

**Beauftragt durch:
ARGE Lucas Epp**

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Bebauungsplanverfahren
„Neckarstraße 39“ in Eberbach**



Stand: 20.10.2021

Bearbeitung: M. Sc. Lisa Söhn

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen.....	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	10
3.1	Gesetzliche Vorschriften	10
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	10
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	13
3.4	Schutzgebiete	14
3.5	Geschützte Arten	16
3.5.1	Fachgutachterliche Einschätzung	16
3.5.1.1	FFH-Arten	16
3.5.1.2	Europäische Vogelarten	20
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	22
4.1	Fledermäuse.....	22
4.1.1	Methodik.....	22
4.1.1	Ergebnisse und Bewertung	22
4.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	24
4.1.3	Weitere empfohlene Maßnahmen	25
4.2	Avifauna (Vögel)	26
4.2.1	Methodik.....	26
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	27
4.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	32
4.2.1	Weitere empfohlene Maßnahmen	33
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	34
6.0	Gesamtfazit	35
7.0	Verwendete Literatur	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	14
Tabelle 2:	Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV- der FFH- Richtlinie durch Abschichtung	16
Tabelle 3:	Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung	21
Tabelle 4:	Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus	23
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten	27
Tabelle 6:	Übersicht über die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie weitere gutachterlich empfohlene Maßnahmen	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hellblau hinterlegter Vorhabenbereich (Quelle: Architekturbüro Martin Eitel).	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet in Eberbach	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.....	11
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	12
Abbildung 5:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.	15
Abbildung 6:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung	28
Abbildung 7:	Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.....	29
Abbildung 8:	Nachweise von Arten der Roten Liste im Plangebiet und seiner Umgebung	30

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die ARGE Lucas Epp plant gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. auf dem Gelände der „Neckarstraße 39“ in Eberbach (Abbildung 1) einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen und den vorhandenen Gebäudebestand rückzubauen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Ziel der Untersuchungen war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Untersucht wurden die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse.

Abbildung 1:
Hellblau hinterlegter
Vorhabenbereich
(Quelle: Architekturbüro
Martin Eitel).



Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet in
Eberbach
(Luftbild: verändert nach
LUBW)



Artenschutzrechtliche
Voruntersuchung

Am 18.03.2021 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Spezielle artenschutz-
rechtliche Untersuchun-
gen

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Arten/Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt. Ergebnisse finden sich in Kapitel 4.0 des vorliegenden Berichts.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotoptypen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich direkt nach dem Neckarübergang auf östlicher Seite der L595/Neckarstraße. Es umfasst eine etwa 1.500 m² große Fläche (Abbildung 2). Betroffen sind die Flurstücke 1234, 1227 und 1226/2.

Das Gelände beherbergt zwei aneinander anschließende Wohngebäude sowie einen gepflasterten Parkplatz mit Zufahrt, welche zu Garagengebäuden und einem Schuppen führt. Im Nordwesten und Südwesten ist das Gelände durch eine gehölzbestandene Böschung zur Straße resp. dem südlich anschließenden Parkplatz abgegrenzt. An der südöstlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein Gemüsebeet sowie eine Sichtschutzhecke.

Foto 1:
Blick auf die Wohngebäude sowie die vorgehängte Garage und den Schuppen von dem südwestlich des Grundstücks gelegenen Treppenaufgang aus.



Foto 2:
An die Hofeinfahrt schließt nordwestlich eine bewachsene Böschung an. Am Ende der Einfahrt befinden sich Garagen und ein offener Schuppen.



Foto 3:
Die Gehölze auf der Böschung können freibrütenden Vogelarten als Nistplatz dienen. Einer der Bäume weist auch Potential für Höhlenbrüter auf.



Foto 4:
Der offene Schuppen könnte von nischenbrütenden Vogelarten als Nistplatz genutzt werden. Zahlreiche Spalten eignen sich grundsätzlich als Einzelquartier für Fledermäuse.



Foto 5:

An der Garage bieten geschützte Nischen Nistpotential für Vögel. Der Dachkasten an dem angrenzenden Gebäude im Hintergrund ist an Schadstellen potenziell für gebäudebrütende Vögel zugänglich.



Foto 6:

Amselnest in einer der überdachten Nischen an der Garage.



Foto 7:
Der Dachfirst der Garage ist offen und könnte somit von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Der Hohlraum unter dem Firstziegel wäre grundsätzlich auch als Brutplatz für Haussperlinge geeignet.



Foto 8:
Eine Schnitthecke grenzt die Neckarstraße 39 vom Nachbargrundstück ab. Sie könnte freibrütenden Vogelarten als Brutplatz dienen.



Foto 9:

Das Wohngebäude bietet zahlreiche günstige Strukturen für Vögel und Fledermäuse. Dachkästen und Ortgang sind durch schadhafte Stellen für Vögel und Fledermäuse zugänglich.

Für Fledermäuse besteht auch in Rollläden- und Markisenkästen sowie hinter Fensterläden Quartierpotential.



Foto 10:

Der Ortgang wird insbesondere gerne von Haussperlingen als Brutstandort genutzt. Das Nistmaterial lässt auf mindestens ein Nest schließen.



Foto 11:
Fledermäuse beziehen gelegentlich auch Quartier in Markisenkästen oder unter Verblechungen, wie der den Balkon umfassenden Regenrinne.



Foto 12:
Blick auf die Wohngebäude von der Neckarstraße aus.



