

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben
„Weiherbrunnen – Obere Krautgärten“ in Bretten**



Stand: 24.11.2021

Bearbeitung: M.Sc. Johannes Hörst

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung	1
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	8
3.1	Gesetzliche Vorschriften	8
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	8
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	11
3.4	Schutzgebiete	12
3.5	Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung	13
3.5.1	FFH-Arten	14
3.5.2	Europäische Vogelarten.....	19
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	21
4.1	Fledermäuse	21
4.1.1	Methodik.....	21
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	21
4.1.3	Maßnahmen für Fledermäuse	23
4.2	Brutvögel	23
4.2.1	Methodik.....	23
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	24
4.2.3	Maßnahmen für Brutvögel.....	27
4.3	Reptilien	28
4.3.1	Methodik.....	28
4.3.2	Ergebnisse und Bewertung	28
4.3.3	Maßnahmen für Reptilien	31
4.4	Großer Feuerfalter	33
4.4.1	Methodik.....	33
4.4.2	Ergebnisse und Bewertung	33
4.4.3	Maßnahmen für den Großen Feuerfalter	35
4.5	Dicke Trespe	35
4.6	Weitere besonders geschützte Arten	35
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	36
6.0	Gesamtfazit	37
7.0	Verwendete Literatur	37
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	12
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).....	14
Tabelle 3:	Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	20
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die jeweilige Art.....	22
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	24
Tabelle 6:	Wetterdaten der Reptilienbegehungen.....	28
Tabelle 7:	Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung.	29
Tabelle 8:	Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien als Erläuterung zu Abbildung 8.....	31
Tabelle 9:	Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aktueller städtebaulicher Entwurf (Quelle: Weber Consulting GmbH; Stand: 30.03.2021).....	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet in Bauerbach (Luftbild: verändert nach LUBW).....	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG	9
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	10
Abbildung 5:	Schutzgebiete in der Umgebung des Planungsbereichs.....	12
Abbildung 6:	Alle Nachweise von Vögeln im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.....	25
Abbildung 7:	Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	26
Abbildung 8:	Nachweise aller Reptilien im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung sowie Lage der künstlichen Verstecke.	29
Abbildung 9:	Nachweise des Großen Feuerfalters sowie weiterer besonders geschützter Arten im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.....	34

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Die Stadt Bretten plant die Aufstellung/Umsetzung der beiden Bebauungspläne „Obere Krautgärten“ (westlich) und „Weiherbrunnen“ (östlich) im Stadtteil Bauerbach (Abbildung 1).

Abbildung 1:
Aktueller städtebaulicher Entwurf (Quelle: Weber Consulting GmbH; Stand: 30.03.2021).



Artenschutzrechtliche Voruntersuchung Am 30.04.2021 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 artenschutzrechtliche Untersuchungen Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Artengruppen Reptilien, Brutvögel, Tagfalter und Fledermäuse durchgeführt. Die Ergebnisse finden sich in Abschnitt 4.0.

2.0 Bestandsbeschreibung

Lage und Größe Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 3,6 ha große Fläche westlich des Stadtteils Bauerbach (Abbildung 2). Diese liegt zwischen der Bahnlinie im Osten, dem Bauerbach bzw. einem Entwässerungsgraben im Süden, der Bürgerstraße im Westen und der Rosenstraße im Norden.

Habitatausstattung Die östliche Fläche „Weiherbrunnen“ besteht aus einem Getreideacker und Grünland. Im Süden wird es begrenzt durch einen z.T. mit Bäumen bestanden Entwässerungsgraben, im Osten durch einen Bahndamm. Der Bereich „Krautgärten“ im Westen besteht hauptsächlich aus z.T. brachliegenden, kleinparzelligen und strukturreichen Gartengrundstücken. Er wird nordöstlich begrenzt bzw. durchzogen durch den in diesem Bereich offen fließenden Bauerbach, der von Erlen und anderen Gehölzen begleitet wird. Dieser stellt auch die Verbindung dar zwischen den beiden Teilflächen. Der sich östlich anschließende Graben ist allerdings nicht dauerhaft Wasser führend: der Bauerbach wird aus einer Verdolung unterhalb des südlich liegenden Vereinsgeländes gespeist.

Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet in
Bauerbach (Luftbild:
verändert nach LUBW).

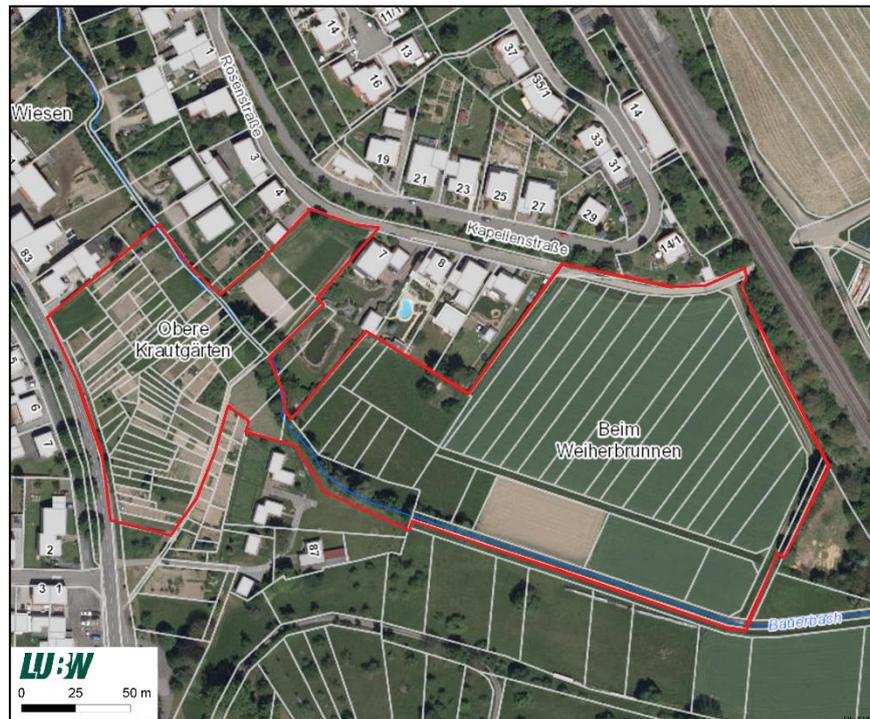


Foto 1:
Blick entlang der Bür-
gerstraße nach Norden.
Rechts schließen sich
die Kleingartengrund-
stücke des Bereichs
„Krautgärten“ an.

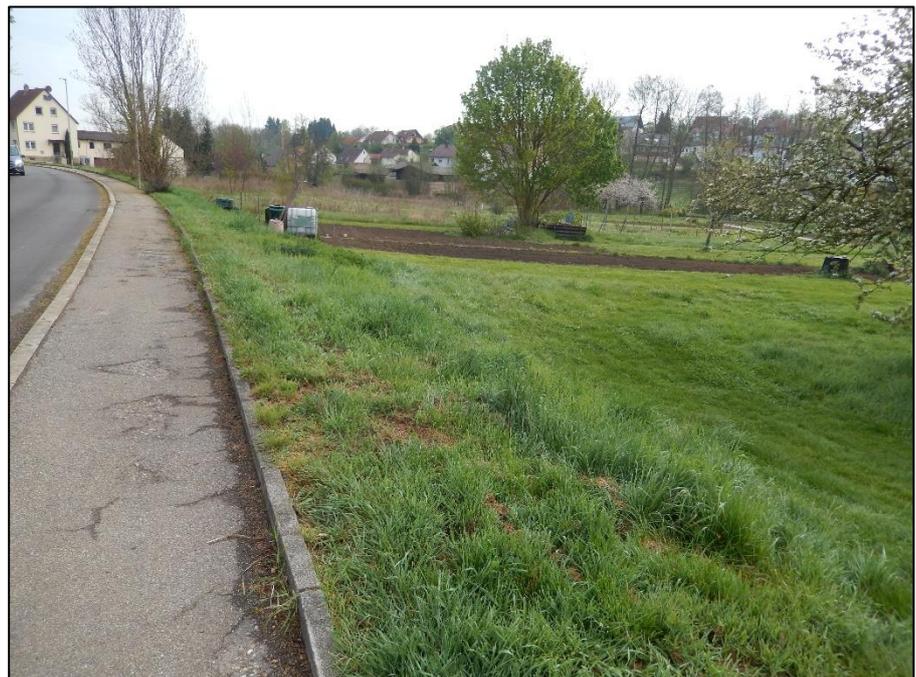


Foto 2:

Blick von der Bürgerstraße auf die z.T. verbrachten „Krautgärten“. Im Hintergrund die bachbegleitenden Gehölze des Bauerbachs sowie die Wohnbebauung der Rosen- und Kapellenstraße.



