

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Englisches Institut“ in Heidelberg



Stand:

18.07.2025

Bearbeitung:

M. Sc. Lennart Gans

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen.....	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen	1
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	5
3.1	Gesetzliche Vorschriften.....	5
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	5
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	8
3.4	Schutzgebiete	9
3.5	Geschützte Arten – Fachgutachterliche Einschätzung	10
3.5.1	FFH-Arten	10
3.5.2	Europäische Vogelarten	14
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	16
4.1	Fledermäuse.....	16
4.1.1	Methodik	16
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung.....	18
4.1.3	Maßnahmen für Fledermäuse.....	21
4.2	Avifauna (Vögel)	23
4.2.1	Methodik	23
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung.....	24
4.2.3	Maßnahmen für Brutvögel	28
4.3	Reptilien.....	29
4.3.1	Methodik	29
4.3.2	Ergebnisse und Bewertung.....	29
4.3.3	Maßnahmen für Reptilien.....	29
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	30
6.0	Gesamtfazit.....	30
7.0	Verwendete Literatur	31
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	9
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).....	10
Tabelle 3:	Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	15
Tabelle 4:	Liste der akustisch im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungstatus.....	18
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	24
Tabelle 6:	Wetterdaten der Begehung.....	29
Tabelle 7:	Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)	30

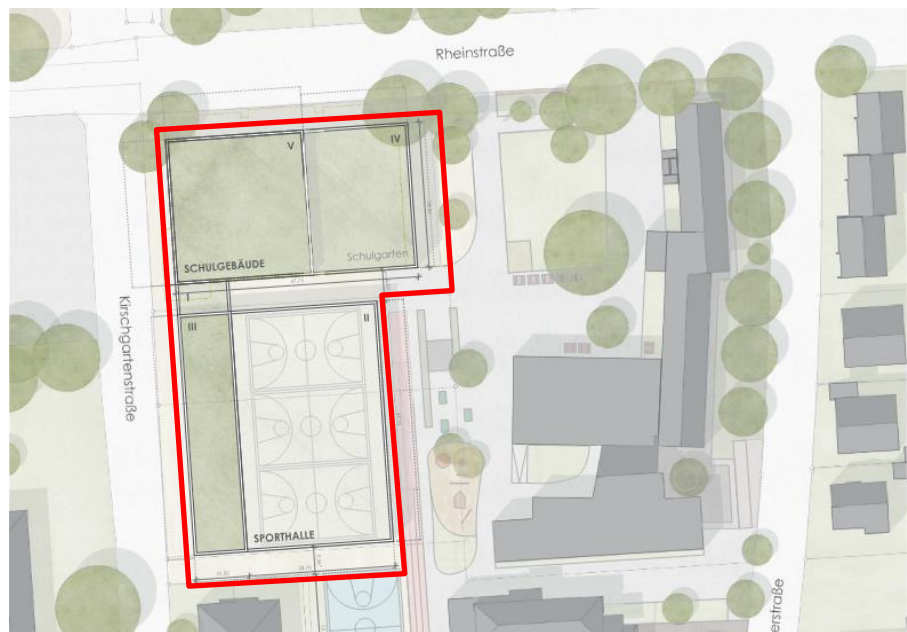
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan des geplanten Schulneubaus am Englischen Institut in Heidelberg	1
Abbildung 2:	Plangebiet in Heidelberg (Hintergrundkarte: LGL BW).	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.	6
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.	7
Abbildung 5:	Es befinden sich keine Schutzgebiete in der Nähe des Plangebiets (Hintergrundkarte: LGL BW, Schutzgebietslayer: LUBW).	9
Abbildung 6:	Nachgewiesene Fledermausquartiere am Gebäude im Plangebiet.	19
Abbildung 7:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).	24
Abbildung 8:	Revierzentren aller Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).	26
Abbildung 9:	Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten im Plangebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).	27

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Das Englische Institut in Heidelberg plant eine Erweiterung seiner Gebäude. Hierzu sollen das Bestandsgebäude an der Ecke Rheinstraße/ Kirschgartenstraße sowie der südlich angrenzende Sportplatz abgebrochen werden. Auf der Fläche sollen dann Neubauten eines Schulgebäudes und einer Sporthalle entstehen. Dazu soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden (Abbildung 1).

Abbildung 1:
Lageplan des geplanten Schulneubaus am Englischen Institut in Heidelberg (verändert; Quelle: Goldbeck GmbH/Bodamer Faber Architekten, Stand: Juni 2024).



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 der Biotoptypen

Plangebiet

Das Plangebiet umfasst mit einer Fläche von etwa 4900 m² den nordwestlichen Teil des Schulgeländes des Englischen Instituts im Heidelberger Stadtteil Südstadt (Abbildung 2). Betroffen sind die Flurstücke Nr. 2514, 2515 und 2516.

Im Norden grenzen die Rheinstraße, im Westen die Kirschgartenstraße an. Östlich liegen der Schulhof und die Bestandsgebäude des Englischen Instituts, im Süden schließen sich ein Beachvolleyballplatz und ein Wohngebäude an. Der südliche Teil des Plangebiets wird von einem Sportplatz eingenommen. Im nördlichen Teil befindet sich das abzubrechende Bestandsgebäude mit Sporthalle und Unterrichtsräumen. Im direkten Umfeld des Gebäudes befinden sich Gehölze.

Abbildung 2:
Plangebiet in Heidelberg
(Hintergrundkarte:
LGL BW).

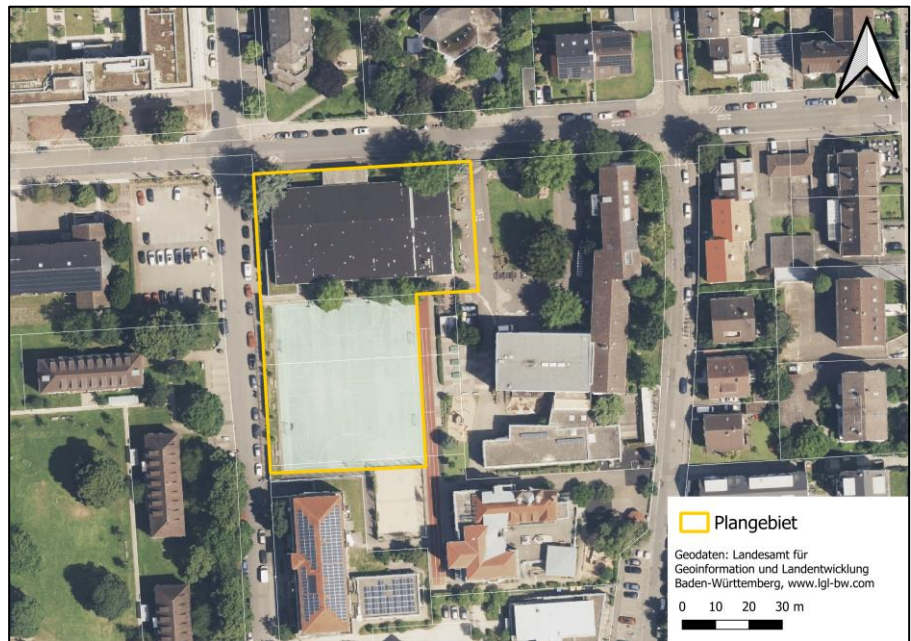


Foto 1:
Blick von der Rhein-
straße nach Süden auf
das Bestandsgebäude,
das abgerissen werden
soll. Die Bäume nördlich
des Gebäudes sollen er-
halten werden und bie-
ten Habitatpotenzial für
freibrütende Vogelart-
en. Baumhöhlen konn-
ten nicht festgestellt
werden.