Foto 13:
Auch zur Neckarstraße
hin bieten die Gebäude
Vögeln und Fledermäu-
sen zugängliche Struktu-
ren.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

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

relevante Arten

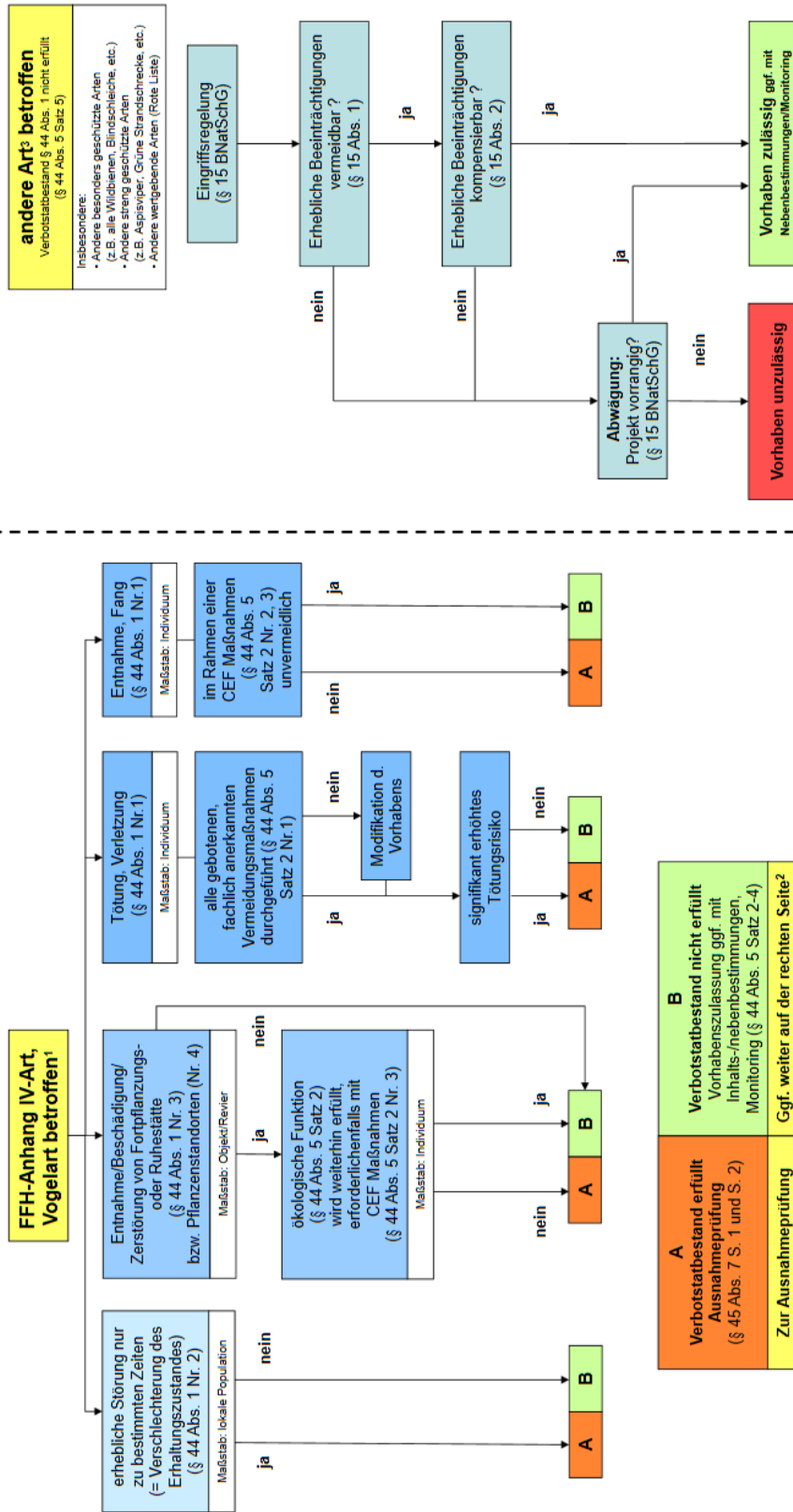
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten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

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

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

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

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

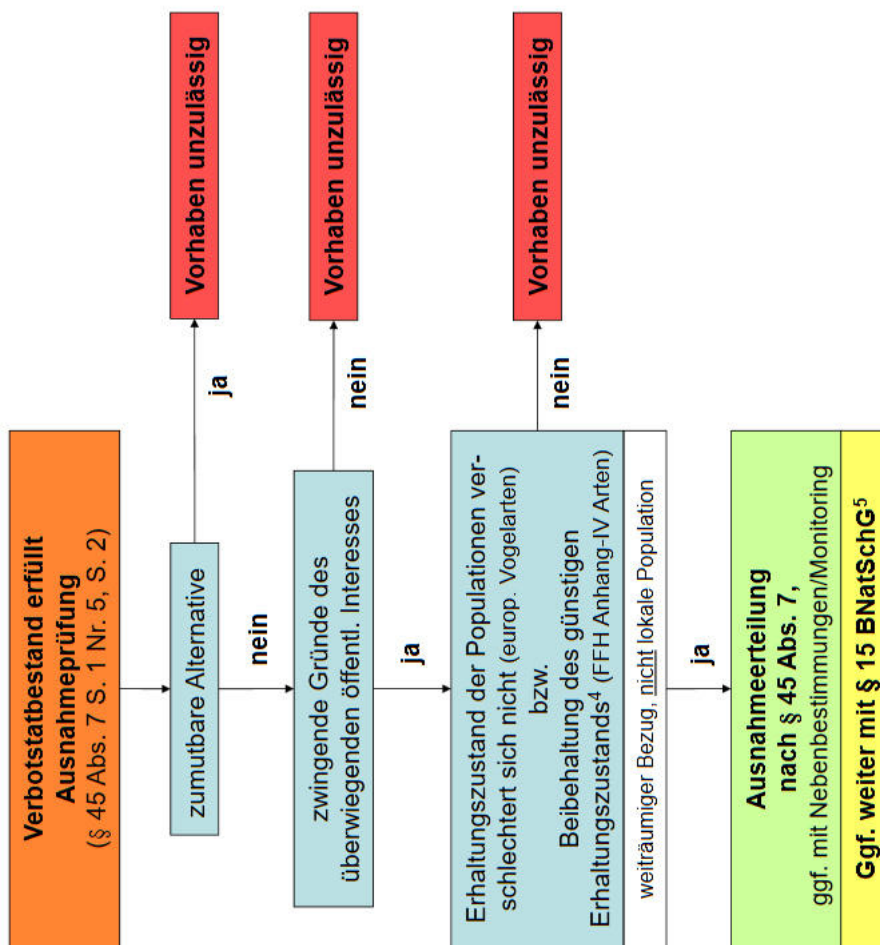


¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

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.