Foto 3:

In Verlängerung des Bauerbachs befindet sich dieser von Gehölzen bestandene Graben. Er scheint nicht regelmäßig Wasser zu führen.



Foto 4:

Diese Teilfläche aus einem Sandplatz und einer Pferdekoppel zwischen Krautgärten und Kapellenstraße sind ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplans, sollen aber nach aktuellem Stand vornehmlich als öffentliches Grün dienen.



Foto 5:

Blick vom Graben aus nach Norden auf die Wohnbebauung der Kapellenstraße. Dieser zentrale Bereich kann als Fettwiese charakterisiert werden...



Foto 6:
 ... und er beherbergt einige Individuen des Stumpflättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*), einer Nahrungspflanze des streng geschützten Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*).



Foto 7:
 Der Gehölzstreifen des Grabens von der zentralen Fettwiese aus gesehen...



Foto 8:
... in deren Anschluss
östlich dieser Getreide-
acker liegt.



Foto 9:
Das Untersuchungsge-
biet wird begrenzt
durch diesen Feldweg.
Hier befinden sich viele
Gehölze sowie der süd-
westlich exponierte
Bahndamm.



Foto 10:

Der Bahndamm kann durch seine Struktur und Exposition insbesondere Reptilien (z.B. den streng geschützten Arten Zaun- oder Mauereidechse) als Lebensraum dienen.



Foto 11:

Strukturen wie diese auf den Wiesen im Zentrum der Fläche können ebenfalls Reptilien als Lebensraumbestandteil dienen.



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

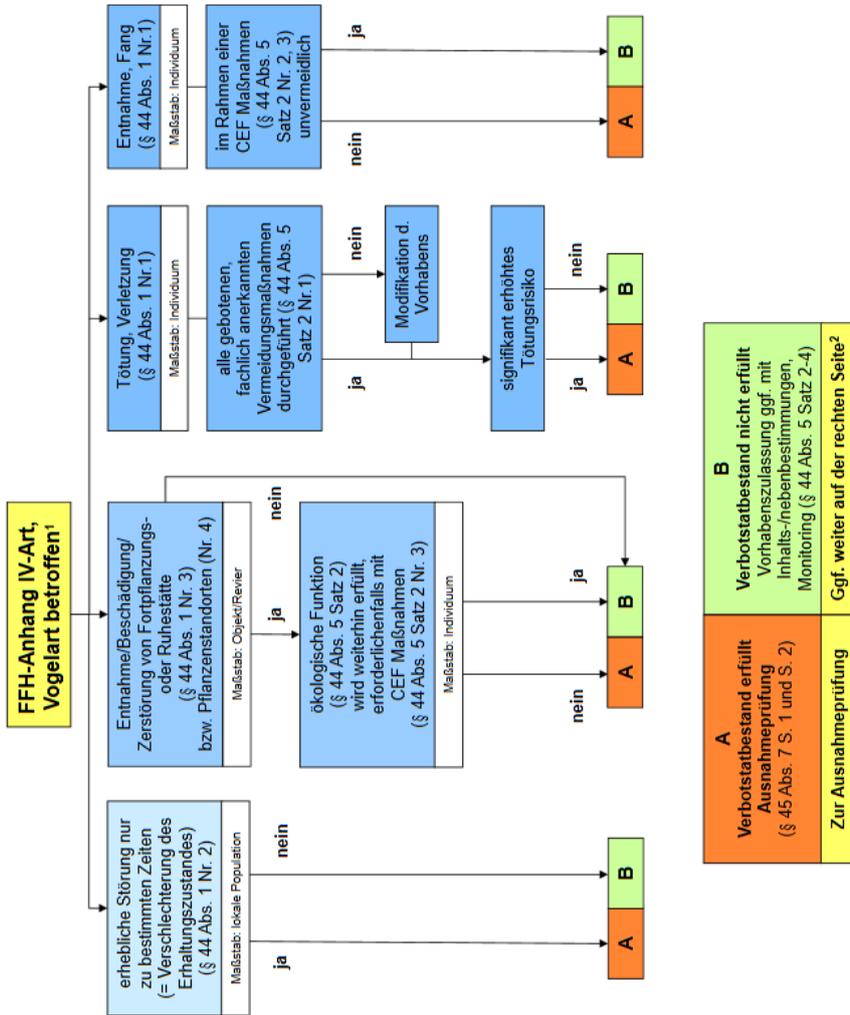
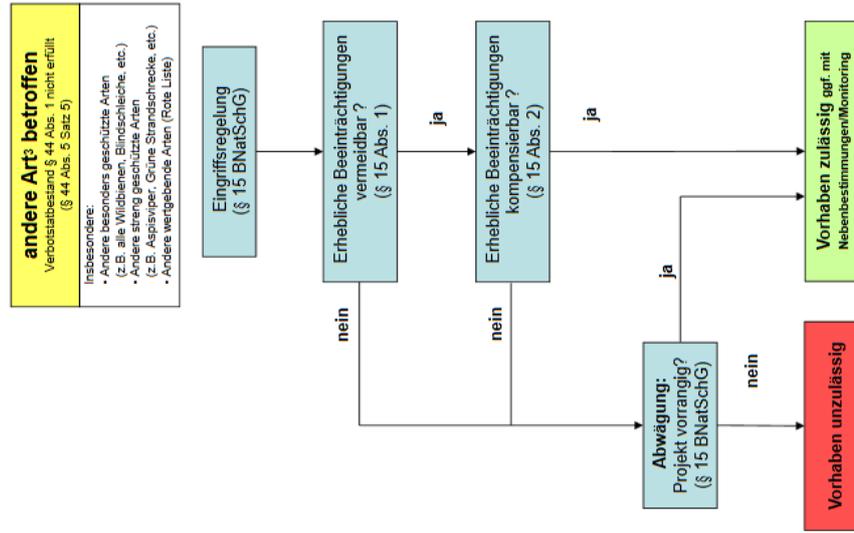
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten 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 artenschutzrecht-
lichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG

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



3 Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, Vp nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten nach rechter Spalte. Bsp.: Biber, Fischotter, Marderjungfer, Dorsch, Stör, Schleima, etc. Bei FFH-Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

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

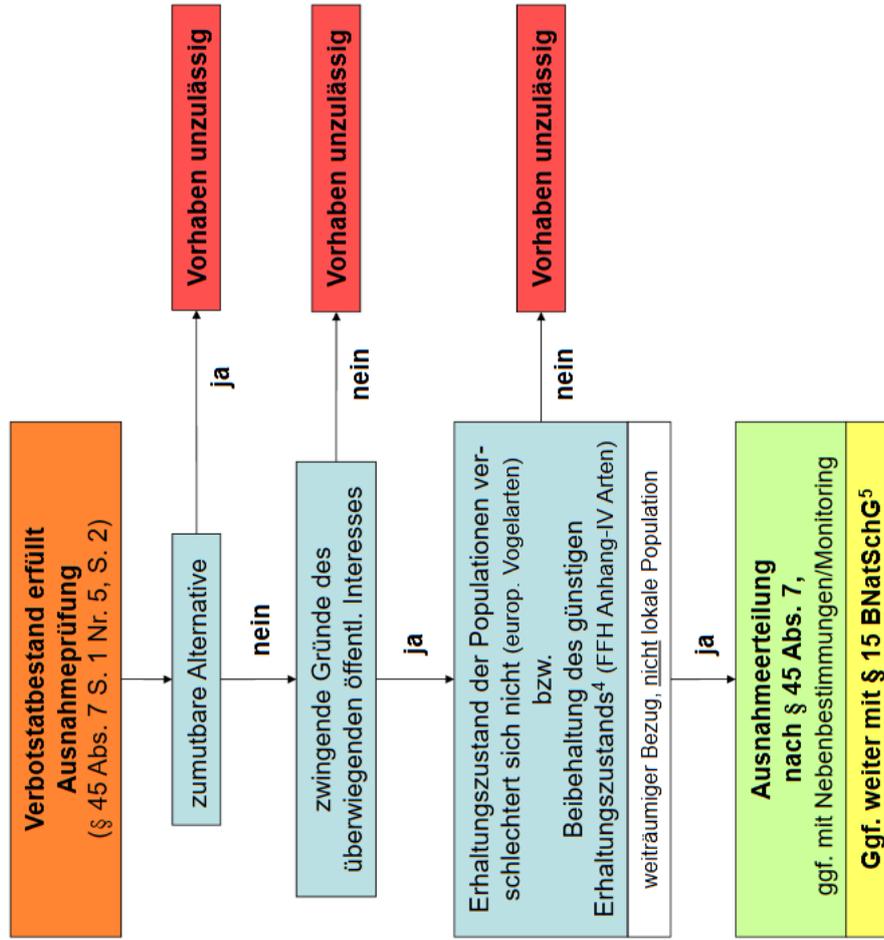
1 Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 54 (1) 2 BNatSchG).