Foto 2:

Blick von Osten auf das Bestandsgebäude. Spalten und Nischen an der Fassadenverkleidung (Pfeil) bieten Einzelquartierpotenzial für Fledermäuse. Das Gebäudeumfeld mit Mauer- und Saumstrukturen, etwa entlang der Hecke, bietet geringes Habitatpotenzial für Mauereidechsen.



Foto 3:

Das Gebäude könnte Habitatpotenzial für gebäudebrütende Vogelarten bieten, etwa an Öffnungen unterhalb der Regenrinne auf der Südseite des Gebäudes. Der Gehölzsaum bietet Habitatpotenzial für frei-brütende Vogelarten. Nur einer der Bäume weist im Kronenbereich eine mögliche kleine Baumhöhle auf.

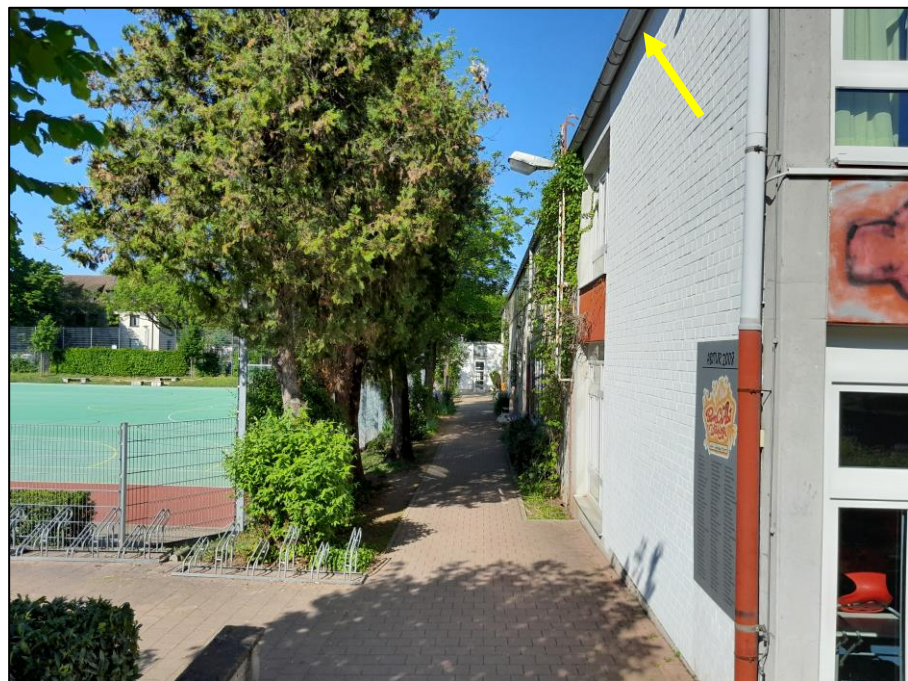


Foto 4:
Der südlich anschließende Sportplatz stellt eine vollständig versiegelte Fläche dar und bietet kein Habitatpotenzial für besonders oder streng geschützte Arten.



Foto 5:
Am westlichen Rand des Sportplatzes befindet sich ein begrünter Streifen mit Sitzbänken, kurz gemähtem Rasen, einer Hecke und einzelnen Bäumen. Hier besteht geringes Habitatpotenzial für Mauereidechsen sowie für frei- und heckenbrütende Vogelarten.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

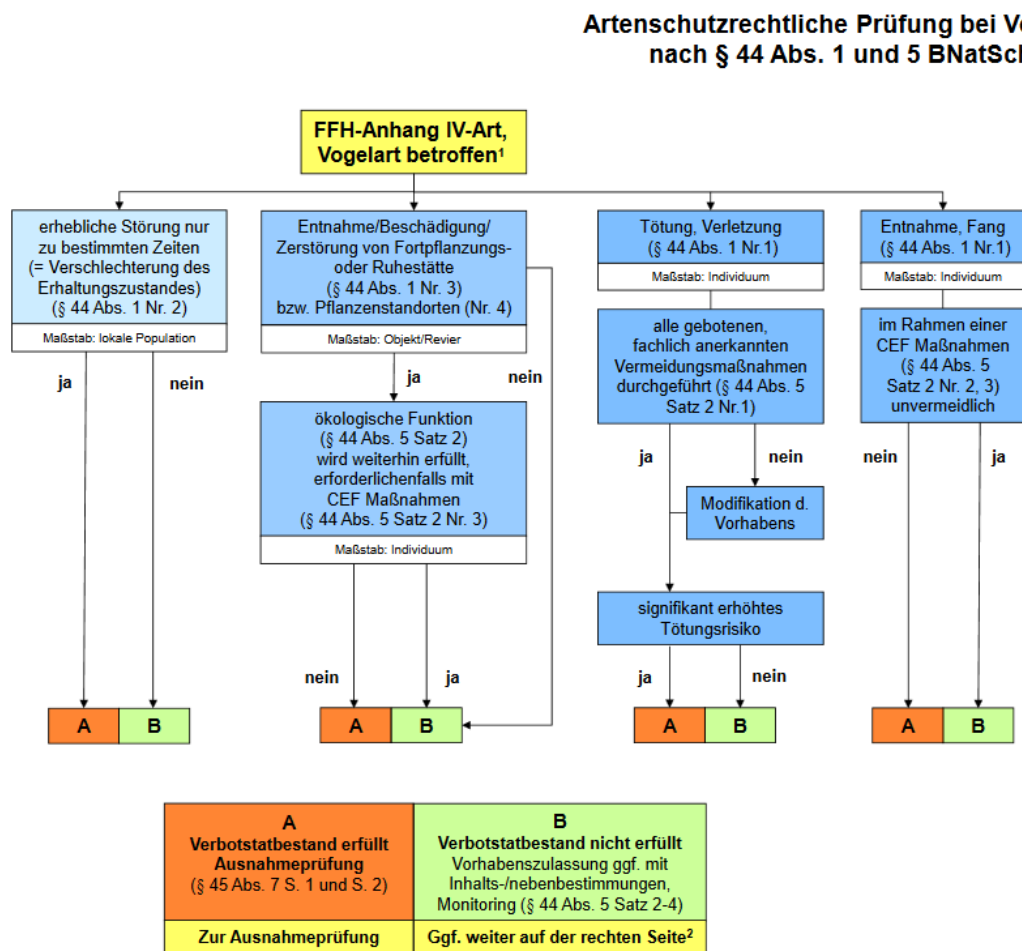
3.1 Gesetzliche Vorschriften

<p>§ 44 Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) (Fassung 01.03.2010) Zugriffsverbote</p>	<p>(1) Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> 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).
<p>relevante Arten</p>	<p>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.</p>