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 Ausnahme 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. Leitfa- den der EU-Kommission (EU-KOMMISSION 2007b) grundsätzlich den Cha- rakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|--|--|
| A) Vermeidungsmaß-
nahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Pro- jekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkeh- rungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst ent- falten können. Dazu zählen z.B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Que- rungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit be- troffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Aus-
gleichs- bzw. CEF-
Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the „continued ecological functio- nality of breeding sites or resting places“ 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 (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). 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 vollumfäng- lich funktionstüchtig sind!

Diese Maßnahmen können z.B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaf- fung neuer Habitats innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habi- tatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt ver- loren 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-Ausgleich | § 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. Ausgleichs- maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z. B. die |

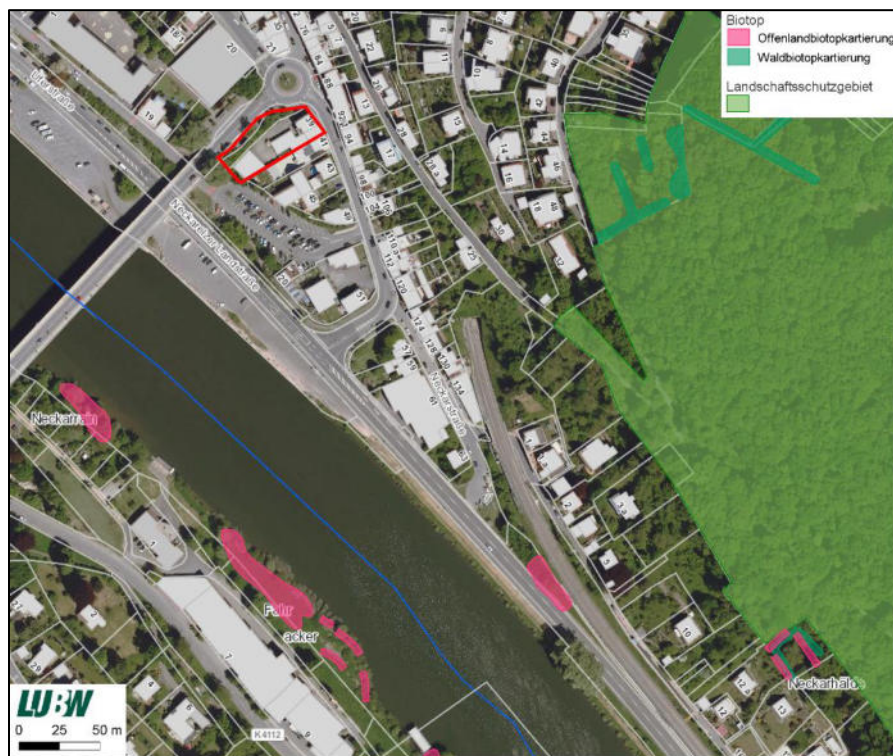
Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien.

3.4 Schutzgebiete

In Tabelle 1 sind alle Schutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile aufgeführt, die in der Umgebung des Eingriffsbereichs liegen. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht im Satellitenbild (die dem FFH-Gebiet zugehörige Grundschule im Nordwesten der Abbildung ist allerdings nicht als Schutzgebiet farblich markiert).

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)	Dr. Weiss-Grundschule im FFH-Gebiet Odenwald Eberbach (Nr. 6520-341)	70 m nordwestlich	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Auwald, Gebüsch und Röhricht nordöstlich Neckarwimmersbach (Nr. 165192260252)	170 m südwestlich (anderes Neckarufer)	nein
	Feldgehölz südöstlich Eberbach – Neckarhölde (Nr. 165192260253)	180 m östlich	nein
	ND Löwenfelsen SO Eberbach (Nr. 265192267830)		nein
	Ufer-Weidengebüsch nördlich Neckarwimmersbach - Wasen (Nr. 165192260225)	220 m südlich (anderes Neckarufer)	nein
Naturdenkmal	Rotbuche "Neckarhölde" (Nr. 82260130010)	330 m südöstlich	nein
Landschaftsschutzgebiet	Neckartal II – Eberbach (Nr. 2.26.021)	150 m östlich sowie 300 m westlich	nein

Abbildung 5:
Schutzgebiete in der
Umgebung des Ein-
griffsbereichs.



Betroffenheit

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Schutzgebiete (s. Tabelle 1 und Abbildung 3). Das am nächsten befindliche Schutzgebiet ist die dem FFH-Gebiet Odenwald Eberbach zugehörige Dr. Weiss-Grundschule, welche seit Jahrzehnten eine Wochenstube des Großen Mausohrs beherbergt. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Kolonie ist auszuschließen. Die am Neckarufer ausgewiesenen gesetzlich geschützten Biotope sind ebensowenig wie die dem Landschaftsschutzgebiet zugehörigen Waldgebiete oder andere Schutzgebiete vom geplanten Eingriff betroffen.

