vorgezogen zum Eingriff werden 2 Höhlen- und 2 Spaltenquartiere als Ersatz für die abzureißenden Gebäudequartiere installiert. Der Standort muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet liegen. Es wird

bevorzugt, die Quartiere an der Fassade des bestehenden Gebäudes zu installieren. Die Kunstquartiere werden jährlich kontrolliert, bei Bedarf gereinigt und bei Ausfall ersetzt. Die Wahl der Kunstquartiere ist mit der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

Aufgrund der Verfügbarkeit von Gehölzen nicht zeitlich vorgezogen umzusetzen:

A2: **Ersatz von Gehölzen**. Sofern Gehölze im oder angrenzend an das Plangebiet entfernt werden, muss der Flächenumfang der Kronenüberdeckung 1:1 durch Vogelnährgehölze, Artenliste siehe Anhang ausgeglichen werden. Die Gehölze werden gepflanzt, gepflegt und bei Ausfall ersetzt und können entweder in Gruppen von mindestens 4 x 4 m oder linienhaft (z.B. als Heckenpflanzung) mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Mindestlänge von 10 m hergestellt werden. Aufgrund des umfangreichen Gehölzbestands in der Umgebung (z.B. östlich am Friedhof) ist ein temporäres Ausweichen möglich und daher ein vorgezogener Ausgleich nicht erforderlich.

10 Anhang

10.1 Artenliste Gehölzpflanzung

Mindestgröße der Strauchpflanzungen:

- Sträucher: mind 2 xv., Höhe 60-100 cm

Artenliste 1: Vogelnährgehölze

Sträucher	
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*
Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*
Gewöhnlicher Liguster	*Ligustrum vulgare*
Gewöhnlicher Schneeball	*Viburnum opulus*
Wolliger Schneeball	*Viburnum lantana*
Hundsrose	*Rosa canina*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*

11 Literatur

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C., Hrsg. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen – Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 1115, Fachverl. NW, Bonn.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, Ulmer, Stuttgart. 2. Aufl., 519 S.

KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: TRAUTNER, J., Hrsg., Arten- und Biotopschutz in der Planung: methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurznach, 9.-10. November 1991, Margraf, Weikersheim, 53–60.

KRAMER, M., BAUER, H.-G., BINDRICH, F., EINSTEIN, J., MAHLER, U. (2022): Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs – 7. Fassung. Stand 31.12.2019. Naturschutz-Praxis Artenschutz, (11).

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, BÜRO FROELICH & SPORBECK POTSDAM (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Download unter https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_leitfaden_planfeststellung_genehmigung.pdf. (12.10.2018).

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (zuletzt geprüft 2024): Daten- und Kartendienst, Internet.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH), Hrsg., Download unter https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_2016.pdf;jsessionid=B7DFC707FADF524981F5EFD099204993?__blob=publicationFile&v=2. (12.10.2018).

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. In: LINK, F.-G., Hrsg., Bewertung im Naturschutz. Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung. Dokumentation der bundesweiten Fachtagung 27./28. Februar 1996, Umweltakad., Stuttgart, 71–112.

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

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170, (3).

RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080, Hannover, Marburg.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK, C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz, (57).

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

VOGEL, G., BREUNIG, T. (2005a): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, HRSG., Karlsruhe.

VOGEL, P., BREUNIG, T. (2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, HRSG., Karlsruhe.