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

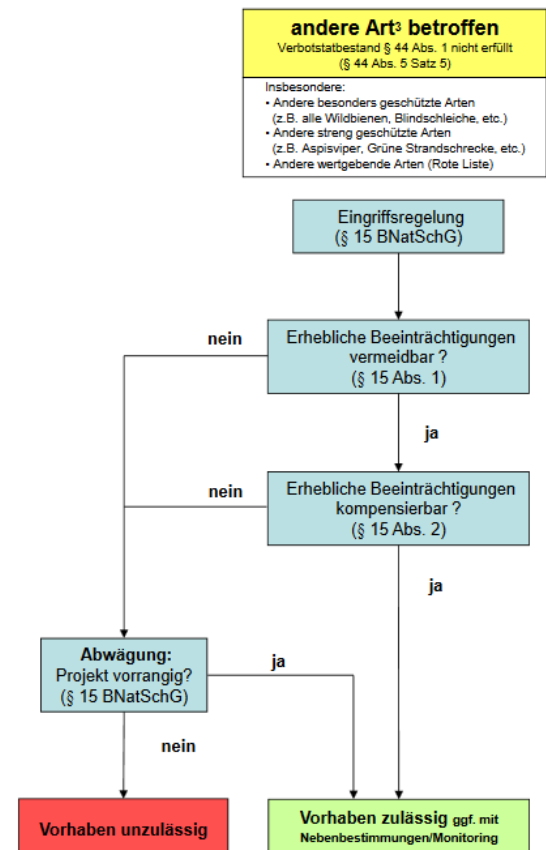
Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

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



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

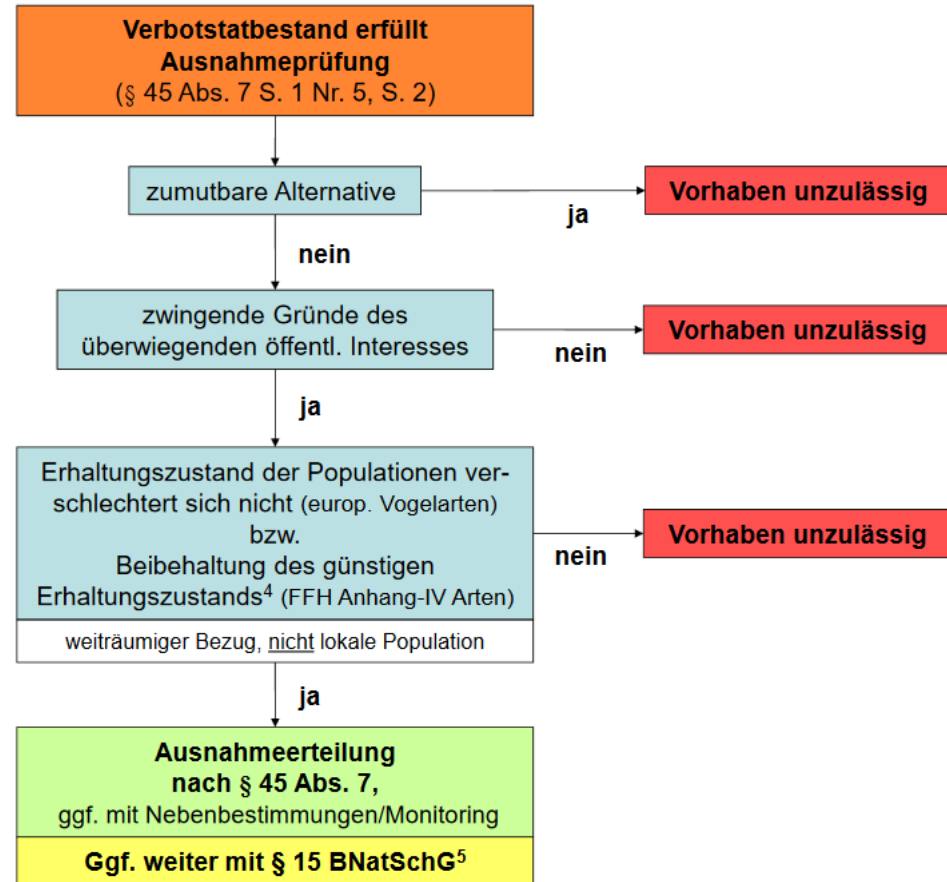
² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 10 BNatSchG zu berücksichtigen; bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

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.

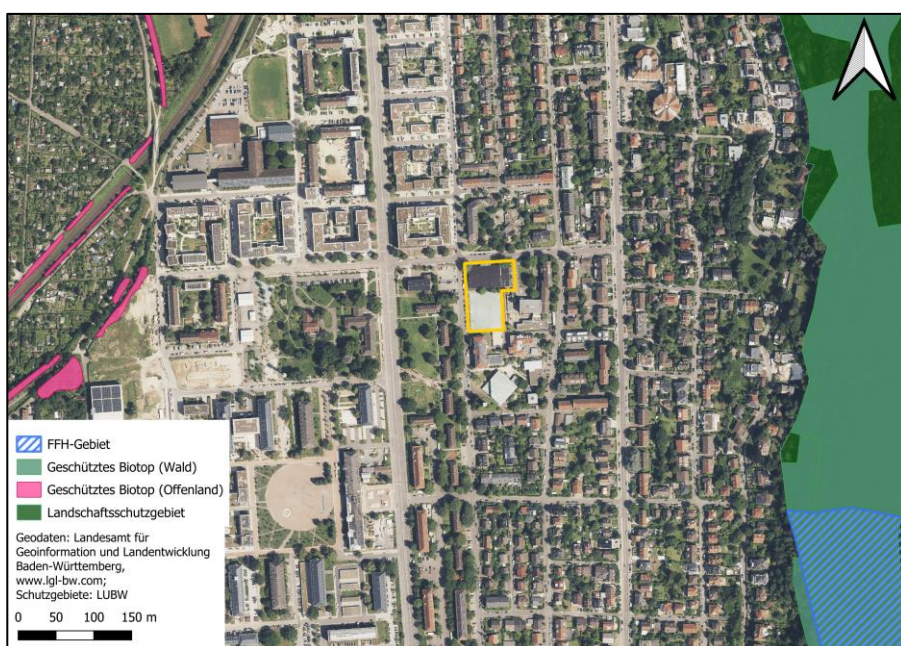
Diese Maßnahmen können z. B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaffung neuer Habitate innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge et al. (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 Luftbild.

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)	Steinachtal und Kleiner Odenwald (Nr. 6518311)	450 m südöstlich	nein
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Hangwald Karlslust-Wofsgarten O Rohrbach (Nr. 266182215611)	400 m östlich	nein
	Sukzessionswälder O Rohrbach (Nr. 266182215617)	410 m südöstlich	nein
	Sukzessionswald O Rohrbach (Nr. 266182214283)	450 m südöstlich	nein
	Feldhecken westlich der Südstadt (Nr. 166182210166)	430 m westlich	nein
Naturdenkmal	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet	Bergstraße – Mitte (Nr. 2.21.001)	400 m östlich	nein

Abbildung 5:
Es befinden sich keine Schutzgebiete in der Nähe des Plangebiets (Hintergrundkarte: LGL BW, Schutzgebietslayer: LUBW).



Betroffenheit

Vom geplanten Eingriff sind keine Schutzgebiete betroffen.

3.5 Geschützte Arten – Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Plangebiet 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 weiteren 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.

3.5.1 FFH-Arten

Zur Einschätzung und Bewertung des Plangebiets als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (Tabelle 2) wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung 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. Die Ergebnisse der Habitatbewertung sind in Tabelle 2 aufgeführt.