3.5 Geschützte Arten

3.5.1 Fachgutachterliche Einschätzung

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

- Vorkommen in Baden-Württemberg Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
- Verbreitung in Baden-Württemberg Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
- Kenntnis der Lebensraumansprüche Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 18.03.2021 begutachtet. Dabei wurden Sträucher und Gebäude auf potenzielle Niststandorte kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitats bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitats für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.5.1.1 FFH-Arten

Tabelle 2: Ermittlung potentiell 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 farblich hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia pars	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der 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	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell 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 farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II; IV	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist insbesondere an und in den Gebäuden der Fläche möglich. Zahlreiche Strukturen an den Haupt- und Behelfsgebäuden weisen hohes Quartierpotential auf. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.1).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	

Reptilia	Kriechtiere		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen bzw. nicht zu erwarten.
<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	
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	
Amphibia	Lurche		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Eine Fortpflanzung der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II, IV	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	
<i>Hyla arborea</i>	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>Titurus 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 Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	
Decapoda	Krebse		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*	

Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	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 dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>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 Ameisen-Bläuling	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 Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskopion	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.

Mollusca	Weichtiere		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	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 Spermato-phyta	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 Tresse	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-Glanzkraut	II, IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II, IV	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	II, IV	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II, IV	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

Fazit Im Untersuchungsgebiet befinden sich geeignete Habitatstrukturen für V Fledermäuse. Es wurden daher spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen dieser Artengruppen durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 4.1 dargestellt sind.

3.5.1.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) oder 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. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.

Nachfolgend werden die Ansprüche an die Habitate verschiedener Vogelarten in Bezug auf die Strukturen im Untersuchungsgebiet näher betrachtet.

Tabelle 3: Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).

Artengruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Die Gebäude im Untersuchungsgebiet bieten generell ein sehr hohes Habitatpotenzial für Gebäudebrüter. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen in Felswänden	Aufgehängte Nistkästen bieten ebenso wie eine Baumhöhle Brutplätze für Höhlenbrüter wie Kohl- oder Blaumeise. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/Nischen	Die Behelfsgebäude (Schuppen, Garage) im Untersuchungsgebiet bieten mit offenen Balkenkonstruktionen und zugänglichen Nischen hohes Potenzial für Nischen und Halbhöhlenbrüter. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Es sind einige Gehölze im Untersuchungsgebiet vorhanden, die Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter wie z.B. die Amsel bieten. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Untersuchungsgebiet ist für bodenbrütende Feldvögel wie z.B. die Feldlerche aufgrund von Struktur und Nutzung ungeeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Untersuchungsgebiet ist für andere bodenbrütende Vogelarten wie z.B. die Schafstelze aufgrund von Struktur und Nutzung ungeeignet.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Ein Brutvorkommen des Kuckucks im Untersuchungsgebiet ist aufgrund von Struktur und Lage auszuschließen.
Wasser	Gewässer und Gewässerstrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten wie z.B. dem Eisvogel im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Fazit

Im Untersuchungsgebiet sind Arten der Siedlungsbereiche und Gehölzstrukturen sowie Gebäudebrüter zu erwarten. Es wurden daher spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 4.2 dargestellt sind.

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 am 23.05.2021 und 20.07.2021 im Rahmen von Detektorbegehungen von bis zu zwei erfassenden BiologInnen bei günstigen Witterungsbedingungen untersucht. Außerdem wurden drei Dauererfassungsgeräte über jeweils mehrere Nächte (16.-20.07.2021) innerhalb der Gebäude (Dachböden und Schuppen) exponiert, um Fledermausaktivität über längere Zeiträume zu erfassen.

4.1.1 Methodik

Quartiersuche & Aktivitätserfassung

Am 18.03.2021 und 20.07.2021 wurde der Gebäudebestand des Untersuchungsgebietes auf potentiell geeignete Fledermausquartiere sowie auf die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Hinweise (Fledermauskot, Urinverfärbungen, Fraßreste) hin untersucht. Gehölze mit Quartierpotential sind auf dem Gelände nicht vorhanden, wodurch sich eine Untersuchung erübrigte.

Die Detektorbegehungen 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, fand eine der zwei Erfassungen früh morgens in den letzten beiden Stunden vor Sonnenaufgang statt. Dabei wurden die Gebäude im Plangebiet mithilfe eines Handdetektors (Echometer Touch 2 Pro) abgegangen, wobei potentielle Einflüge und Quartierstrukturen besonders im Fokus standen. Da Fledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln, sind ergänzende Erfassungen über mehrere Nächte erforderlich, um die Quartiernutzung zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erfassen. Dazu wurden akustische Dauererfassungsgeräte (Song Meter Mini Bat von Wildlife Acoustics, Inc.) zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb und außerhalb der Gebäude ausgebracht. Die anschließende Auswertung aller Rufaufnahmen erfolgte mithilfe der Software *Kaleidoscope Pro Analysis* (Wildlife Acoustics, Inc.). Neben der Artbestimmung anhand der Rufe wurde insbesondere auf Sozialrufe und Aktivitätsmuster sowie weitere akustische Hinweise im Hinblick auf nahe gelegene Quartiere geachtet.

4.1.1 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse der akustischen Erfassungen

Die Auswertungsergebnisse der akustischen Aufnahmen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Die überwiegende Mehrheit der bei den Detektor- und Dauererfassungen aufgezeichneten Rufe stammt von der Zwergfledermaus. Deutlich seltener wurde die besonders gewässeraffine Raufhautfledermaus registriert – vermutlich auf Transferflügen zwischen Quartier und dem Jagdhabitat am Neckar. Es wurden auch zahlreiche Rufsequenzen nyctaloider Arten (Großer/Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) aufgenommen – von diesen konnten der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus auf Artniveau bestimmt werden. Außerdem wurden gelegentlich einzelne Rufsequenzen überfliegender *Myotis* Fledermäuse registriert. Die meisten dieser Rufe stammen vom Großen Mausohr; Einzelrufsequenzen sind dem Formenkreis der Fransenfledermaus zuzuordnen,

anhand der wenigen Rufsequenzen mit suboptimaler Rufqualität jedoch nicht sicher auf Artniveau zu bestimmen.

