

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Maßnahmen-
konzept zum Vorhaben „Beim Weiherbrunnen – 1. Ände-
rung und Erweiterung“ in Bretten-Bauerbach**



Stand: 28.09.2022

Bearbeitung: M.Sc. Johannes Hörst

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung.....	1
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	7
3.1	Gesetzliche Vorschriften	7
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	7
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	10
3.4	Schutzgebiete	11
3.5	Geschützte Arten – fachgutachterliche Einschätzung	12
3.5.1	FFH-Arten	13
3.5.2	Europäische Vogelarten.....	18
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	19
4.1	Fledermäuse.....	19
4.1.1	Methodik.....	19
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	19
4.1.3	Maßnahmen für Fledermäuse	20
4.2	Brutvögel	20
4.2.1	Methodik.....	21
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	21
4.2.3	Maßnahmen für Brutvögel.....	24
4.3	Reptilien	25
4.3.1	Methodik.....	25
4.3.2	Ergebnisse und Bewertung	25
4.3.3	Maßnahmen für Reptilien	28
4.4	Großer Feuerfalter	29
4.4.1	Methodik.....	29
4.4.2	Ergebnisse und Bewertung	29
4.4.3	Maßnahmen für den Großen Feuerfalter	31
4.5	Dicke Trespe	32
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	33
6.0	Gesamtfazit	34
7.0	Verwendete Literatur	34
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	11
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).....	13
Tabelle 3:	Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	18
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	21
Tabelle 6:	Wetterdaten der Reptilienbegehungen.....	25
Tabelle 7:	Nachgewiesene Reptilienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung.	26
Tabelle 8:	Übersicht über alle im Untersuchungsgebiet mit Umgebung nachgewiesenen Reptilien als Erläuterung zu Abbildung 8.....	27
Tabelle 9:	Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aktueller städtebaulicher Entwurf (Quelle: Weber Consulting GmbH; Stand: 19.05.2022). Beim westlichen Drittel handelt es sich um das B-Plangebiet „Obere Krautgärten“.....	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.....	8
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	9
Abbildung 5:	Schutzgebiete in der Umgebung des Planungsbereichs.....	11
Abbildung 6:	Alle Nachweise von Vögeln im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.....	22
Abbildung 7:	Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.....	23
Abbildung 8:	Nachweise aller Reptilien im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung sowie Lage der künstlichen Verstecke.	26
Abbildung 9:	Detailskizze zum Verlauf des Reptilienschutzzauns als Vermeidungsmaßnahme.....	28
Abbildung 10:	Nachweise des Großen Feuerfalters im Vorhabensgebiet.	30
Abbildung 11:	Lage der Fundpunkte von Eiern des Großen Feuerfalters sowie der Umsiedlungs- und Maßnahmenfläche für die Art.....	32

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Die Stadt Bretten plant die Aufstellung/Umsetzung des Bebauungsplans „Beim Weiherbrunnen – 1. Änderung und Erweiterung“ im Stadtteil Bauerbach im regulären Verfahren (Abbildung 1).