A	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
B	Zur Ausnahmeprüfung

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

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

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die 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:

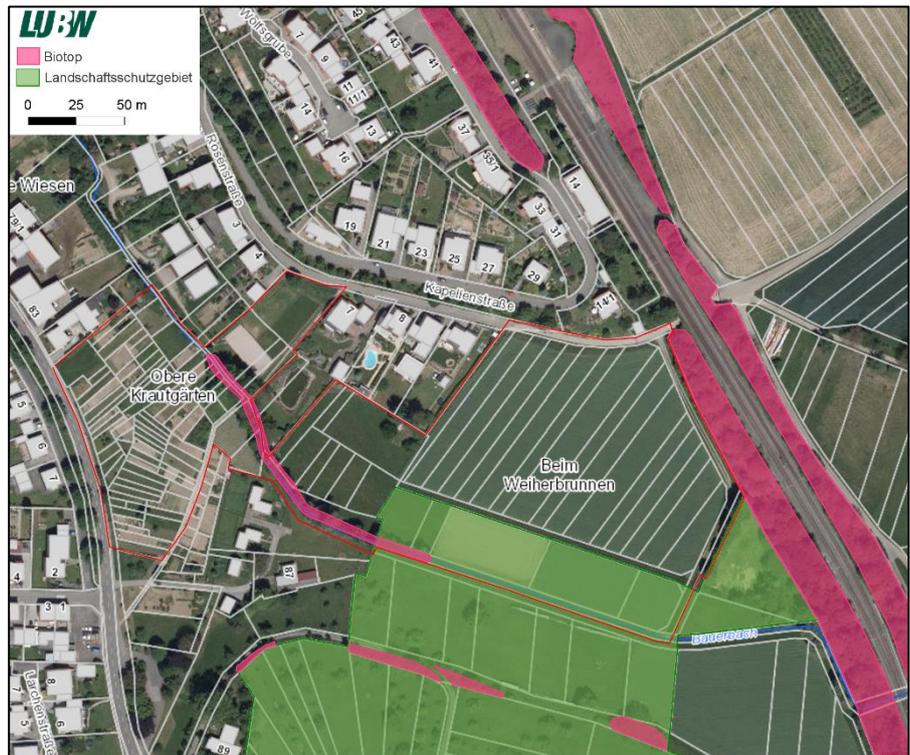
- A) Vermeidungsmaß-
nahmen
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Pro- jekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkeh- rungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht 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 functiona- lity 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 Vogelart- en) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflan- zungs- 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 Kompensa- tion einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung ent- fernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien.

3.4 Schutzgebiete

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

Tabelle 1: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs			
Schutzgebietskategorie	Name (und Nr.) des Schutzgebiets	Lage relativ zum Eingriff	Betroffenheit zu erwarten
FFH-Gebiet (Natura 2000)	-	-	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Auwaldstreifen am Bauerbach südöstlich der Ortschaft Bauerbach (Nr. 169182150316)	zentral	ja
	Feldgehölze und Hecken an der Bahnlinie nördlich Bauerbach (Nr. 169182150308)	Direkt östlich	unklar
Naturdenkmal	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet	Streuobstwiesen zwischen Bauerbach und Flehingen (Nr. 2.15.066)	Direkt südlich	ja

Abbildung 5: Schutzgebiete in der Umgebung des Planungsbereichs.



Betroffenheit

Die beiden gesetzlich geschützten Biotope „Feldgehölze und Hecken an der Bahnlinie nördlich Bauerbach“ und „Auwaldstreifen am Bauerbach südöstlich der Ortschaft Bauerbach“ liegen im Bebauungsplangebiet bzw. direkt angrenzend. Nach dem aktuellen Stand der Planung wird letzteres voraussichtlich von der Erschließungsstraße geschnitten, weshalb sehr

wahrscheinlich ein Ausgleich erforderlich wird. Zudem wird eine Teilfläche des Landschaftsschutzgebiets „Streuobstwiesen zwischen Bauerbach und Flehingen“ nördlich vom Planungsgebiet geschnitten. Die Betroffenheit muss im Rahmen des Umweltberichts zum Teilbereich „Weiherbrunnen“ behandelt werden.

3.5 Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung

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

Vorkommen in Baden-Württemberg	Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (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 potenzieller 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 artenschutzrechtlichen Voruntersuchung begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.5.1 FFH-Arten

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
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	Da Gehölzfällungen nötig sind, konnte eine Betroffenheit von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (s. Kap.4.1).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	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	

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Reptilia	Kriechtiere		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Schlingnatter ist insbesondere im Bereich des Bahndamms grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (s. Kap.4.3).
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (s. Kap.4.3).
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Ein Vorkommen der Mauereidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (s. Kap.4.3).
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Amphibia	Lurche		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Eine Fortpflanzung der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<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>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	II	
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	II, 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/-gruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **hell**, solche, für die vertiefte Untersuchungen empfohlen werden, **dunkel** farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
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	Ein Vorkommen der Groppe im Bauerbach ist zwar grundsätzlich möglich, jedoch sehr unwahrscheinlich. Zudem wird nach dem aktuellen Stand der Planung nicht in den Bauerbach eingegriffen, weshalb eine Betroffenheit der Art weitgehend auszuschließen ist.
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II	
<i>Zingel streber</i>	Streber	II	
Petromyzontidae	Rundmäuler		
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets nicht auszuschließen. Allerdings wird nach dem aktuellen Stand der Planung nicht in den Bauerbach eingegriffen, weshalb eine Betroffenheit der Art weitgehend auszuschließen ist.
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
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*	

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger 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	Ein Vorkommen des Scharlachkäfers im Bereich des Grabens ist grundsätzlich denkbar. Da dessen Gehölzbestand nach aktuellem Planungsstand erhalten bleiben soll, ist eine Betroffenheit jedoch nicht zu erwarten. Es ist darauf zu achten, die Stümpfe der bereits gefällten Bäume unbedingt zu erhalten.
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrandkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<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	Es konnten Nahrungspflanzen der Art im Gebiet gefunden werden. Daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (s. Kap. 4.4).
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<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	

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	Es konnten trotz gezielter Nachsuche keine Nahrungspflanzen der Art gefunden werden.
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas 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 Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II, IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II, IV	Ein Vorkommen der Dicken Trespe in den Randbereichen der Ackerflächen kann nicht ausgeschlossen werden. Es wurde eine gezielte Nachsuche durchgeführt (s. Kap. 4.5).

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<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	

3.5.2 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. Nachfolgend werden die Ansprüche an die Habitate verschiedener Vogelarten in Bezug auf die Strukturen im Untersuchungsgebiet näher betrachtet (Tabelle 3).

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

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

Betroffenheit

Vorkommen und Betroffenheit europäischer Vogelarten konnten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden vertiefte Untersuchungen durchgeführt (s. Kap. 4.2).

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Fledermäuse

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Gruppe am 15.06. und 06.09.2021 sowie im Zeitraum 06.-17.09.2021 untersucht.

4.1.1 Methodik

Erstbegehung & Quartiersuche

Am 15.06.2021 wurde der Baumbestand des Untersuchungsgebietes auf potentiell geeignete Fledermausquartiere und indirekte Hinweise auf Fledermäuse (Fledermauskot, Urinverfärbungen, Fraßreste) hin untersucht. Gebäude mit Quartierpotential sind auf dem Gelände nicht vorhanden, wodurch sich eine Untersuchung erübrigte.