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, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farbig hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Plangebiet
Fauna			
Mammalia (pars)	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<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	Ein Vorkommen von Fledermausarten am Bestandsgebäude ist möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (Kapitel 4.1).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-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, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Plangebiet
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügelfledermaus	II, 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>	Großer 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>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	IV	
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	
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV	
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Ein Vorkommen der Mauereidechse im Umfeld des Bestandsgebäudes und des Sportplatzes ist nicht auszuschließen. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (Kapitel 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	
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	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, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Plangebiet
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	
<i>Hyla arborea</i>	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>	Kammolch	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	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	
<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 Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder 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 / oder 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	

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, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Plangebiet
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	
<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 der Arten 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>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II, IV	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	II, IV	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II, IV	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	
<i>Phengaris arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	IV	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, 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 Flussjungfer	II, IV	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.

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, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, dunkel farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Plangebiet
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>	Gemeine Flussmuschel	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 Arten 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	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	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>	Firnisländendes 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 Tabelle 3 werden die verschiedenen Vogelarten in Bezug auf ihre Ansprüche an Bruthabitate und die Strukturen im Plangebiet und dem artspezifischen Wirkraum abgeprüft. Das Plangebiet wurde darüber hinaus auf seine Eignung als essenzielles Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungshabitat hin überprüft.

Tabelle 3: Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet)		
Artengruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farbig hervorgehoben.		
Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Das abzureißende Bestandsgebäude bietet Habitatpotenzial für gebäudebrütende Vogelarten.
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen an Gebäuden oder Felswänden	Es konnten keine Baumhöhlen innerhalb des Plangebiets festgestellt werden. Lediglich an einem der Bäume südlich des Bestandsgebäudes befindet sich im Kronenbereich möglicherweise eine kleine Höhle. Für Höhlenbrüter besteht somit allenfalls sehr geringes Habitatpotenzial.
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/Nischen	Das Bestandsgebäude könnte geeigneten Nischen- oder Halbhöhlen aufweisen.
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Die Gehölze im Plangebiet (Bäume, Sträucher, Hecken) bieten Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter.
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Plangebiet ist für bodenbrütende Feldvögel, wie z. B. die Feldlerche, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung ungeeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Plangebiet ist für andere bodenbrütende Vogelarten, wie z. B. die Schafstelze, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung ungeeignet.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Das Plangebiet ist für Brutschmarotzer, wie z. B. den Kuckuck, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung ungeeignet.
Wasser	Gewässer und Gewässerstrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten, wie z. B. dem Eisvogel, im Plangebiet ist aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Betroffenheit Ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvogelarten am Bestandsgebäude kann nicht ausgeschlossen werden. Zudem bieten die Gehölze im Umfeld von Gebäude und Sportplatz Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter.

Fazit Es wurden 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 im Rahmen von Detektorbegehungen am 15.05. (Schwärmkontrolle), 23.05. (Ausflugkontrolle) und 27.05.2025 (Schwärmkontrolle) von jeweils 2 erfassenden BiologInnen bei günstigen Witterungsbedingungen untersucht. Am 03.06.2025 fand eine weitere Ausflugkontrolle mit einer Person statt. Außerdem wurden Dauererfassungsgeräte über jeweils mehrere Nächte im Umfeld des abzureißenden Gebäudes angebracht, um Fledermausaktivität über längere Zeiträume zu erfassen. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Fledermausvorkommen am Gebäude festgestellt. Zudem wurde bei Brigitte Heinz (BUND Heidelberg) hinsichtlich bereits bekannter Fledermausvorkommen im Plangebiet nachgefragt.

4.1.1 Methodik

Quartiersuche

Am 15.05.2025 wurde der Gebäudebestand des Plangebiets auf potenziell geeignete Fledermausquartiere sowie auf die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Nachweise (Fledermauskot oder Urinverfärbungen unter potenziell als Quartier geeigneten Strukturen) hin untersucht. Der Baumbestand wurde am 25.04.2025 auf potenziell geeignete Fledermausquartiere hin untersucht.

Detektorbegehungen
Wochenstubenzeit

Zur Wochenstubenzeit fanden im Mai und Juni vier Detektorbegehungen im Plangebiet statt. Die Begehungen zielten auf die Erfassung aus- bzw. einfliegender oder am Gebäude schwärmender Fledermäuse ab. Da das Schwärmverhalten am Quartier bei den meisten gebäudebesiedelnden Arten morgens deutlich stärker ausgeprägt ist als abends, fanden zwei der drei Begehungen mit zwei erfassenden Personen früh morgens (15.05.2025 und 27.05.2025) in den letzten beiden Stunden vor Sonnenaufgang statt. Am 23.05.2025 sowie am 03.06.2025 wurde eine abendliche Erfassung durchgeführt (ab einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis anderthalb Stunden nach Sonnenuntergang). Bei den Erfassungen wurde das Umfeld des Gebäudes mithilfe eines Handdetektors (Echometer Touch 2 Pro) abgegangen, wobei potenzielle Einflüge und Quartierstrukturen besonders im Fokus standen.

Akustische Dauererfassung

Da Fledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln, sind ergänzende Erfassungen über mehrere Nächte erforderlich, um die Quartiernutzung zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erfassen. Dazu wurde ein akustisches Dauererfassungsgerät (Song Meter Mini Bat von Wildlife Acoustics, Inc.) an zwei geeigneten Stellen für mindestens drei Nächte zwischen dem 27.05. und 03.06.2025 im Umfeld des Gebäudes ausgebracht (Foto 6 und 7). 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.

Foto 6:
Akustische Dauer-
erfassung (Song Meter
Mini Bat) südöstlich des
Gebäudes auf dem
Schulhof.



Foto 7:
Akustische Dauer-
erfassung (Song Meter
Mini Bat) an der süd-
westlichen Seite des Ge-
bäudes.



4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Prüfung vorliegender Daten Die Abfrage vorhandener Daten bei Brigitte Heinz (BUND Heidelberg) ergab keine bekannten Nachweise von Fledermäusen am Bestandsgebäude im Plangebiet.

Ergebnisse der akustischen Erfassungen Die Auswertungsergebnisse der akustischen Aufnahmen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Bei den Detektor- und Dauererfassungen wurden Rufe von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, dem Großen Abendsegler und der Mückenfledermaus aufgezeichnet. Der überwiegende Teil der Rufaufnahmen stammt von der Zwergfledermaus, die bei den Begehungen auch beobachtet werden konnte. Hinzu kommen wenige Nachweise von Breitflügelfledermaus (Jagd, Transfer) und Großem Abendsegler (Transfer, möglicherweise auch Jagd). Weitere Rufaufnahmen nyctaloider Arten (Großer/Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) sind nicht auf Artniveau bestimmbar. Außerdem wurden einzelne Rufsequenzen überfliegender Mückenfledermäuse aufgenommen.