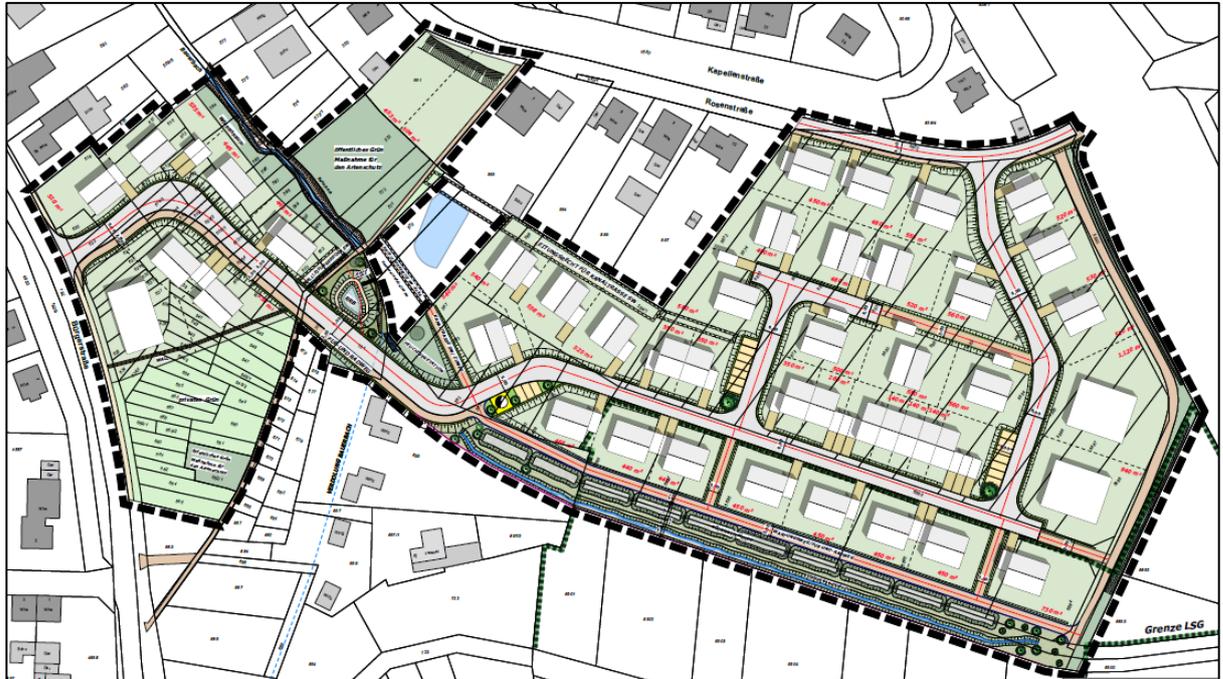


Abbildung 1: Aktueller städtebaulicher Entwurf (Quelle: Weber Consulting GmbH; Stand: 19.05.2022). Beim westlichen Drittel handelt es sich um das B-Plangebiet „Obere Krautgärten“.

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.
Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept	Für betroffene Arten oder Artengruppen wurden jeweils konkrete Maßnahmen erarbeitet, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern.

2.0 Bestandsbeschreibung

Lage und Größe Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 2,5 ha große Fläche östlich des Stadtteils Bauerbach (Abbildung 2). Diese liegt zwischen der Bahnlinie im Osten, einem Entwässerungsgraben im Süden, dem B-Plangebiet „Obere Krautgärten“ im Westen und der Rosenstraße im Norden.

Habitatausstattung Die Fläche besteht aus einem Getreideacker und Grünland. Im Süden wird sie begrenzt durch einen z.T. mit Bäumen bestandenen Entwässerungsgraben, im Osten durch einen Bahndamm. Der südliche Graben ist 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).

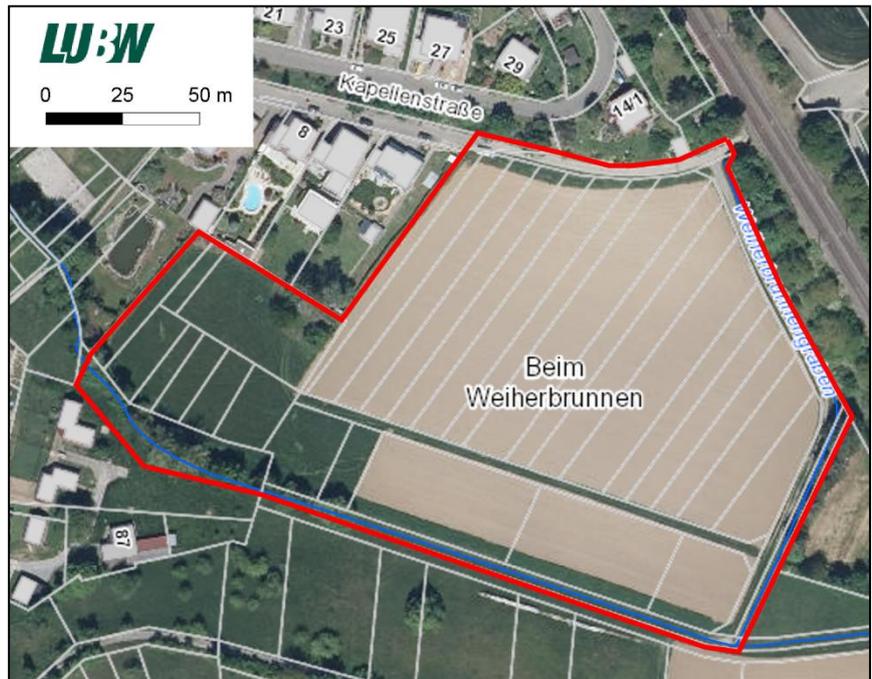


Foto 1:
In Verlängerung des
Bauerbachs befindet
sich dieser von Gehöl-
zen bestandene Graben.
Er scheint nicht regel-
mäßig Wasser zu füh-
ren.