Aktivitätserfassung

Die an relevanten Strukturen orientierte Detektorbegehung erfolgte am 06.09.2021 und war auf das Auffinden von Bereichen mit hoher Fledermausaktivität ausgerichtet. Hinweise auf Jagdgebiete, Quartiere und Flugrouten wurden näher untersucht. Neben Sichtbeobachtungen wurde die Fledermausaktivität mithilfe eines Handdetektors (Echometer Touch 2 Pro) registriert und die Rufe über ein angeschlossenes Tablet sichtbar gemacht (Sonogramm) und aufgezeichnet. So können Fledermausrufe bereits bei der Begehung zumindest auf Gattungsniveau bestimmt werden und für eine detailliertere Rufanalyse (s.u.) gesichert werden. Die Begehung erfolgte in der ersten Nachthälfte.

Um die Fledermausaktivität störungsfrei zu erfassen, wurde im Zeitraum 06.-17.09.2021 ein akustisches Dauererfassungsgerät (Song Meter Mini Bat von Wildlife Acoustics, Inc.) am Bachufer 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.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse Detektorbegehung

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Fledermausarten nachgewiesen (siehe Tabelle 4). Die Fledermausaktivität beschränkte sich auf den nördlichen Teil der Oberen Krautgärten. Im restlichen Untersuchungsgebiet konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Die überwiegende Mehrheit der bei der Detektor- und Dauererfassung aufgezeichneten Rufe stammt von Zwergfledermäusen. Diese konnten bei der Detektorbegehung beim Jaggen beobachtet werden. Außerdem wurden wenige Rufsequenzen von Breitflügelfledermaus, dem Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus (anhand der Ortungsrufe nicht sicher zu unterscheiden), und des Großen Abendseglers aufgenommen. Bei letzterem lassen die Rufcharakteristika auf Transferflüge im offenen Luftraum schließen.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die jeweilige Art.

Art	FFH-Anhang	RL BW	Bedeutung des Untersuchungsgebietes
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	2	<ul style="list-style-type: none"> Keine Hinweise auf Quartiere oder Wochenstuben Transferflüge
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	i	<ul style="list-style-type: none"> Keine Hinweise auf Quartiere oder Wochenstuben Transferflüge
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) / Weißbrandfledermaus (<i>P. kuhlii</i>)	IV / IV	I / D	<ul style="list-style-type: none"> Keine Hinweise auf Quartiere oder Wochenstuben Transferflüge
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	3	<ul style="list-style-type: none"> Keine Hinweise auf Sommer- oder Winterquartiere Teilgebiete des Nahrungshabitats

Erläuterungen zur Tabelle RL = Rote Liste; BW = Baden-Württemberg; FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; IV = Anhang IV-Art

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 als Quartier-
raum

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Gebäude. Der Baumbestand des Untersuchungsgebiets weist keine geeigneten Baumhöhlen oder andere offensichtlich als Fledermausquartier geeigneten Strukturen auf. Bei den Begehungen ergaben sich keine Hinweise auf in der unmittelbaren Umgebung befindliche Quartiere.

Bedeutung als Nah-
rungshabitat

Das Untersuchungsgebiet bietet Fledermäusen günstige Habitatbedingungen zur Nahrungssuche. Insbesondere auf einem Teilgebiet im nördlichen Bereich der Oberen Krautgärten konnten einige Zwergfledermäuse beim Jaggen beobachtet werden. Das auf diesen Bereich ausgerichtete Erfassungsgerät verzeichnete ebenfalls eine große Anzahl von Zwergfledermausrufen, was auf eine rege Jagdaktivität in diesem Gebiet schließen lässt. Da innerhalb des restlichen Untersuchungsgebiets kaum Jagdaktivität festgestellt wurde, kann eine Nutzung dieser Bereiche als Nahrungshabitat im Untersuchungszeitraum ausgeschlossen werden.

Da nur ein Teil des Untersuchungsgebiets als Jagdhabitat genutzt wird und in der näheren Umgebung weitere Jagdhabitats für Fledermäuse zur Verfügung stehen, kommt dem Plangebiet als Nahrungshabitat für Fledermäuse eine untergeordnete Bedeutung zu.

Bedeutung potentieller
Leitstrukturen

Im Untersuchungsgebiet stellt der unbeleuchtete und durch Gehölze abgeschirmte Graben zwischen Weiherbrunnen und Krautgärten eine für Fledermäuse bedeutsame Leitstruktur dar. Diese Grabenstruktur wird sehr

wahrscheinlich von siedlungsbewohnenden, strukturgebunden fliegenden Fledermausarten als Flugkorridor zu Jagdhabitaten außerhalb der Ortschaften genutzt.

4.1.3 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme	Aufgrund der Bedeutung der Gehölzstrukturen entlang des Grabens zwischen Weiherbrunnen und Krautgärten als Transferweg für Fledermäuse sind die dort befindlichen Strukturen zu erhalten bzw. Gehölzfällungen auf ein Minimum zu reduzieren.
Minimierungsmaßnahme	Die Beleuchtung im Wohngebiet sollte so gewählt werden, dass keine unnötige Lichtverschmutzung in die nahe Umgebung abgegeben wird (nur dort, wo es tatsächlich benötigt wird, Beleuchtung nur nach unten auf den entsprechenden Weg, Abschirmung zur Seite).
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 voraussichtlich nicht ausgelöst.

4.2 Brutvögel

Erforderlichkeit	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 30.04., 28.05., 17.06. und 06.07.2021 untersucht.
Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs	Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „Rote Liste 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 vier morgendliche Begehungen zwischen April und Juli durchgeführt. 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. Anschließend wurde sog. Papierreviere gebildet. Die so ermittelten (angenommenen) Revierzentren wurden dann auf

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.

Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Übersicht

Eine Übersicht über alle Sichtungen liefern Tabelle 5 und Abbildung 6.

Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.											
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farblich hervorgehoben.											
Nr.	Art	wiss. Name	Anz.	N Beob.	Max.	Status	Rote Liste			EU-VRL	G
							BW	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	6	6	3	BV	*	*	-	-	§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	1	1	NG	*	*	-	-	
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	8	6	5	BV	*	*	-	-	§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	2	2	BV	*	*	-	-	§
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	4	3	3	U/NG	*	*	-	-	§
6	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2	1	U	V	V	-	-	§
7	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	1	1	BV	*	*	-	-	§
8	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	1	U	V	V	-	-	
9	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	10	10	4	BV	*	*	-	-	§
10	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1	1	NG	*	*	-	-	§§
11	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	4	4	BV	*	*	-	-	§
12	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	13	6	8	BV	V	V	-	-	§
13	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	1	1	U	*	*	-	-	§
14	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	1	1	U	V	*	-	-	§
15	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	10	7	4	BV	*	*	-	-	§
16	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	11	4	BV	*	*	-	-	§
17	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	2	2	U	*	*	-	-	§
18	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	6	1	6	NG	*	*	-	-	§
19	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	5	5	2	BV	*	*	-	-	§
20	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecola</i>	2	2	2	BV	*	*			§
21	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	2	3	BV	*	3	-	-	§
22	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	7	8	3	BV	*	*	-	-	§
23	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	1	1	BV	*	*	-	-	§
24	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	1	1	1	DZ	*	3	V	I	§§
25	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	4	2	BV	*	*	-	-	§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ
 N Beob: Anzahl Beobachtungen
 Max: Maximalzahl pro Beobachtungstermin
 Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U – BV der Umgebung
 RL: Rote Liste
 B-W: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 D: Rote Liste Deutschland (Ryslavý et al. 2020)
 WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)
 EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie
 G: Gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG

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

	V	Arten der Vorwarnliste
Einstufungen der Roten Listen	R	Arten mit geographischer Restriktion
0 Bestand erloschen bzw. verschollen		
1 Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:
 I: Vogelart des Anhangs I
 4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2



Abbildung 6: Alle Nachweise von Vögeln im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.

Artenzahlen und Habitatnutzung

Es konnten 25 Arten beobachtet werden, von denen 15 im Vorhabensgebiet sowie sechs weitere in seiner direkten Umgebung Brutreviere besetzten. Es dominierten erwartungsgemäß die Arten der Siedlung, der Gärten und des Siedlungsrandes. Bachstelze, Buntspecht, Grünspecht, Haussperling, Rauchschwalbe, Ringeltaube und Star nutzten die Fläche zum Teil intensiv

zur Nahrungssuche. In Abbildung 7 sind die aufgrund der Kartierergebnisse angenommenen Revierzentren der Brutvögel dargestellt.