Tabelle 4: Liste der akustisch im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungstatus					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus		Gefährdung	
		FFH	BNatSchG	RL D	RL BW
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	i
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	§§	*	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	*	3

Erläuterungen zur Tabelle

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

II = Anhang II-Art

IV = Anhang IV-Art

BNatSchG = Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz

§§ = streng geschützt

RL D = Rote Liste Deutschland (Meinig et al. 2020)

RL BW = Rote Liste Baden-Württembergs (Braun & Dieterlen 2003)

RL-Status:

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 des Gebäudes als Fledermausquartier

Am Gebäude konnten mehrere Einzelquartiere festgestellt werden. Insbesondere an den Spalten zwischen den Blechen am Ortgang und der Fassade am östlichen und westlichen Giebel sind günstige Quartierstrukturen für Fledermäuse vorhanden. An der Ostseite wurde eine Nutzung als **Sommerliche Einzelquartiere der Zwergfledermaus** festgestellt (Abbildung 6). Am 15.05.2025 wurden zwei Zwergfledermäuse beim Schwärmen und Einflug am Ortgang südlich des Dachfirsts beobachtet (Foto 8). Bei der Ausflugkontrolle am 23.05.2025 wurden im selben Bereich zwei ausfliegende Zwergfledermäuse sowie weiter südlich ein weiteres, ausfliegendes Individuum festgestellt (Foto 9). Am 03.06.2025 wurde ein weiterer Ausflug

beobachtet. Die Untersuchungen lieferten **keine Hinweise auf eine Wochenstube**.

Aufgrund des Untersuchungszeitraumes im Mai und Juni sind die Erfassungen auf den Nachweis von Sommerquartieren beschränkt. Im Plangebiet befinden sich keine Strukturen mit hohem Winterquartierpotenzial wie bspw. Gewölbekeller oder andere explizit frostfreie Strukturen. Grundsätzlich bieten einzelne Gebäudebereiche kälteresistenten Fledermausarten wie Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus aber auch im Winter potenziell nutzbare Strukturen. Eine **Einzelquartiernutzung im Winter kann** insbesondere dort **nicht ausgeschlossen** werden, wo Hinweise auf Sommerquartiere vorliegen.

Abbildung 6:
Nachgewiesene Fledermausquartiere am Gebäude im Plangebiet.



Foto 8:
Ausschnitt Aufnahme
Wärmebildkamera:
Zwergfledermaus (gelber Kreis)
und Stelle des Einflugs (Pfeil) am
15.05.2025.



Foto 9:
Bereiche mit festgestellten Einzelquartieren der Zwergfledermaus in Spalten an der Ostseite des Gebäudes.



Bedeutung des vorhandenen Baumbestandes als Quartier

Im Baumbestand des Plangebietes wurden keine potenziell als Fledermausquartier geeigneten Baumhöhlen oder anderen Strukturen wie abstehende Borke nachgewiesen. Das Vorkommen von bedeutenden Quartieren und Wochenstuben baumbewohnender Arten kann im Baumbestand des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Bedeutung als Nahrungshabitat

Das Plangebiet stellt kein essenzielles Nahrungshabitat für Fledermäuse dar. Die Fläche ist zu großen Teilen versiegelt und bietet daher ein geringes Insektenangebot. Dennoch konnte eine Nutzung durch mehrere Arten festgestellt werden. Insbesondere zwischen Gebäude und der südlich angrenzenden Gehölzreihe sowie über dem begrünten Bereich unmittelbar östlich des Plangebiets wurden bei den Detektorbegehungen über kurze Zeiträume sporadisch einzelne Zwergfledermäuse bei der Jagd beobachtet.

Bedeutung potenzieller Leitstrukturen

Das Plangebiet bietet Fledermäusen keine ausgesprochenen Leitstrukturen. Dennoch wird das Plangebiet gelegentlich von Zwergfledermäusen auf dem Weg von und zu ihrem Quartier durchflogen. Bei Zwergfledermäusen handelt es sich um eine „bedingt strukturgebunden“ fliegende Art (Brinkmann et al. 2012; Simon et al. 2004). Sie benötigen im Gegensatz zu strukturgebunden fliegenden Arten wie Langohrfledermäusen 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). Daher ist von keiner Beeinträchtigung von Transferwegen durch das Vorhaben auszugehen. Dies gilt auch im Hinblick auf weitere Fledermausarten, welche das Plangebiet gelegentlich im Zuge von Transferflügen (im höher gelegenen Luftraum) queren.

4.1.3 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen: Bauzeitenregelung	<p>Prinzipiell sollte zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG der Abriss von Gebäuden außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.</p> <p>Da trocken überwinterrnde kälteharte Fledermausarten (zu denen auch die Zwergfledermaus gehört) grundsätzlich jedoch auch im Herbst und Winter in/an den Gebäuden vorkommen können, sollten der Rückbau der für Fledermäuse relevanten Strukturen bereits im September erfolgen. In diesem Zeitraum ist die Quartierbindung am geringsten und die festgestellten Arten befinden sich noch nicht im Winterschlaf.</p> <p>Um das Risiko einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen bei den Abbrucharbeiten auf ein Minimum zu reduzieren sind vor dem Rückbau weitere Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (s. folgende Absätze).</p>
Vermeidungsmaßnahme: Verschluss der Quartierstrukturen und Besatzfreiheitskontrollen	<p>Die nachgewiesenen Fledermausquartiere sollten vor Abriss mittels Reusenverschluss entwertet werden. Auf diese Weise können die Fledermäuse aus dem Quartier aus- aber nicht wieder hineinfliegen. Voraussetzung für den Verschluss von Quartieren ist die vorherige Umsetzung von CEF-Maßnahmen (s.u.).</p> <p>Um eine Winterquartiernutzung zu vermeiden, sollten die Quartiere nach erfolgtem Ausgleich (CEF) bereits im September (spätestens im Oktober) verschlossen werden. Da die Anbringung von Reusenverschlüssen außerhalb der Zeit der Geburten und Jungenaufzucht liegen muss, ist der frühestmögliche Zeitpunkt Mitte August.</p> <p>Direkt vor Abriss sind potenzielle Quartierstrukturen auf Besatzfreiheit zu überprüfen. Die Besatzfreiheitskontrolle erfolgt zum einen mittels abendlicher Ausflug- und/oder frühmorgendlicher Schwärmkontrolle, zum anderen durch Endoskopie der erreichbaren Strukturen.</p> <p>Der Abbruch kann erst nach der Freigabe im Anschluss an die Feststellung der Besatzfreiheit erfolgen.</p>
CEF-Maßnahme: Fledermauskästen	<p>Der Verlust von Einzelquartieren ist durch das Aufhängen von mindestens 10 Fledermauskästen an Gebäuden im näheren Bereich auszugleichen. Da Fledermäuse je nach Witterung unterschiedlich exponierte Quartiere mit geeignetem Mikroklima benötigen, sind die Kästen an verschiedenen exponierten Fassadenseiten anzubringen. Die Anbringung sollte bevorzugt an vertikalen (Gebäudeecken) und horizontalen Gebäudekanten (unter Dachtraufe) erfolgen, da die Annahmewahrscheinlichkeit dort am höchsten ist. Eine Anbringung in direkter Fensternähe – insbesondere über Fenstern – sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.</p> <p>Geeignet wären zum Beispiel die Schwegler Fledermaus-Universal-Sommerquartiere, Fassadenquartiere oder Flachkästen. Ggf. können auch am neuen Gebäude Fledermausquartiere etabliert werden. In diesem Fall sind die Fledermauskästen nur übergangsweise während der Bauzeit notwendig, bis die neuen Quartierstrukturen fertiggestellt sind.</p>
Gutachterliche Empfehlung:	<p>Da der vorhandene Gebäudebestand weitere potenzielle Quartierstrukturen für Fledermäuse aufweist, wird empfohlen mindestens zehn Fledermausquartiere in die zukünftigen Neubauten zu integrieren. Dafür eignen</p>