Tabelle 4: Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus (mit farblicher Hervorhebung vorhabensbedingt besonders zu berücksichtigender Arten)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	FFH	BNatSchG Status
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	§§
<i>Myotis</i> Art (vermutl. Fransenfledermaus)	<i>Myotis (nattereri)</i>	2	*	IV	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis Myotis</i>	2	*	II, IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	§§

Erläuterungen zur Tabelle

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

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

Bedeutung der Gebäude als Fledermausquartiere

Bei der Untersuchung des Gebäudebestands wurden keine direkten (Anwesenheit von Fledermäusen oder das Verhören von Soziallauten) oder indirekten Hinweise auf Fledermausquartiere (Urinspuren, Fledermauskot) festgestellt. Die Gebäude bieten jedoch potentiell als Sommerquartier geeignete Spalten, welche grundsätzlich auch in milden Witterungsphasen im Winter von Einzeltieren kälteharter Arten (Zwergfledermaus) genutzt werden könnten. Insbesondere Spaltenquartiere lassen sich häufig nur durch gezielte Erfassungen zur Aktivitätszeit der Fledermäuse nachweisen. Bei der abendlichen Ausflugkontrolle und der morgendlichen Schwärmkontrolle waren keine ein- oder ausfliegenden bzw. am Gebäude schwärmenden Fledermäuse festzustellen. Aufgrund der häufigen Quartierwechsel von Fledermäusen und der Vielzahl günstiger Strukturen ist eine gelegentliche Nutzung von Einzelquartieren am Gebäude dennoch denkbar. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die auf dem Gelände sehr präsente Zwergfledermaus denkbar. Deren Sommerquartiere und Wochenstuben wie auch Winterquartiere befinden sich in einem breiten Spektrum von Spalträumen an Gebäuden sowie hinter Verkleidungen und Zwischendächern (Dietz et al., 2007). In der ca. 70 m nordwestlich gelegenen Dr. Weiss-Grundschule befindet sich eine Wochenstubenkolonie der Art.

Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat

Trotz der Versiegelung wurde der Innenhof des Geländes bei den Begehungen von zeitweise mehreren Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) intensiv bejagt. Auch zur Straße hin war an den Straßenlaternen rege Jagdaktivität von Zwergfledermäusen zu verzeichnen. Lineare Vegetationsstrukturen wie die Baumreihe im Westen des Plangebiets bieten der bevorzugt in halboffenen Habitaten jagenden Art günstige Bedingungen zur Nahrungssuche. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Fledermausarten

profitiert die Zwergfledermaus bei der Nahrungssuche auch von durch Straßenbeleuchtung angezogenen Insekten. Das Gelände wird vermutlich als quaternahes Jagdhabitat von Individuen der Kolonie der Dr. Weiss-Grundschule genutzt. Die Zwergfledermaus ist hinsichtlich der Ansprüche an ihr Jagdhabitat eine sehr flexible Art, die eine Vielzahl verschiedenartiger Habitate zum Beuteerwerb zu nutzt (Dietz et al., 2007). Die im Radius von bis zu 4 km um das Quartier gelegenen Teiljagdhabitats sind daher im Einzelnen von untergeordneter Bedeutung.

Die Rufaufnahmen nyctaloider Arten deuten darauf hin, dass das Gelände bzw. der darüber befindliche offene Luftraum auch von weiteren Fledermausarten wie dem Großen Abendsegler unregelmäßig als Teil deutlich größerer Jagdhabitats genutzt wird. Sichtbeobachtungen jagender Fledermäuse gelangen nur von Zwergfledermäusen. Im Hinblick auf die weiteren akustisch registrierten Arten ist mehrheitlich von Transferflügen auszugehen.

Bedeutung potentieller Leitstrukturen

Das Plangebiet liegt unmittelbar oberhalb der Neckarbrücke und wird im Westen durch eine Baumreihe gesäumt, welche das Gelände gegen die Beleuchtung der Straße etwas abschirmt. Aufgrund seiner Lage zwischen Neckar, nahrungsreichen Waldhabitats im Osten und in der (Alt-)Stadt gelegenen Quartieren im (Nord-)Westen kommt ihm als Teil eines Flugkorridors zwischen Quartieren und Jagdgebieten eine Bedeutung zu. Während der abendlichen Untersuchung konnten zahlreiche Transferflüge von Zwergfledermäusen festgestellt werden, die den offenen Luftraum des Geländes von Westen bzw. Südwesten kommend in Richtung Osten zum Wald hin durchflogen. Aufgrund der frühen Uhrzeit und Richtung aus der die überfliegenden Tiere kamen, ist anzunehmen, dass sie aus dem Wochenstabenquartier der ca. 70 m nordwestlich gelegenen Dr. Weiss-Grundschule stammen.

Bei der Schwärmkontrolle konnten morgens auch Große Mausohren auf dem Rückflug vom Jagdhabitat in Richtung Quartier beobachtet werden. Quartiere der Art befinden sich in der ca. 70 m entfernten Dr. Weiss-Grundschule sowie in der ca. 200 m nordwestlich gelegenen Michaelskirche. Die beobachteten Individuen der grundsätzlich strukturgebunden fliegenden Art überflogen das Gelände quer in wenigen Metern Höhe oberhalb der Häuser und Bäume. Dies zeigt, dass das Gelände auf einer Flugroute zu nächtlichen Jagdrevieren liegt, der straßenbegleitenden Baumreihe im bebauten Siedlungsbereich aber scheinbar keine herausragende Bedeutung als Leitlinie zukommt. Es ist bekannt, dass lichtscheue Fledermausarten wie das Große Mausohr möglichst dunkle Flugrouten auf ihrem Weg ins Jagdhabitat und zurück nutzen. Daher ist anzunehmen, dass die von der Grundschule kommenden Mausohren das unbeleuchtete Gelände der Neckarstr. 39 im Gegensatz zu der hell bestrahlten Neckarstraße und dem südlich angrenzenden beleuchteten Parkplatz bevorzugt überfliegen.