Bewertung

Neben den ubiquitär verbreiteten und häufigen Arten sind auch solche der Roten Liste/Vorwarnliste (Gartenrotschwanz, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Star; s. Tabelle 5) sowie mit dem Grünspecht auch eine national streng geschützte Art nachgewiesen worden. Der Wespenbussard wurde lediglich einmal, mutmaßlich auf dem Durchzug, beobachtet und wird hier nicht weiter berücksichtigt.

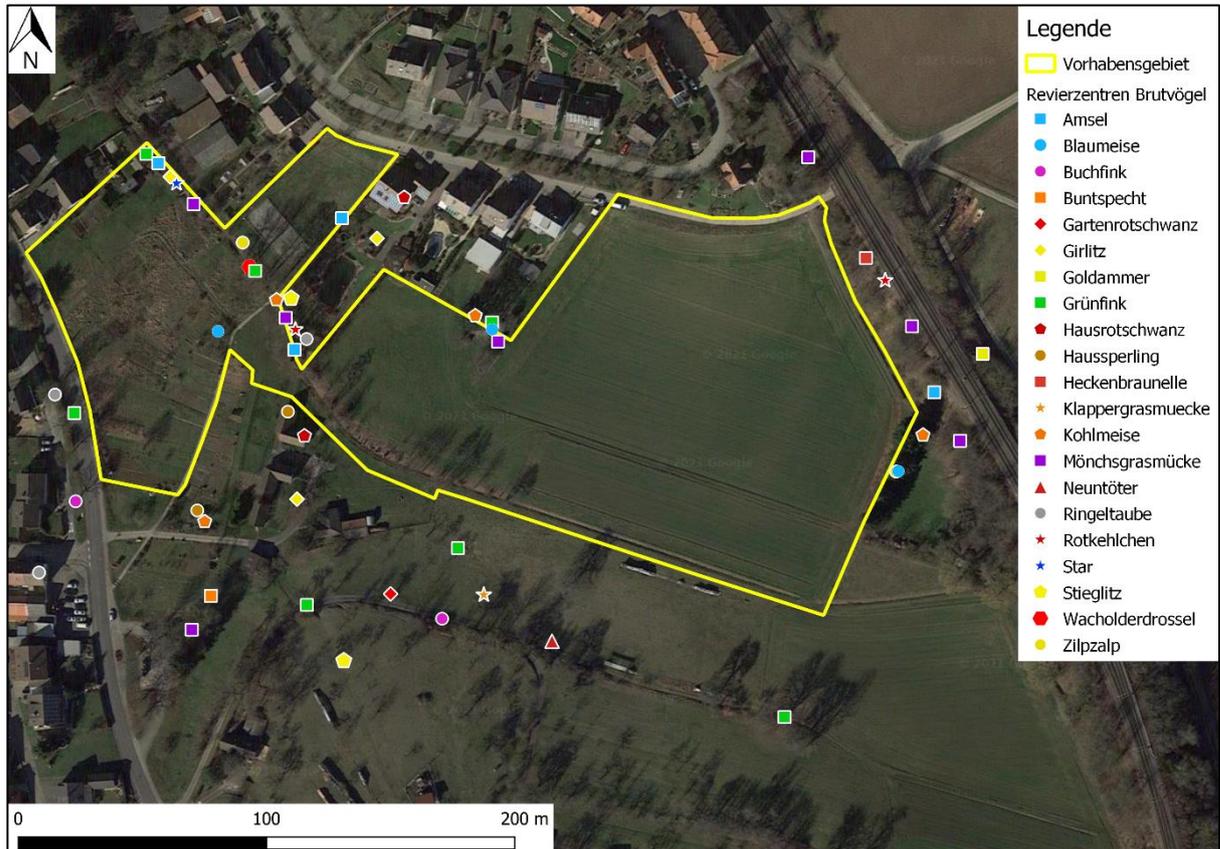


Abbildung 7: Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.

- Gartenrotschwanz** Der Gartenrotschwanz brütete in den südlich vom Vorhabensbereich gelegenen Streuobstwiesen. Da in diese nicht eingegriffen wird und an der Südgrenze zusätzlich ein Schutzabstand zu Gräben und Feldgehölz eingehalten wird, ist eine Betroffenheit der Art nicht zu erwarten.
- Goldammer** Es wurde ein singendes Männchen der Goldammer jenseits der Bahnlinie im Nordosten festgestellt, jedoch wurden im Vorhabensgebiet keine Individuen beobachtet. Eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben ist dementsprechend nicht zu erwarten.
- Grünspecht** Der Grünspecht wurde vereinzelt bei der Nahrungssuche beobachtet. Da sich im Umfeld des Vorhabensgebietes ähnliche Nahrungshabitate befinden und der Grünspecht zur Nahrungssuche auch Siedlungsflächen mit Gärten nutzt, ist eine Betroffenheit der Art nicht zu erwarten.
- Haussperling** Die Gebäude des Kleintierzuchtvereins werden von einer Haussperlingskolonie (mind. 3 Brutpaare) besiedelt. Zur Nahrungssuche wurden sowohl die Vogelvolieren als auch die z.T. brachliegenden Kleingärten genutzt. Da die

	Gebäude erhalten bleiben und der Haussperling ein ausgesprochener Kulturfolger ist, ist eine Betroffenheit der Kolonie nicht zu erwarten. Da es sich dennoch um eine in Baden-Württemberg und bundesweit im Rückgang begriffene Art handelt, empfehlen wir die Anbringung oder den Einbau von Koloniekästen für Sperlinge an den Neubauten in der Nachbarschaft zu den Krautgärten, um die lokale Population zu stützen.
Klappergrasmücke	Die Klappergrasmücke brütete, ebenso wie der Gartenrotschwanz, in den südlich gelegenen Streuobstwiesen. Auch in ihrem Fall ist eine Betroffenheit durch den Eingriff nicht zu erwarten.
Star	Ein Brutpaar des Stars brütete an der nordwestlichen Grenze des Vorhabensgebiets. Der Star ist zwar in Baden-Württemberg als ungefährdet, bundesweit allerdings als gefährdet eingestuft, weshalb Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung beim Erhalt der Brutbestände zukommt. Durch den Verlust der Fläche als Brut- und Nahrungshabitat ist eine Betroffenheit der Art zu erwarten.
Höhlen-/Nischenbrüter	Die auf Baum- und andere Höhlen angewiesenen Arten Blau- und Kohlmeise sind infolge der nötigen Gehölzentnahmen ebenfalls vom Vorhaben betroffen. Der Hausrotschwanz brütete in den Gebäuden der Umgebung und nutzte den Eingriffsbereich lediglich als Nahrungshabitat. Hierfür nutzt er allerdings regelmäßig auch dicht besiedelte Flächen, weshalb eine Betroffenheit der Art nicht zu erwarten ist.
Übrige Brutvögel und Nahrungsgäste	Die übrigen im Gebiet und der Umgebung brütenden Arten (Amsel, Buchfink, Buntspecht, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Wacholderdrossel und Zilpzalp) sowie Nahrungsgäste (Rauchschwalbe, Bachstelze) sind weit verbreitet und in ihren Beständen nicht bedroht. Sie werden voraussichtlich im räumlich-ökologischen Funktionszusammenhang ausweichen können oder brüteten so weit außerhalb, dass eine Betroffenheit ebenfalls auszuschließen ist.

4.2.3 Maßnahmen für Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeiten	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (siehe Abschnitt 8.0). Sind Gehölzentnahmen zur Realisierung des Vorhabens nicht zwingend erforderlich, sind diese zu unterlassen.
Höhlenbrüter	Für die voraussichtlich entfallenden Brutstätten von Blaumeise (3 Brutpaare), Kohlmeise (vier Brutpaare) und Star (ein Brutpaar), sind zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG folgende Nisthilfen aus Holzbeton als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu installieren: <ul style="list-style-type: none"> • 6 Nistkästen für Kleinmeisen (an Bäumen oder Gebäuden) • 8 Nistkästen für Großmeisen (an Bäumen oder Gebäuden) • 2 Nistkästen für Stare (an Bäumen)

Haussperling	An den an die Krautgärten angrenzenden Neubauten sollten Koloniekästen für Haussperlinge installiert werden, um die im Rückgang begriffene Population der Art zu unterstützen.
Ökologische Baubegleitung	Zur Sicherstellung der fachgerechten Maßnahmenumsetzung empfehlen wir den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung .
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen voraussichtlich nicht ausgelöst.