Integrierte Fledermausquartiere am Neubau	<p>sich beispielsweise in die Fassade integrierbare Fledermauskästen, wie z. B. der „Hasselfeldt Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende“ oder Fledermauseinbausteine von Hasselfeldt resp. Fledermaus-Fassadenröhren von Schwegler. Diese können wärmebrückenfrei in die Außendämmung eingearbeitet werden und sind nach dem Einbau lediglich durch einen kleinen Einflugschlitz ersichtlich.</p> <p>Es sind aber auch individuelle Lösungen, wie etwa Quartiere unter Attikaverblechungen möglich. Diese können durch rauhen Verputz unter dem 1,5-2,5 cm breiten Spalt der Attikaverblechung ohne nennenswerten finanziellen Mehraufwand integriert werden. Es können spezifische Bereiche für die Fledermäuse zugänglich gemacht werden (u. a. durch Verzicht auf Insektengitter), welche zur Seite und nach oben zum Dach hin durch Lochblech abgedichtet werden. Bereiche über Fenstern und Balkonen werden somit ausgespart. Auf diese Weise können optisch nicht ausmachbare, großflächige – und im Optimalfall – fassadenumlaufende Quartiere, geschaffen werden, die bei wechselnden Witterungsverhältnissen unterschiedlich temperierte Hangplätze bieten.</p>
Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept	Für die Auswahl der Fledermauskastenstandorte, bzw. ggf. die Planung zur Integrierung von Fledermausquartieren am neuen Gebäudekomplex wird ein artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept empfohlen.
Ökologische Baubegleitung	Für die Besatzfreiheitskontrolle der relevanten Quartierstrukturen vor Gebäudeabbruch ist eine ökologische Baubegleitung notwendig.
Hinweise zur Beleuchtung	<p>Die Beleuchtung des neuen Schulgebäudes sollte so gewählt werden, dass keine unnötige Lichtverschmutzung in die nahe Umgebung abgegeben wird (Beleuchtung nur nach unten auf den entsprechenden Weg und nur dort, wo sie tatsächlich benötigt wird, Abschirmung zur Seite etc. (vgl. auch Sternenpark Schwäbische Alb (2022)). Außerdem sind insektenfreundliche Leuchtmittel und Lampen gemäß dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden (z. B. Natriumdampf oder LED, insektendichte Gehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °). Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K sollten nicht eingesetzt werden. Die Vermeidung von Eingriffen in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich ist durch die Novellierung des Landnaturschutzgesetzes im BW NatSchG § 21 gesetzlich verankert.</p>
Gutachterliche Empfehlung: Fledermausfreundliche Bauweise	Fledermäuse können durch Kollision mit spiegelnden Oberflächen geschädigt oder getötet werden, da die glatten Oberflächen die Ultraschalllaute von den sich nähernden Tieren weg reflektieren. Aufgrund der nicht zu ihnen zurückgeworfenen Echos, nehmen sie Fensterscheiben oder andere glatte, senkrechte Flächen daher häufig nicht als Hindernisse wahr. Am wirksamsten kann das Kollisionsrisiko durch den Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen gesenkt werden.
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.

4.2 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten konnte nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 04.04., 30.04. und 23.05.2025 untersucht. Zudem wurde beim AK Mauersegler des NABU Heidelberg hinsichtlich bereits vorhandener Daten nachgefragt.

4.2.1 Methodik

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.

Erfassung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). Dabei wurden drei morgendliche Begehungstermine zwischen April und Mai mit Fokus insbesondere auf gebäudebrütenden Arten durchgeführt. Im Rahmen nächtlicher Begehungen für andere Artengruppen (Fledermäuse) wurde zusätzlich auf das Auftreten von dämmerungs- bzw. nachtaktiven Arten (z. B. Eulen) geachtet. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und das gesamte Plangebiet 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

Prüfung vorliegender Daten

Die Abfrage vorhandener Daten beim AK Mauersegler des NABU Heidelberg ergab keine bekannten Nachweise von Mauerseglern am Bestandsgebäude im Plangebiet.

Erläuterung zu den Ergebnissen

Mit 19 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Plangebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als relativ artenarm (Tabelle 5, Abbildung 7). Das Gebiet liegt in Siedlungslage mit einem hohen Anteil versiegelter Flächen. Bäume, Hecken und Grünflächen finden sich vor allem im Umfeld, im Plangebiet selbst nur randlich oder als schmale Streifen. Dementsprechend sind vor allem die typischen Siedlungsarten vertreten.

Abbildung 7:
Nachweise aller Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).

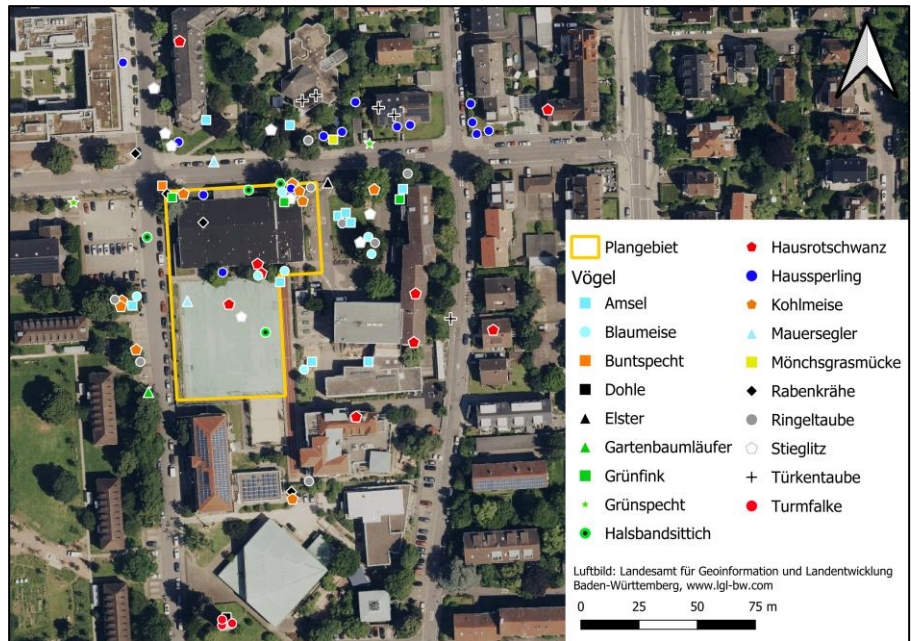


Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung											
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbige hervorgehoben.											
Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Anz	N Beob	Max	Status	Rote Liste			VRL	G
							BW	D	VWA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	14	10	5	BV (U)					§
2	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	7	7	2	BV (U)					§
3	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	1	1	U					§
4	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	1	1	1	U					§
5	Elster	<i>Pica pica</i>	1	1	1	U					§
6	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	1	1	U					§
7	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	2	2	1	BV					§
8	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	2	1	U					§§
9	Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	7	4	3	U					§
10	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	8	9	2	BV					§
11	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	16	14	3	BV (U)	V				§
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	13	9	4	BV (U)					§

Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung

Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben.

Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Anz	N Beob	Max	Status	Rote Liste			VRL	G
							BW	D	WVA		
13	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	5	2	3	U	V				§
14	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1	1	U					§
15	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	4	4	1	NG					§
16	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	7	7	1	BV (U)					§
17	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	13	8	5	BV (U)					§
18	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	6	5	2	BV (U)	3				§
19	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	1	BV (U)	V				§§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob Anzahl Beobachtungen

Max Maximalzahl pro Beobachtung

Status

BV Brutvogel

NG Nahrungsgast

DZ Durchzügler

U Umgebung

Rote Liste

BW Baden-Württemberg (Kramer et al. 2022)

D Deutschland (Ryslavy et al. 2020)

WVA Wandernde Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)

RL-Status

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 Bestand stark gefährdet

3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

R Arten mit geogr. Restriktion/Extrem selten

♦ Keine Gefährdungsbeurteilung

VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-Richtlinie 2010)

I Vogelart des Anhangs I

4,2 Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

G Gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG

§ besonders geschützt

§§ streng geschützt

Erläuterung zu Brutvögeln des Plangebiets und dessen Umgebung

Insgesamt 10 Vogelarten konnten im Plangebiet und dessen Umgebung als Brutvögel nachgewiesen bzw. es konnte ein entsprechender Brutverdacht ausgesprochen werden (Abbildung 8). Bei den Arten handelt es sich um Siedlungsarten. Eine essenzielle Funktion als Rast- oder Nahrungshabitat für Vögel wurde nicht festgestellt. Im Plangebiet selbst wurden zwei Revierzentren festgestellt: Am Bestandsgebäude konnte ein Hausrotschwanz-Brutrevier nachgewiesen werden (Foto 10). Darüber hinaus besteht an den Bäumen auf der Nordseite des Gebäudes der Verdacht auf ein Brutrevier des Grünfinks. Die weiteren Brutstätten im Umfeld des Plangebiets liegen hauptsächlich in oder an den vorhandenen Gehölzen. Hinzu kommen ein Brutrevier der Blaumeise am Schulgebäude südöstlich des Plangebiets sowie mögliche Gebäudebruten von Haussperling und Turmfalke.

Abbildung 8:
Revierzentren aller Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).

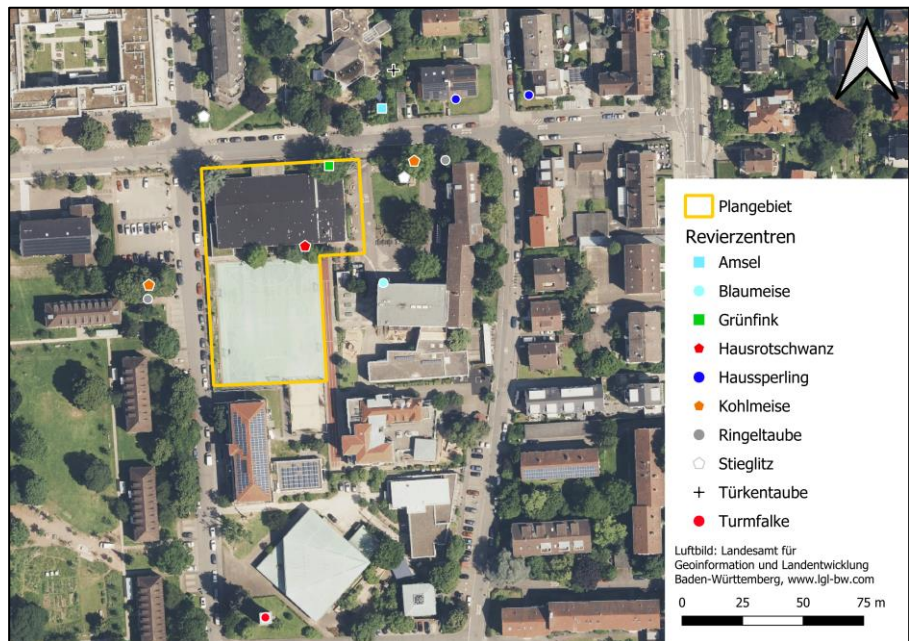
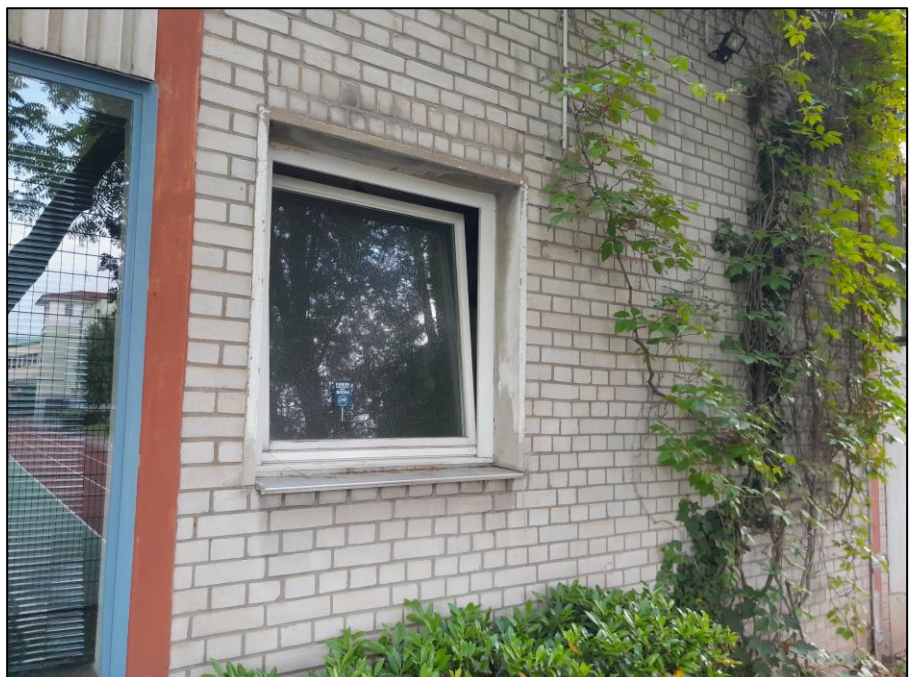


Foto 10:
Es konnte eine Brut des Hausrotschwanzes im Inneren des Bestandsgebäudes festgestellt werden. An diesem dauerhaft gekippten Fenster wurden mehrere Einflüge beobachtet.



Erläuterung zu den Arten mit hoher Schutzwürdigkeit

Unter den 19 nachgewiesenen Vogelarten sind 5 Arten der Roten Liste und/oder mit hoher Schutzwürdigkeit (Abbildung 9). Aufgrund des Fehlens geeigneter Strukturen im Gebiet können Grünspecht und Mauersegler als Brutvögel ausgeschlossen werden:

- Grünspecht (vermutlich Nahrungsgast im Umfeld des Plangebiets, nur einmalige Sichtung eines überfliegenden Individuums, dazu bei einer weiteren Begehung ein rufendes Individuum im Umfeld)
- Mauersegler (zweimalig überfliegend festgestellt, davon einmal in großer Höhe, Strukturen am Bestandsgebäude wenig geeignet)

Die übrigen Arten der Roten Liste bzw. mit hohem Schutzstatus werden im Folgenden einzeln behandelt und ihre Nachweispunkte werden erläutert:

Haussperling

Haussperlinge brüten im Bereich der Wohnhäuser und deren Gärten in der Rheinstraße, nordöstlich des Plangebiets. Es liegen nur vereinzelte Nachweise innerhalb des Plangebiets als Nahrungsgäste vor. Die Brutplätze liegen außerhalb und sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