4.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Vermeidungsmaßnahme:
Bauzeitenregelung & ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist das Gebäude entweder im Herbst (ab 1. Oktober) oder während Frostperioden im Winter rückzubauen. Im Herbst ist die Quartierbindung am geringsten und die

Tiere befinden sich noch nicht in Winterlethargie, wodurch sie bei Störungen eine gewisse Reaktionsfähigkeit aufweisen. Da viele der potentiellen Spaltenquartiere an den Gebäuden nicht frostsicher sind, ist eine Anwesenheit von Fledermäusen während Frostperioden im Winter unwahrscheinlich.

Um das Risiko einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen bei den Abbrucharbeiten weiter zu reduzieren, ist der Gebäudebestand im Rahmen der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Abbruch auf Besatzfreiheit zu überprüfen.

Vermeidungsmaßnahme: Lichtmanagement

Das Gelände der Neckarstraße 39 liegt auf einem Flugkorridor zwischen Wochenstubenquartieren der Arten Großes Mausohr und Zwergfledermaus und deren Jagdgebieten. Insbesondere im Hinblick auf die lichtscheue Art Großes Mausohr ist daher auf nicht notwendige Außen- und Fassadenbeleuchtungen zu verzichten. Bei der notwendigen Außenbeleuchtung ist Lichtverschmutzung folgendermaßen zu vermeiden (Voigt et al. 2019):

1. Dimmung des Lichts entsprechend dem tatsächlichen menschlichen Bedarf
2. Nur notwendigen Bereich mit nach unten gerichteter Beleuchtung und angepasster Lampenhöhe beleuchten
3. Verwendung vollständig abgeschirmter Leuchten, die kein Licht oberhalb der Horizontalen abstrahlen
4. Vermeidung reflektierender Oberflächen

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 letztjährige Novellierung des Landenaturschutzgesetzes im BW NatSchG § 21 gesetzlich verankert.

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.

4.1.3 Weitere empfohlene Maßnahmen

Fledermauskästen

Da die Gebäude im Plangebiet zahlreiche grundsätzlich als Quartier nutzbare Strukturen für Fledermäuse aufweisen und derartige Strukturen infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen zunehmend verschwinden, wird empfohlen **mind. 4 Fledermausquartiere in die zukünftigen Neubauten zu integrieren**. Dafür eignen 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.

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.

Da Fledermäuse je nach Witterung unterschiedlich exponierte Quartiere mit geeignetem Mikroklima benötigen, sind die Quartiere optimalerweise an verschiedenen exponierten Fassadenseiten zu schaffen. 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.

4.2 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 01.04., 21.04., 23.05. und 20.07.2021 untersucht. Die Erfassung im Juli zielte insbesondere auf den Nachweis von Mauerseglern ab, da die Fütterungsfrequenz bei älteren Jungtieren am höchsten ist und somit die Nachweiswahrscheinlichkeit steigt.

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 und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Bauer et al. 2016)¹.

4.2.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck et. al (2005). Dabei wurden drei morgendliche Begehungen und eine abendliche Begehung zwischen April und Ende Juli durchgeführt. Die abendliche Begehung diente insbesondere dem Nachweis von Mauerseglern. Auf eine Kontrolle im März wurde aufgrund der Habitatausstattung (Siedlungsraum) verzichtet. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und das gesamte Untersuchungsgebiet begangen. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau erfasst. Entsprechendes revieranzeigendes Verhalten oder andere Verhaltensweisen wurden notiert. Nach Abschluss der Kartierung wurden die sich abzeichnenden Gruppierungen nach Südbeck et. al (2005) sogenannte Papierreviere gebildet. Die angenommenen Revierzentren wurden dann auf Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

¹ Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs.6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in Tabelle 5 (mit farblicher Hervorhebung vorhabensbedingt besonders zu berücksichtigender Arten) und den Abbildung 6 und Abbildung 7.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten

Nr	Art	wiss. Name	Status	Rote Liste		EU-		G
				B-W	D	WVA	VRL	
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*			§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*			§
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*			§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV (U)	*	*			§
5	Elster	<i>Pica pica</i>	BV (U)	*	*			§
6	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	BV (U) NG	*	*			§
7	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV (U) NG	*	*			§
8	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV (U) NG	V	*			§
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*			§
10	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BV	V	*			§
11	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV (U)	*	*			§
12	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV (U)	*	*			§
13	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV (U)	*	*			§
14	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*			§
15	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV (U) NG	*	*			§
16	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV (U)	*	*			§
17	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV (U) NG	*	*			§

Erläuterungen zur Tabelle

Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung
 RL: Rote Liste
 BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020)
 WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)
 EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie
 G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	2	Bestand stark gefährdet
§§ streng geschützt	3	Bestand gefährdet
§ besonders geschützt	*	ungefährdet

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0 Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1 Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:

I: Vogelart des Anhangs I

4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

Abbildung 6: Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung

Erläuterung zu den Ergebnissen

Mit 17 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine unmittelbare Umgebung hinsichtlich der Artenzahl im Siedlungsraum als durchschnittlich (Tabelle 5). Es ist durch die typischen Arten des Siedlungsbereiches charakterisiert. (siehe Abbildung 6). Die festgestellten Vogelarten brüten mehrheitlich in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes und/ oder nutzen dieses als Nahrungshabitat. Sie sind daher als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten. Im Vorhabensbereich fehlt es an geeigneten Gehölzen für höhlenbrütende Arten, es stehen aber Nistkästen zur Verfügung. Freibrütenden und gebäudebrütenden Arten stehen an den Gehölzen im Nordwesten des Plangebiets und am Gebäudebestand geeignete Brutmöglichkeiten zur Verfügung.

Abbildung 7: Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung

Erläuterung zu
Brutvögeln des Untersu-
chungsgebietes und
dessen Umgebung

Insgesamt 12 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung als Brutvögel nachgewiesen werden (siehe Abbildung 7).

Am Ortgang des Hauptgebäudes der Neckarstraße 39 konnte ein Brutpaar des Mauerseglers nachgewiesen werden.