Foto 2:
Blick vom Graben aus nach Norden auf die Wohnbebauung der Kapellenstraße. Dieser zentrale Bereich kann als Fettwiese charakterisiert werden...



Foto 3:
... und er beherbergt einige Individuen des Stumpflättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*), einer Nahrungspflanze des streng geschützten Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*).



Foto 4:
Der Gehölzstreifen des
Grabens von der zentra-
len Fettwiese aus gese-
hen...



Foto 5:
... in deren Anschluss
östlich dieser Getreide-
acker liegt.



Foto 6:
Das Untersuchungsgebiet wird begrenzt durch diesen Feldweg. Hier befinden sich viele Gehölze sowie der südwestlich exponierte Bahndamm.



Foto 7:
Der Bahndamm kann durch seine Struktur und Exposition insbesondere Reptilien (z.B. der streng geschützten Zauneidechse) als Lebensraum dienen.



Foto 8:
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

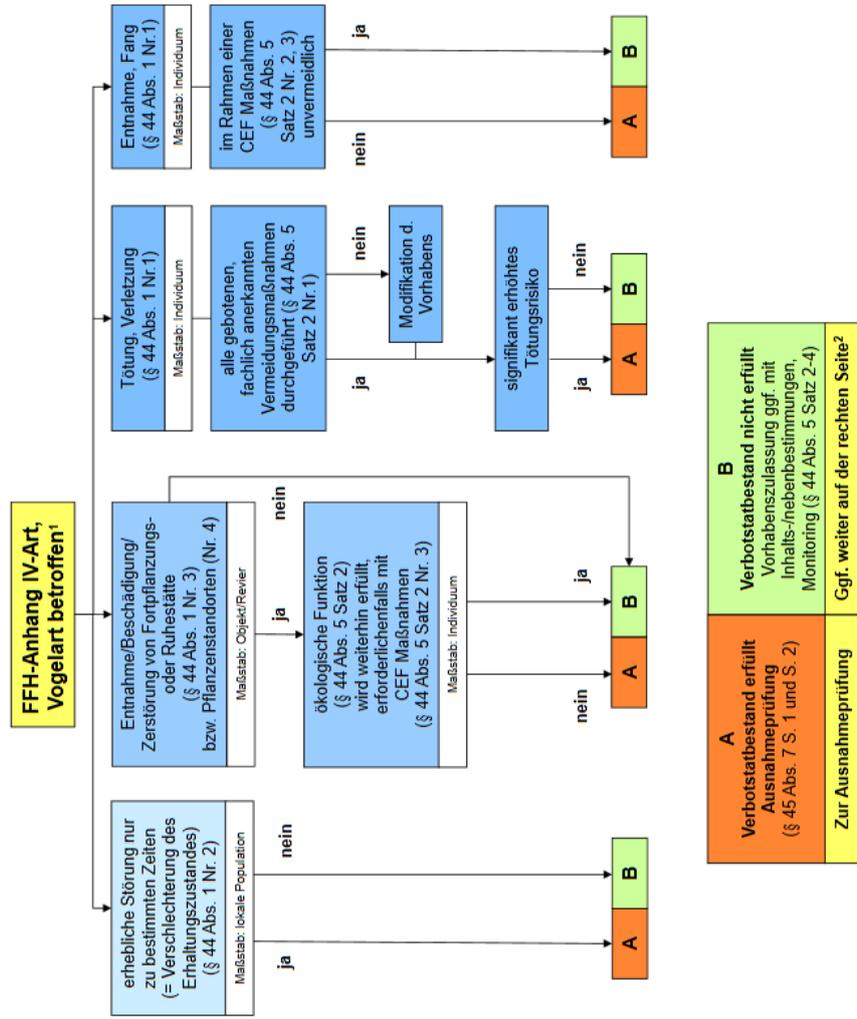
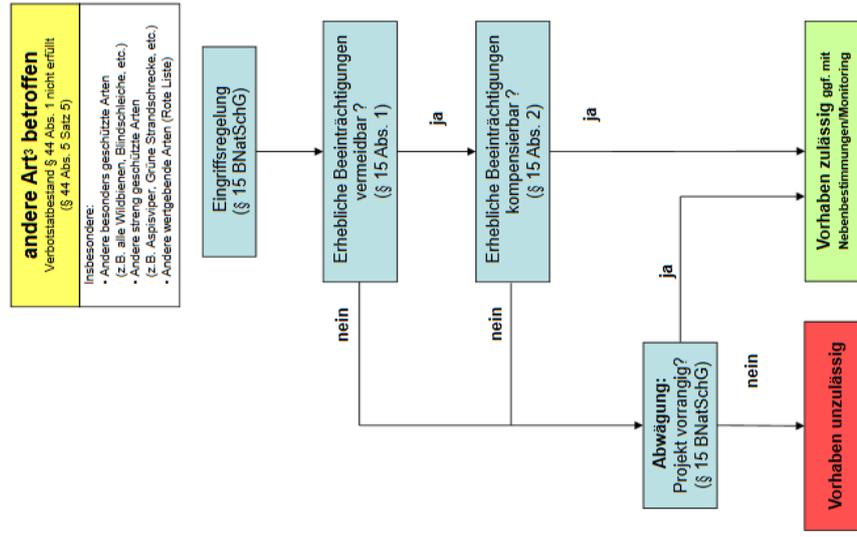
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten 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 FFH-Anhang IV-Art, Bsp. 2.
Dabei ist § 18 BNatSchG zu berücksichtigen, bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