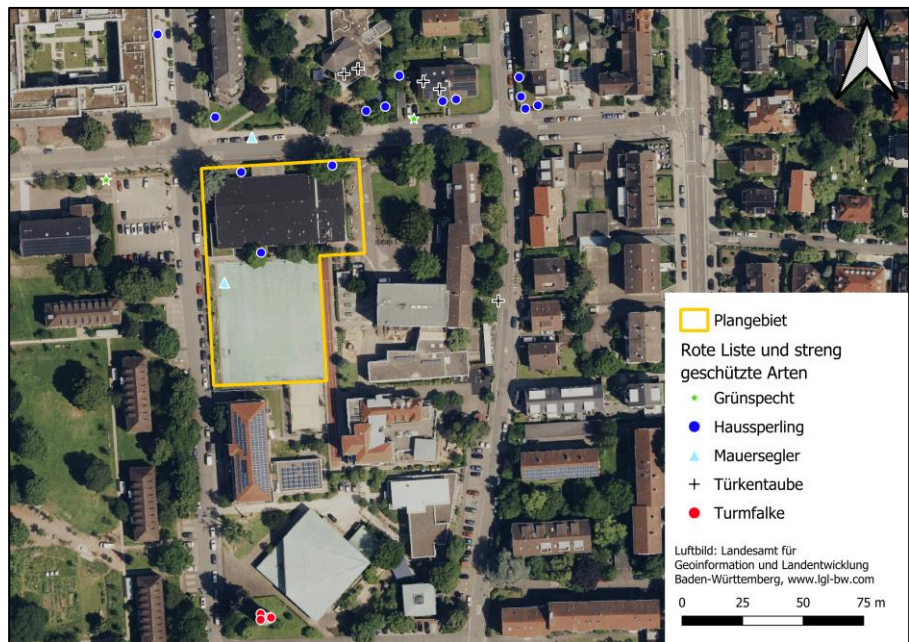
Türkentaube

Türkentauben konnten bei zwei Begehungen im Bereich der Gebäude und Gehölze nördlich des Plangebiets festgestellt werden. Hier besteht der Verdacht auf 1-2 Brutreviere, die von dem Vorhaben nicht betroffen sind.

Turmfalke

Ein Turmfalke konnte bei allen drei Begehungen am Turm der südlich außerhalb des Plangebiets gelegenen Kirche St. Michael beobachtet werden. Der Brutplatz ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Abbildung 9:
Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten im Plangebiet und seiner Umgebung (Hintergrundkarte: LGL BW).



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. Für den Nischenbrüter Hausrotschwanz sind entsprechende Ersatzmöglichkeiten anzubringen.

4.2.3 Maßnahmen für Brutvögel

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 Nischenbrüter (Hausrotschwanz)	Für Nischenbrüter sind Nisthilfen als Ersatz für die entfallenden Strukturen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Aufgrund des nachgewiesenen Revieres sind 2 Nistkästen für Nischenbrüter anzubringen. Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch.
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“ (Rössler et al. 2022) zu entnehmen.
Nistkastenmonitoring	Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.
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.

4.3 Reptilien

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen Eine Betroffenheit streng geschützter Reptilienarten konnte nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 01.05.2025 untersucht.

4.3.1 Methodik

Reptilienkartierung Die Reptilienbegehung erfolgte 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 Begehung fand unter geeigneten Wetterbedingungen statt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Wetterdaten der Begehung		
Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
01.05.2025	20 °C, sonnig	nein

4.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse Es konnten keine Reptilien im Plangebiet nachgewiesen werden.

4.3.3 Maßnahmen für Reptilien

Es sind keine Maßnahmen notwendig.

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 nicht ausgelöst.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die erforderlichen CEF-Maßnahmen und weitere Maßnahmen für einzelne Arten bzw. Artengruppen gibt Tabelle 7.

Tabelle 7: Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)				
CEF = CEF-Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, GE = Gutachterliche Empfehlung, MI = Minimierungsmaßnahme				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
ASM1	V	Fällung von Gehölzen nur zwischen 01. Oktober und 28. Februar, Abriss des Bestandsgebäudes zwischen 20. Oktober und 28. Februar	Bauzeitenregelung	Brutvögel, Fledermäuse
ASM2	ÖBB	Verschluss von Quartieren im September/Oktober mit Reusenverschlüssen, Durchführung einer Besatzfreiheitskontrolle kurz vor den Abrissarbeiten	Entwertung von Quartieren und Besatzfreiheitskontrolle	Fledermäuse
ASM3	GE	Integration von Quartierstrukturen in die Neubauten		Fledermäuse
ASM4	GE	Fledermausfreundliche Bauweise und Beleuchtung		Fledermäuse
ASM5	GE	Vogelfreundliche Bauweise und Beleuchtung		Brutvögel
ASM6	CEF	Insgesamt mindestens - 10 Fledermauskästen - 2 Nistkästen für Nischenbrüter als vorgezogener Ausgleich für entfallende/entwertete Quartiere	In naher Umgebung des Plangebiets vor Baubeginn anbringen	Fledermäuse, Brutvögel (Hausrotschwanz)

6.0 Gesamtfazit

Fledermäuse	Es konnten mehrere Fledermausarten nachgewiesen werden, die das Gebiet überwiegend als Jagd- und Transfergebiet nutzen. Zudem wurden drei sommerliche Einzelquartiere der Zwergfledermaus nachgewiesen, daher werden entsprechende Maßnahmenvorschläge definiert.
Brutvögel	Es konnten keine Brutstätten von streng geschützten Arten und Arten der Roten Liste festgestellt werden. Für ein entfallendes Brutrevier des Hausrotschwanzes sind jedoch Maßnahmen notwendig.
Reptilien	Innerhalb des Plangebiets konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Maßnahmen für Reptilien sind nicht notwendig.
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.

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

Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021) Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021

BfN (2022): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)** Online unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-08/artenliste_20220622_bf.pdf

Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer

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 Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart

EU-Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Online unter: https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf

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>

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

Hachtel, M., P. Schmidt, U. Brocksieper & C. Roder (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddelling (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85–134

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, M. Boschert & U. Mahler (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahressheft 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

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

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW) 2025): WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenaufklärung. Online unter: https://owsproxy.lgl-bw.de/owsproxy/ows/WMS_LGL-BW_ATKIS_DOP_20_C

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2024): Daten- und Kartendienst der LUBW. Online unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

LANUV NRW (2012): Maßnahmensteckbriefe Säugetiere NRW. Abzurufen unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>

Laufer, 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

Laufer, 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.).

Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 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.

Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. Online unter: https://www.vogelwarte.ch/modx/assets/files/publications/upload2022/Glasbroschuere_2022_D.pdf

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

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.

Stahlschmidt, P. & C. A. Brühl (2012): Bats as bioindicators – the need of a standardized method for acoustic bat activity surveys. *Methods in Ecology and Evolution*, 3: 503-508.

Sternenpark Schwäbische Alb (2022): Wichtige Informationen für Gemeinden. Online unter: <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/richtig-umruesten/infos-fuer-gemeinden.html>

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

Zahn, A., M. Hammer & B. Pfeiffer (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

8.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1	1 1 1			
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	1		
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 3	3 3 3	3 3 3
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											