Blau- und Kohlmeise nutzten an Gehölzen auf dem Gelände befestigte Nistkästen zur Brut. Außerdem konnte ein besetztes Amselnest am Werkstattgebäude nachgewiesen werden. Ein aktiv genutzter Brutplatz des Hausrotschwanzes wurde am überdachten Balkon der Neckarstraße 41 festgestellt. Aufgrund der Vielzahl vorhandener Nischenstrukturen ist denkbar, dass dieser grundsätzlich auch Brutplätze an den Gebäuden der Neckarstr. 39 nutzen könnte. Dies betrifft auch die auf dem Gelände bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft nachgewiesenen nischenbrütenden Arten Rotkehlchen und Bachstelze. Im Hinblick auf das Rotkehlchen wäre auch eine Brut in Sträuchern des Plangebiets möglich.

Foto 14:
Amselnest am Werk-
stattgebäude



Arten mit hoher Schutz-
würdigkeit

Der Mauersegler und der Haussperling werden als einzige der festgestellten Vogelarten auf der Roten Liste geführt (siehe Tabelle 5 und Abbildung 8). Die weiteren festgestellten Arten sind regional und lokal weit verbreitet und allesamt nicht bestandsbedroht. Mauersegler und Haussperling werden aufgrund der starken Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste der bedrohten Arten geführt.

Abbildung 8: Nachweise von Arten der Roten Liste im Plangebiet und seiner Umgebung



- Mauersegler** Ein Brutpaar des Mauerseglers brütet am Ortgang des zum Verkehrskreisel zeigenden Giebels des Hauptgebäudes an der Neckarstraße (s. Abbildung 7 und Abbildung 8). Die jährlich wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte der extrem brutplatztreuen Art liegt somit innerhalb des Vorhabensbereichs und wird im Zuge des Gebäudeabbruchs zerstört werden.
- Haussperling** Die zwei Brutpaare des Haussperlings brüten an einem Gebäude auf dem südlich angrenzenden Nachbargrundstück (s. Abbildung 7 und Abbildung 8). Die aktuellen Brutplätze sind somit außerhalb des Eingriffsbereichs verortet und daher nicht vom Vorhaben betroffen. Am Ortgang des Hauptgebäudes der Neckarstraße 39 konnte ein altes Haussperlingsnest festgestellt werden, welches in der Brutseason 2021 nicht besetzt war – eine zukünftige Nutzung wäre aber denkbar.
- Die Schnitthecke im Südosten des Grundstücks der Neckarstraße 39 wird von den auf dem Nachbargrundstück brütenden Haussperlingen als Schutzhecke, Schlafplatz und Nahrungshabitat genutzt. Die Brutsätten der Art sind nachweislich auf das Vorhandensein geeigneter Vegetationsstrukturen in unmittelbarer Umgebung angewiesen. Ein Verlust solcher regelmäßig genutzter Habitatstrukturen kann zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen. Da auf dem Nachbargrundstück aber weitere Sträucher und Bäume vorhanden sind, die den Haussperlingen auch zukünftig zur Verfügung stehen werden, bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte trotz des Entfalls der Hecke gewahrt.

Foto 15:
Altes Haussperlingsnest
im Ortgang der Neckar-
straße 39



Foto 16:
Kot des Haussperlings
an der Schnitthecke be-
legt regelmäßige Nut-
zung als Ruhestätte der
Art



4.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Vermeidungsmaß-
nahme: Bauzeitenrege-
lung

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 vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

CEF-Maßnahme
Mauersegler

Für den entfallenden Brutplatz des Mauerseglers sind **vier Mauerseglerkästen** fachgerecht in räumlicher Nähe an Gebäuden anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Einfachkästen (nur 1 Bruthöhle) zu verwenden und bei der Anbringung mind. 50 cm Abstand zwischen den Kästen zu belassen. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Gebäudeabbruch in einer Höhe von mind. 4 m an Gebäuden.

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 sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.

CEF-Maßnahmen
Höhlenbrüter

Für die Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise sind insgesamt **vier Nisthilfen** (z. B. Nisthöhle 2GR von Schwegler) als Ersatz für die entfallenden, nachweislich genutzten Nistkästen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Aufgrund der Lage im Siedlungsraum sind Kästen mit Katzen- und Marderschutz zu verwenden.

CEF-Maßnahmen
Nischenbrüter

Vorhabensbedingt wird der in einer Nische befindliche Brutplatz der Amsel entfallen. Auch im Hinblick auf Rotkehlchen, Bachstelze und Hausrotschwanz sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Gebäudebestand der Neckarstr. 39 anzunehmen bzw. möglich. Als Ausgleich für die entfallenden Nischenstrukturen sind daher insgesamt **vier Halbhöhlen/ Nischenbrüterkästen** fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Geeignet ist beispielsweise der Hasselfeldt „Nistkasten für Nischenbrüter“. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Rückbau in einer

Höhe von ca. 2 bis 3 m an Gebäuden oder Bäumen. Der Standort sollte möglichst geschützt vor Niederschlägen, Wind und direkter Sonneneinstrahlung sowie vor Prädatoren wie Katzen, Mardern oder Rabenvögeln sein. Besonders gut eignen sich südlich oder südöstlich exponierte ruhige Winkel unter Haus- oder Vordächern, z. B. im Giebelbereich, unter Balkonen oder Vorsprüngen.

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.

4.2.1 Weitere empfohlene Maßnahmen

Gehölzpflanzungen

Die Gehölze im Plangebiet bieten freibrütenden Vogelarten potentielle Brutplätze und stellen Nahrungsquellen für Vögel und Insekten sowie günstige Jagdhabitatstrukturen für Fledermäuse dar. Dem landesweit auf der Vorwarnliste geführten Haussperling dient die Schnitthecke im Südosten des Plangebiets als Schutzhecke und Schlafplatz. Als Ausgleich für den Entfall der Gehölze wird daher die Pflanzung heimischer Sträucher auf dem Gelände empfohlen. Geeignet sind beispielsweise Wildrose, Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Liguster und Haselnuss. Der Entfall von Bäumen sollte ebenfalls durch Neupflanzungen mit heimischen Baumarten ausgeglichen werden.