4.3 Reptilien

Erforderlichkeit	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Reptilienarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 31.05., 15.06., 12.07. und 29.07.2021 untersucht.
------------------	--

4.3.1 Methodik

Reptilienkartierung	Die Reptilienbegehungen (Tabelle 6) erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Zudem wurden an fünf geeigneten Standorten künstliche Verstecke zum Nachweis insbesondere von Schlangen und Blindschleichen ausgebracht.
---------------------	--

Tabelle 6: Wetterdaten der Reptilienbegehungen.

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
31.05.2021	23 °C, leicht bewölkt	ja
15.06.2021	27 °C, leicht bewölkt	ja
12.07.2021	27 °C, leicht bewölkt	ja
29.07.2021	22 °C, leicht bewölkt	ja

4.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse und Maßnahmen	Im Untersuchungsgebiet konnten die europarechtlich streng geschützte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i> , FFH-Anhang IV) sowie die besonders geschützte Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) nachgewiesen werden (s. Tabelle 7 und Abbildung 8).
--------------------------	---

Tabelle 7: Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung.								
Nr.	Art	wiss. Name	Anz.	N Beob.	Max.	Schutz	RL BW	RL D
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	15	15	7	s	V	V
2	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	5	5	1	b	*	*

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ
 N Beob: Anzahl Beobachtungen
 Max: Maximalzahl pro Begehungstermin
 Schutz: Schutzstatus BNatSchG
 RL BW: Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer (1999)

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s streng geschützt
 b besonders geschützt

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer

0 Bestand erloschen bzw. verschollen
 1 Bestand vom Erlöschen bedroht
 2 Bestand stark gefährdet
 3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste
 D Datenlage unbekannt
 * Bestand ungefährdet



Abbildung 8: Nachweise aller Reptilien im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung sowie Lage der künstlichen Verstecke.

Zauneidechse

Im Untersuchungszeitraum wurden mehrfach Zauneidechsen im Norden des Teilbereichs „Obere Krautgärten“ sowie direkt randlich im Süden und Osten des Teilbereichs Weiherbrunnen beobachtet (z.B. Foto 8). Bis auf zwei Individuen waren alle Tiere adult (s. Tabelle 8). Im Bereich Obere Krautgärten konnten mindestens zwei, im Bereich Weiherbrunnen mindestens fünf adulte Individuen nachgewiesen werden. Nach Laufer (2014)² sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen niemals alle Tiere kartiert werden können. Aufgrund der Struktur des Geländes wurde der Korrekturfaktor von 6 beibehalten, weshalb von insgesamt ca. 42 adulten Zauneidechsen ausgegangen werden muss (zwölf im Bereich Obere Krautgärten, 30 im Bereich Weiherbrunnen).

Foto 8:
Weibliche, adulte Zauneidechse im Vorhabensgebiet.



² **Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

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

M: adultes Männchen; F: adultes Weibchen, Ad: Adulttier; Ind.: Individuum (nicht näher bestimmbar); Subad.: Subadulttier; Juv.: diesjähriges Jungtier (Schlüpfling)

Nr.	Art	Wiss. Name	Datum	Anzahl	Alter/Geschlecht
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	31.05.2021	1	Ind
2	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	31.05.2021	1	M
3	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	31.05.2021	1	M
4	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	15.06.2021	2	M, W
5	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	M
6	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	M
7	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	M
8	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	subad.
9	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	F
10	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	F
11	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	12.07.2021	1	Ind.
12	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	21.07.2021	1	M
13	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	21.07.2021	1	F
14	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	21.07.2021	1	F
15	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	12.07.2021	1	Ad.
16	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	17.08.2021	1	Ad.

Betroffenheit der Zauneidechsen

Im Falle der Planumsetzung wäre die lokale Zauneidechsenpopulation direkt vom Eingriff betroffen. Insbesondere im Bereich „Obere Krautgärten“ befinden sich für Zauneidechsen geeignete Habitatstrukturen, deren Verlust als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet werden muss. Zudem erhöht sich das Tötungsrisiko für die Tiere inklusive ihrer Eier und Jungtiere. Der Bereich „Weiherbrunnen“ eignet sich nicht gut als Lebensraum für Zauneidechsen. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass auch hier sich insbesondere im Zuge der nötigen Baumaßnahmen das Tötungsrisiko stark erhöht, obwohl nicht zwangsläufig eine Zerstörung der randlich außerhalb liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt.

Blindschleiche

Es konnten zwei adulte Individuen der Blindschleiche, eines davon unter einem der ausgebrachten künstlichen Verstecke, beobachtet werden (s. Tabelle 8). Die Betroffenheit der Art ist in etwa gleich einzuschätzen wie die der Zauneidechse. In den strukturreichen „Oberen Krautgärten“ muss von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgegangen werden, im Bereich Weiherbrunnen erhöht sich insbesondere das Tötungsrisiko im Zuge der Baumaßnahmen.

4.3.3 Maßnahmen für Reptilien

Erforderlichkeit

Aufgrund der festgestellten Betroffenheit der streng geschützten Zauneidechse sind geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen	Im Bereich „Weiherbrunnen“ erfolgt voraussichtlich keine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien. Um eine Entwertung des südwestexponierten Bahndamms als Lebensraum zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass durch die neu entstehenden baulichen Strukturen oder Bepflanzungen keine Beschattung der Böschung entsteht. Um das Einwandern von Zauneidechsen ins Baufeld und damit deren Tötung/Verletzung zu verhindern, ist vor Beginn der Baufeldvorbereitungen ein entsprechend geeigneter Reptilienschutzzaun aufzustellen, der den Eingriffsbereich zu allen Seiten hin abgrenzt.
CEF-Maßnahmen: Ausgleichsfläche u. Umsiedlung	<p>Im Bereich „Obere Krautgärten“ gehen im Falle der Planumsetzung Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren, die im nahegelegenen Umfeld ausgeglichen werden müssen. Angemessen sind ca. 150 m² pro adultem Individuum, was bei zwölf Tieren im Bereich „Obere Krautgärten“ einen Bedarf von ca. 1.800 m² ergibt.</p> <p>Die CEF-Fläche muss mit mehreren Zauneidechsenrefugien aufgewertet werden. Als Richtmaß dient hier ein Refugium für drei Individuen, somit sind mindestens 4 Refugien einzurichten. Die Refugien sind mit allen für Zauneidechsen relevanten Habitatstrukturen auszustatten (Eiablageplätze, Sonn- und Versteckmöglichkeiten, Überwinterungshabitat). Weiterhin sollten zur Strukturanreicherung große Holz-Reisighaufen oder Baumstämme (Sonn- und Versteckmöglichkeiten) auf der Fläche verteilt werden.</p> <p>Eingriffs- und Ausgleichsfläche sind mit einem Reptilienschutzzaun einzuzäunen. Nach Fertigstellung der Ausgleichsfläche sind alle Zauneidechsen aus dem Bereich „Obere Krautgärten“ fachgerecht umzusiedeln. Erst nach erfolgreicher Beendigung der Umsiedlung kann mit den Baufeldvorbereitungen begonnen werden.</p>
Pflege und Monitoring	Die Funktionsfähigkeit und Pflege der CEF-Flächen sind dauerhaft zu sichern und durch eine Funktionskontrolle (Monitoring) in einem Abstand von 1, 2 und 3 Jahren ab Eingriff zu überprüfen. Bei Hinweisen auf eine unzureichende Eignung der CEF-Maßnahme sind sofortige Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen.
Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept	Für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist von einem Fachbüro eine gesonderte artenschutzfachliche Ausführungsplanung (Konzept zur Umsiedlung von Reptilien als CEF-Maßnahme) zu erstellen. Die Umsetzung der Planung ist über eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.
Blindschleiche	Gemäß § 44 Abs 5 Satz 4 BNatSchG gelten für die Blindschleiche als nicht streng geschützte Art im gewählten Verfahren nach § 13b BauGB für den Teilbereich „Obere Krautgärten“ die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 nicht. Dennoch profitiert die Art von den für die Zauneidechse getroffenen Maßnahmen. Es sollte versucht werden, im Rahmen der Eidechsenumsiedlung nach Möglichkeit auch alle Blindschleichen aus dem Bereich „Obere Krautgärten“ umzusiedeln.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der beschriebenen Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.4 Großer Feuerfalter

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen
Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit des streng geschützten Großen Feuerfalters nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Vorkommen und Lebensgewohnheiten
Der Große Feuerfalter besiedelt eine Vielzahl von sonnigen Lebensräumen des Offenlandes. Er ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet und national streng geschützt. In Deutschland und in Baden-Württemberg ist er auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft. Als Nahrungspflanze dienen den Raupen verschiedene nicht-saure Ampferarten. Die Art ist in Feuchtwiesen, an Gräben, in feuchten Grünlandbrachen, aber auch auf Ackerbrachen und Ruderalstandorten anzutreffen. Die Falter orientieren sich gerne an besonderen Strukturen in der Vegetation sowie im Gelände. Günstig für die Art ist ein extensiv bewirtschaftetes Nutzungsmosaik mit hoher Strukturvielfalt.