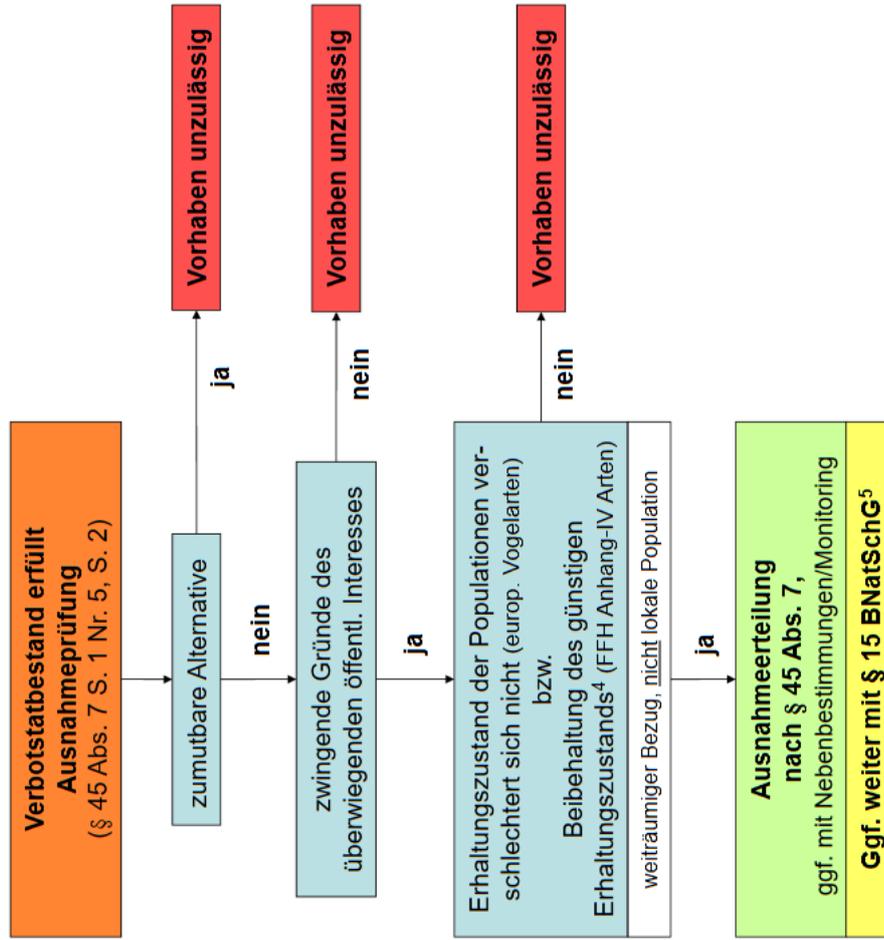
2 Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungsrabiate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

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

© Kratsch, D., 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 Vogelar- ten) 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!