Weitere Nistkästen

Obgleich keine aktuellen Nistplätze von Haussperlingen im Plangebiet festgestellt wurden, konnte ein altes Sperlingsnest am Ortgang des Wohngebäudes festgestellt werden. Erfahrungsgemäß kann nur ein Bruchteil der Nistplätze ohne weitere Inspektion vom Boden aus festgestellt werden. Es ist daher anzunehmen, dass sich weitere Nester versteckt unter Ziegeln und anderen für Sperlinge zugänglichen Strukturen befinden. Haussperlinge sind für ihre Nistplätze auf Hohlräume an Gebäuden angewiesen. Diese werden infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen sowie der modernen Bauweise jedoch immer seltener. Es wird daher empfohlen **mindestens fünf Nisthilfen für Haussperlinge/Mauersegler in die zukünftigen Neubauten zu integrieren**. Dazu bieten verschiedene Hersteller ein breites Sortiment geeigneter Nistkästen, die in die Fassade eingebaut oder außen an diese angebracht werden können. Durch eine Anbringung unter der Dachkante (optimalerweise an den Hausecken oder an einem Regenfallrohr) sind die Nisthilfen auch für Mauersegler attraktiv. Da diese hitzeempfindlich sind, sollten südexponierte Gebäudeseiten gemieden werden. Außerdem ist ein freier Anflug und ein Abstand von mindestens 50 cm zwischen den Kästen zu gewährleisten.

Vogelfreundliche Bauweise

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen (z. B. offene Kellerschächte) 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. Auch Fledermäuse sind kollisionsgefährdet, da die glatten Oberflächen 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 sowohl für Vögel wie Fledermäuse 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 – z. B. durch großflächige, dichte Markierungen – zu reduzieren. Es sollten geprüfte und als hoch wirksam eingestufte Vogelschutzmuster verwendet werden. Diese sind ebenso wie weitere Maßnahmen zur vogelfreundlichen Bauweise dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid et. al, 2012) zu entnehmen.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen CEF-Maßnahmen und die sonstigen Maßnahmen gibt Tabelle 6.

Tabelle 6: Übersicht über die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie weitere gutachterlich empfohlene Maßnahmen				
Abkürzungen: V: Vermeidungsmaßnahme; MI: Minimierungsmaßnahme; CEF: CEF-Maßnahme; GE: Gutachterliche Empfehlung;				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
1	V	<i>Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden im Herbst ab 01. Oktober oder im Winter während Frostperioden (bis spätestens Ende Februar) nach vorheriger Besatzfreiheitskontrolle</i>	Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung	Brutvögel, Fledermäuse
2	V	<i>Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung</i>	Minimierung der Beeinträchtigung durch Licht	Fledermäuse, Insekten
3	CEF	<i>Insgesamt</i> - 4 Höhlenbrüterkästen für Meisen - 4 Nistkästen Nischen-/Halbhöhlenbrüter - 4 Nistkästen Mauersegler <i>als vorgezogener Ausgleich für entfallende/entwertete Quartiere und Niststätten</i>		Brutvögel
4	GE	<i>Integration von Fledermausquartieren auf verschiedenen exponierten Gebäudeseiten an den Neubauten</i>		Fledermäuse
5	GE	<i>Schaffung weiterer Nistmöglichkeiten an den Neubauten:-</i> - <i>Mind. 5 in/ auf die Fassade integrierbare Kästen für Haussperlinge und Mauersegler</i>		
6	GE	<i>Anlage von Hecken mit heimischen Gehölzen sowie Pflanzung weiterer heimischer Sträucher und Bäume auf dem Gelände</i>		Brutvögel, Fledermäuse, Insekten
7	GE	<i>Vogelfreundliche Bauweise</i>	Vermeidung von Vogelschlag	Vögel

6.0 Gesamtfazit

Fledermäuse	Im Plangebiet wurden keine Fledermausquartiere festgestellt, grundsätzlich bietet der Gebäudebestand aber zahlreiche Strukturen mit Quartierpotential. Das Untersuchungsgebiet wird als quartiernahes Jagdhabitat von Zwergfledermäusen genutzt. Das Gelände liegt auf einer Flugroute zwischen Quartieren im Siedlungsraum und Jagdhabitaten im Wald. Bei Transferflügen wird das Gelände auch von lichtscheuen Arten wie dem Großen Mausohr überflogen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fledermausfauna wurden daher Maßnahmvorschläge definiert.
Brutvögel	Es konnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Mauersegler, Amsel, Blau- und Kohlmeise im Plangebiet festgestellt werden. Auch im Hinblick auf Rotkehlchen, Bachstelze und Hausrotschwanz ist eine Betroffenheit möglich. Als Ausgleich für die entfallenden Höhlen und Nischen wurden daher CEF-Maßnahmen definiert.
Weitere besonders geschützte Arten	Im Untersuchungsgebiet konnten keine weiteren besonders geschützter Arten nachgewiesen werden, welche im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen wären.
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

- Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>
- Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.
- Gassner E., Winkelbrandt A., Bernotat D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg
- Glutz von Blotzheim U.N & Bauer K.M. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim.
- Lauer H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>
- LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten>
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/94463>
- Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 2. Auflage. <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/24285>
- Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>
- Runge H., Simon M. & Widdig T. (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: Louis H. W., Reich M., Bernotat D., Mayer F., Dohm P., Köstermeyer H., Smit-Viergutz J., Szeder K.).- Hannover, Marburg. S. 18
- Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. Download unter: https://vogelglas.vogel-warte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T. Schröder K. & Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S. www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20
- Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K.

Spoelstra, M. Zigmajster (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fleder-mäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>