4.4.1 Methodik

Großer Feuerfalter
Die Begehungen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen fanden im Eiablagezeitraum des Großen Feuerfalters am 17.08.2020 bei geeigneter Witterung (kein Regen, windstill bis leichter Wind) statt. Bei Großen Feuerfalters ist die Kartierung von Imagines wenig verlässlich. Die Futterpflanzen (v.a. Stumpfbältriger und Krauser Ampfer) wurden daher auf Eier und frühere Raupenstadien des Falters hin untersucht³. Im Rahmen der Kartierungen zu anderen Artengruppen (insb. Reptilien) wurde zusätzlich auf Vorkommen des Großen Feuerfalters geachtet.

Andere Falterarten
Darüber hinaus wurde die Fläche gezielt nach Futterpflanzen und Imagines weiterer streng und besonders geschützter Falterarten abgesucht.

4.4.2 Ergebnisse und Bewertung

Erfassung
An mehreren Pflanzen des Stumpfbältrigen Ampfers konnten Eier des Großen Feuerfalters gefunden werden (s. Abbildung 9 und Foto 9). Die Funde beschränkten sich auf den zentralen Teil des Vorhabensgebiets bzw. den Westteil des Bereichs „Weiherbrunnen“.

Weitere Arten
Andere streng oder besonders geschützte Falterarten oder deren Nahrungspflanzen (z.B. Nachtkerzenschwärmer und Gemeine Nachtkerze) konnten nicht nachgewiesen werden.

³ F. Mirschel, S. Hartwig, S. Malt (2009) Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II Arten im SCI – Großer Feuerfalter. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Landesamt für Umwelt- und Geologie, Referat Landschaftspflege/Artenschutz

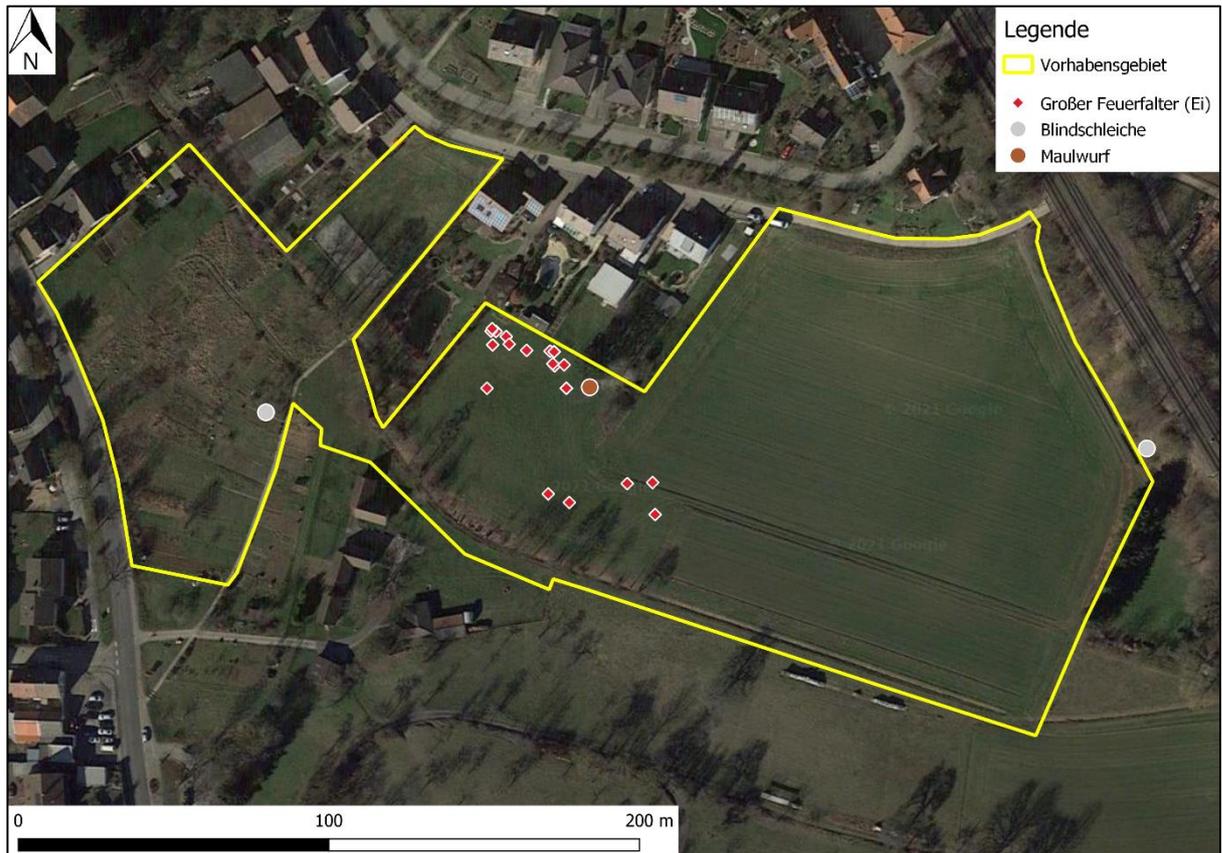
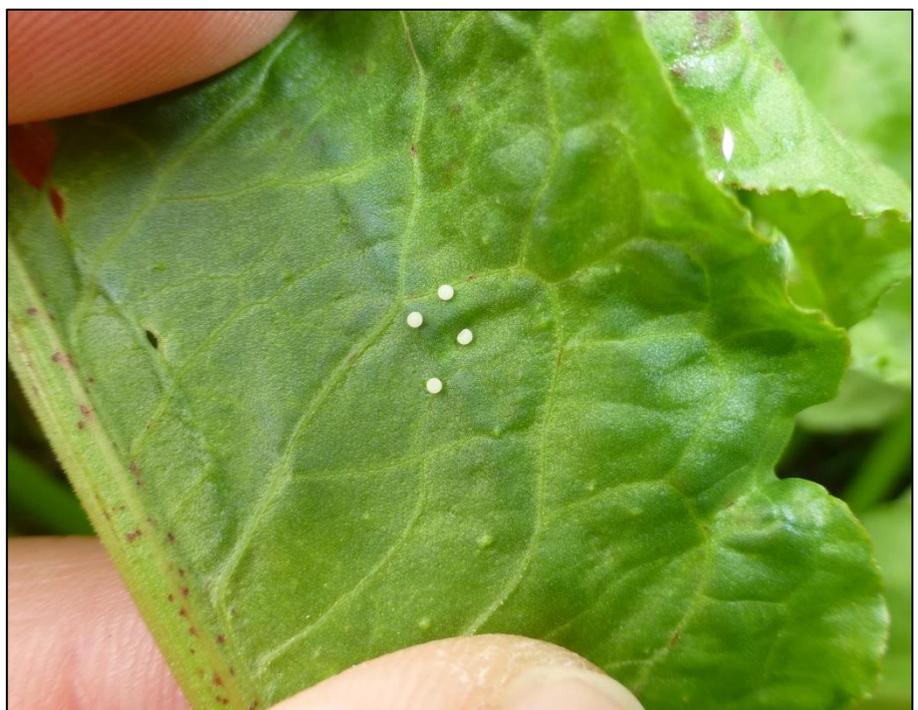


Abbildung 9: Nachweise des Großen Feuerfalters sowie weiterer besonders geschützter Arten im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.

Foto 9:
Vier Eier des Großen
Feuerfalters auf Blättern
des Stumpfbältrigen
Ampfers.