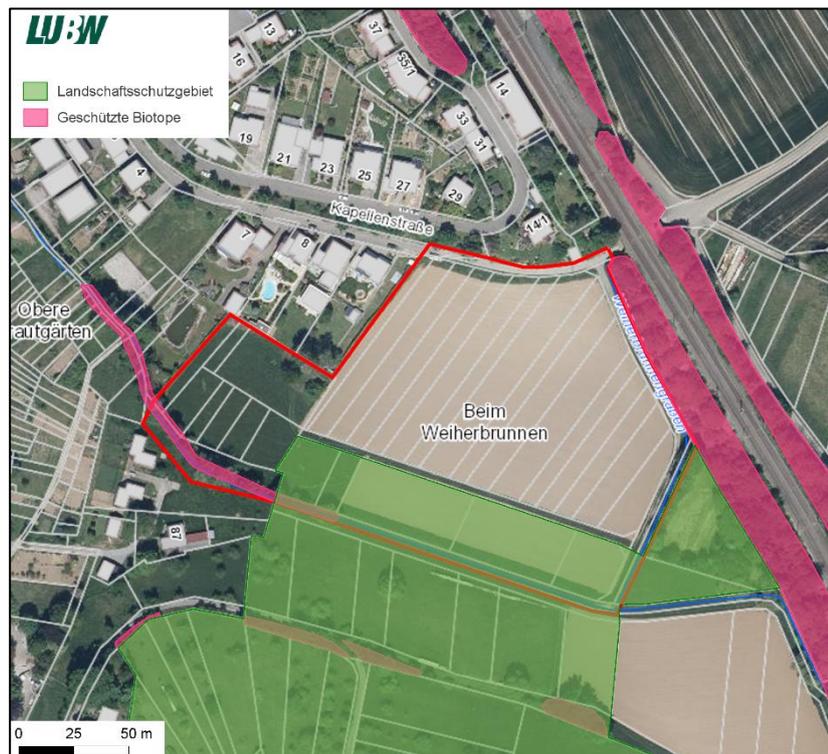
Diese Maßnahmen können z.B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaf- fung neuer Habitate innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habi- tatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt ver- loren gehenden 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	nein
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. Hierfür wird voraussichtlich eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erforderlich sein.

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 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	
<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 unwahrscheinlich.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	
Decapoda	Krebse		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*	
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrandkäfer	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	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?
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 Ameisenbläuling	IV	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	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>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.

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?
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).
<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>	Firnisländendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

3.5.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) 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)		
Artengruppen sind bei Vorliegen mäßiger oder nur randlicher Eignung des Untersuchungsgebietes als Fortpflanzungshabitat hell, bei guter Eignung dunkel farblich hervorgehoben.		
Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Im Untersuchungsgebiet 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 einige 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 ebenfalls geeignet.
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 Wasserramsel 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 keine Hinweise auf jagende Fledermäuse oder deren Quartiere nachgewiesen. Der Großteil der Fledermausaktivität beschränkte sich auf den nördlichen Teil der Oberen Krautgärten (parallel laufende Untersuchung). Es konnte jedoch beobachtet werden, dass insbesondere Zwergfledermäuse den Bauerbach und die ihn begleitenden Gehölze als Leitstruktur nutzten.

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- nahrungshabitat	Das Untersuchungsgebiet bietet Fledermäusen augenscheinlich günstige Habitatbedingungen zur Nahrungssuche. Da allerdings kaum Jagdaktivität festgestellt wurde, kann eine Bedeutung als essenzielles Nahrungshabitat im Untersuchungszeitraum ausgeschlossen werden.
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 (z.B. den nahe gelegenen Streuobstwiesen) genutzt.

4.1.3 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaß- nahme	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.
Minimierungsmaß- nahme	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 durch den geplanten Eingriff 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 Ba- den-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 .

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.

4.2.1 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 Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Übersicht

Eine Übersicht über alle Sichtungen liefern Tabelle 4 und Abbildung 6.

Tabelle 4: 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	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	8	6	5	BV	*	*	-	-	§
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	2	2	BV	*	*	-	-	§
4	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2	1	U	V	V	-	-	§
5	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	1	1	BV	*	*	-	-	§
6	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	1	U	V	V	-	-	
7	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	10	10	4	BV	*	*	-	-	§
8	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	4	4	BV	*	*	-	-	§
9	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	13	6	8	BV	V	V	-	-	§
10	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	1	1	U	*	*	-	-	§
11	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	1	1	U	V	*	-	-	§
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	10	7	4	BV	*	*	-	-	§
13	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	11	4	BV	*	*	-	-	§
14	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	2	2	U	*	*	-	-	§
15	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	6	1	6	NG	*	*	-	-	§
16	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	5	5	2	BV	*	*	-	-	§
17	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecola</i>	2	2	2	BV	*	*			§
18	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	7	8	3	BV	*	*	-	-	§
19	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 (Ryslavy 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		
	Einstufungen der Roten Listen	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: Alle Nachweise von Vögeln im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung.