Betroffenheit

Die zahlreichen Funde von Eiern des Großen Feuerfalters im Plangebiet deuten auf eine Betroffenheit der Art auf Individuen- und Populationsebene

hin. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

4.4.3 Maßnahmen für den Großen Feuerfalter

Zerstörung von Fortpflanzungsstätten	Um dem Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten einer streng geschützten Art vorzubeugen, sind nicht-saure Ampferpflanzen in der Umgebung des Eingriffs zu fördern oder anzusäen. Ggf. eignet sich der unbebaute Teil der Oberen Krautgärten oder die für Zauneidechsen erforderliche Ausgleichsfläche.
Verletzung/Tötung	Um die Tötung/Verletzung von Individuen (inkl. Eiern u. Larven) im Zuge der Baufeldvorbereitungen zu vermeiden, ist eine schonende Mahd (nicht Mulchmahd!) der Ampferpflanzen kurz vor der ersten Flugzeit des Großen Feuerfalters, also etwa Mitte Mai (spätestens 20. Mai!), erforderlich. Das Mahdgut ist anschließend auf der Fläche zu belassen, damit die verpuppten Raupen noch schlüpfen können, und darf frühestens Ende Juni abgeräumt werden. Kann die Mahd nicht wie beschrieben umgesetzt werden, können die Ampferpflanzen alternativ von Hand ausgegraben und umgesiedelt werden. Dieses Vorgehen ist auf die Zeit von Anfang Juni bis Anfang September beschränkt, um die Beeinträchtigungswahrscheinlichkeit von Puppen und Larven so weit wie möglich zu senken. Im Falle der erfolgreichen Umsiedlung der Ampferpflanzen entfällt die Notwendigkeit der Förderung von nicht-sauren Ampferarten ausdrücklich nicht.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der beschriebenen Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.5 Dicke Trespe

Erforderlichkeit	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse wurde Potenzial für die europarechtlich streng geschützte Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>) festgestellt.
Befund	Auf der Fläche konnte lediglich die häufige und nicht geschützte Roggen-Trespe (<i>Bromus secalinus</i>) gefunden 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 nicht ausgelöst.

4.6 Weitere besonders geschützte Arten

Maulwurf	Neben der Blindschleiche wurde mit dem Maulwurf noch eine weitere besonders geschützte Art im Untersuchungsgebiet festgestellt (s. Abbildung 9). Die Art wurde im Teilbereich Weiherbrunnen festgestellt. Sofern die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung
----------	--

gemäß § 15 Abs. 2 festgestellt wird, sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG auf sie nicht anzuwenden (s. § 44 Abs 5. Satz 5 BNatSchG).

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

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

Tabelle 9: Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen				
Abkürzungen: CEF: CEF-Maßnahme (vorgezogener Ausgleich); MN: Monitoring; V: Vermeidungsmaßnahme; GE: Gutachterliche Empfehlung; MI: Minimierungsmaßnahme; ÖB: ökologische Baubegleitung				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Arten-/Gruppe
1	V	Fällung von Gehölzen ab 01. Oktober und bis spätestens Ende Februar	-	Brutvögel
2	MI	Erhalt von Gehölzen, sofern Entnahme nicht zwingend erforderlich	-	Brutvögel, Fledermäuse
3	MI	Einsatz insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung	-	Fledermäuse, Insekten
4	CEF	Anbringung von Nisthilfen für Brutvögel: <ul style="list-style-type: none"> • 6 Nistkästen für Kleinmeisen • 8 Nistkästen für Großmeisen • 2 Nistkästen für Stare 	-	Brutvögel (Höhlenbrüter)
5	GE	Anbringung von Koloniekästen für Haussperlinge an den entstehenden Neubauten	-	Brutvögel (Haussperling)
6	V	Installieren von Reptilienschutzzäunen um das Baufeld bzw. die von Eidechsen besiedelten Bereiche	-	Zauneidechse, Reptilien
7	CEF	Anlegen einer Ausgleichfläche für den Verlust von Reptilienlebensraum	Mindestgröße: 1.800 m ²	Zauneidechse, Reptilien
8	V	Umsiedlung von Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich auf die Ausgleichsfläche	Baufeldvorbereitungen erst nach erfolgreicher Umsiedlung zulässig!	Zauneidechse, Reptilien
9	CEF	Förderung nicht-saurer Ampferarten auf geeigneter Ausgleichsfläche	Ggf. auch auf Eidechsenfläche möglich.	Großer Feuerfalter
10	V	Mahd der Ampferpflanzen Mitte Mai oder Umsetzen zwischen Juni u. September	-	Großer Feuerfalter
11	MN	Monitoring der CEF- und Umsiedlungsmaßnahmen zum Wirkungsnachweis	-	Zauneidechse, Großer Feuerfalter, Brutvögel
12	ÖB	Ökologische Begleitung der Bau- und Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Konflikten mit dem Naturschutzrecht	-	-

6.0 Gesamtfazit

Fledermäuse	Es konnte keine Quartiere oder essenzielle Nahrungshabitate von Fledermäusen nachgewiesen werden. Die Gehölzreihe entlang des Grabens stellt allerdings sehr wahrscheinlich eine Leitstruktur dar und sollte erhalten werden.
Brutvögel	Es konnten Reviere mehrerer für Gärten und Siedlungsrand typischer Arten festgestellt werden. Daher wurden Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet.
Reptilien	Es wurde ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse festgestellt. Zu deren Schutz sind vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Die Ausarbeitung einer detaillierten Maßnahmenplanung (artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept) durch ein Fachbüro wird empfohlen.
Großer Feuerfalter	Es wurde ein Vorkommen des streng geschützten Großen Feuerfalters festgestellt. Zu deren Schutz sind vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Es wurden Maßnahmenvorschläge erarbeitet.
Schutzgebiete	Von der Planung sind ein gesetzlich geschütztes Biotop und ein Landschaftsschutzgebiet betroffen. Diese sind im Rahmen des Umweltberichts zum Teilbereich „Weiherbrunnen“ zu berücksichtigen.
Ökologische Baubegleitung	Zur Sicherstellung der fachgerechten Maßnahmenumsetzung empfehlen wir den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung.
Monitoring	Um die dauerhafte Wirksamkeit der für streng geschützte Arten getroffenen Maßnahmen sicherzustellen, ist eine Funktionskontrolle (Monitoring) in einem Abstand von 1, 2 und 3 Jahren zum Zeitpunkt des Eingriffs durchzuführen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen voraussichtlich nicht ausgelöst.

7.0 Verwendete Literatur

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., 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

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 & Bauer K.M. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim.

Lambrecht H. & Trautner J. (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

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Hrsg. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Laufer 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.

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.).

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.

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.

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie)

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.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020

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

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T. Schröder K. & Sudfeldt C. (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

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

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		
Großer Feuerfalter: Flugzeit					1 1 1	1 1 1	2 2 2	2 2 2				
Zauneidechse: Aktivität			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1		
Zauneidechse: Fortpflanzung						1 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1			
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Entfernung von Gehölzen, Gebäudeabbriss	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 / Rodung von Gehölzen, Gebäudeabbriss	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 5	3 3 3	3 3 3
Reptilien: Umsiedlungsmaßnahmen (bei funktionsfähiger Ausgleichsfläche)	5 5 5	5 5 4	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	4 4 5	5 5 5
Reptilien: Fällung von Gehölzen (Wurzeln verbleiben im Boden)	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Großer Feuerfalter: Mahdregime 1- bis 2-schurig; besonnte Altgrasstreifen belassen	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	5 5 5	4 4 4	5 5 5	4 4 4	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Großer Feuerfalter: Grabenpflege in mehrjährigem Abstand, Abschnittsweise	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	5 5 5	4 4 4	5 5 5	4 4 4	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Großer Feuerfalter: Feuchtwiese (wieder-) herstellen, Saumstrukturen schaffen / erhalten	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	5 5 5	4 4 4	5 5 5	4 4 4	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Großer Feuerfalter: Nutzungsmosaik mit unterschiedlichen Schnittzeitpunkten	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	5 5 5	4 4 4	5 5 5	4 4 4	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Reptilien: Erstellen von Refugien: Sand, Steine, Holz / Wurzeln	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4
Reptilien: Reptilienzaun stellen, ca. 20 cm tief im Boden, ca. 50 cm über Boden	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Reptilien: Mahdregime 1- bis 2-schurig; Abräumen; teilw. Altgras erhalten	5 5 5	5 5 5	5 5 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											