Artenzahlen und Habitatnutzung

Es konnten 19 Arten beobachtet werden, von denen vier im Vorhabensgebiet sowie 14 weitere in seiner direkten Umgebung Brutreviere besetzten. Es dominierten erwartungsgemäß die Arten der Siedlung, der Gärten und des Siedlungsrandes. Rauchschwalben nutzten die Fläche zum Teil intensiv

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

Bewertung

Neben den ubiquitär verbreiteten und häufigen Arten sind auch solche der Roten Liste/Vorwarnliste (Gartenrotschwanz, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke; s. Tabelle 4) 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.

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.
Höhlen-/Nischenbrüter	Die auf Baum- und andere Höhlen angewiesenen Arten Blau- und Kohlmeise sind infolge der nötigen Gehölzentnahmen voraussichtlich vom Vorhaben betroffen. Der Hausrotschwanz brütete in den Gebäuden der Umgebung und nutzt 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, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz und Zilpzalp) sowie Nahrungsgäste (Rauchschwalbe) 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 (zwei Brutpaare) und Kohlmeise (zwei Brutpaare), 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"> • 4 Nistkästen für Kleinmeisen (an Bäumen oder Gebäuden) • 4 Nistkästen für Großmeisen (an Bäumen oder Gebäuden)
Haussperling	An den an die Krautgärten angrenzenden Neubauten sollten Koloniekästen für Haussperlinge installiert werden, um die im Rückgang begriffene Population der Art zu unterstützen.
Monitoring	Der Erfolg der erforderlichen Maßnahmen für Brutvögel ist durch ein Monitoring im 1., 3. und 5. Jahr nach der Umsetzung zu überprüfen. Bei Hinweisen auf eine unzureichende Eignung der CEF-Maßnahme sind sofortige Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen.
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.

Hinweis Das Aufhängen der aufgeführten erforderlichen Nistkästen wurde bereits im Rahmen der Artenschutzmaßnahmen für den Bebauungsplan „Obere Krautgärten – 1. Änderung und Erweiterung“ am 17. Februar 2022 erledigt².

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 5) erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Zudem wurden an vier geeigneten Standorten künstliche Verstecke zum Nachweis insbesondere von Schlangen und Blindschleichen ausgebracht.

Tabelle 5: 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 bzw. direkt randlich außerhalb konnten die europarechtlich streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH-Anhang IV) sowie die besonders geschützte Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden (s. Tabelle 6 und Abbildung 8).

² BIOPLAN (24.08.2022): Aufhängen von Nistkästen (CEF-Maßnahme) für die beiden Bebauungsplanvorhaben „Obere Krautgärten – 1. Änderung“ und „Beim Weiherbrunnen – 1. Änderung und Erweiterung“ in Bretten-Bauerbach

Tabelle 6: 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>	11	10	4	s	V	V
2	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	1	1	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 direkt randlich im Süden und Osten beobachtet (z.B. Foto 9). Alle (mindestens fünf) beobachteten Individuen waren adult (s. Tabelle 7). Allerdings weist das Vorhabensgebiet selbst keine Eignung als Eidechsenhabitat auf, da hierfür die nötigen Strukturen fehlen. Diese befinden sich ausschließlich randlich außerhalb (südexponierte Böschung, Holzbeigen).

Foto 9:
Männliche, adulte Zauneidechse nahe beim Vorhabensgebiet.



Tabelle 7: 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	F
9	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	29.07.2021	1	M
10	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	29.07.2021	1	F
11	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	12.07.2021	1	Ad.

Betroffenheit der Zauneidechsen Der Eingriffsbereich selbst 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 konnte ein adultes Individuum der Blindschleiche unter einem der ausgebrachten künstlichen Verstecke beobachtet werden (s. Tabelle 7). Die Betroffenheit der Art ist in etwa gleich einzuschätzen wie die der Zauneidechse.

4.3.3 Maßnahmen für Reptilien

Erforderlichkeit Aufgrund der festgestellten Betroffenheit der streng geschützten Zauneidechse sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgt voraussichtlich keine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien. 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 den Lebensstätten der Tiere hin abgrenzt (Abbildung 9). Der Zaun ist regelmäßig freizumähen und auf Beschädigungen hin zu überprüfen. Hierfür empfehlen wir den Einsatz einer **ökologischen Baubegleitung**.

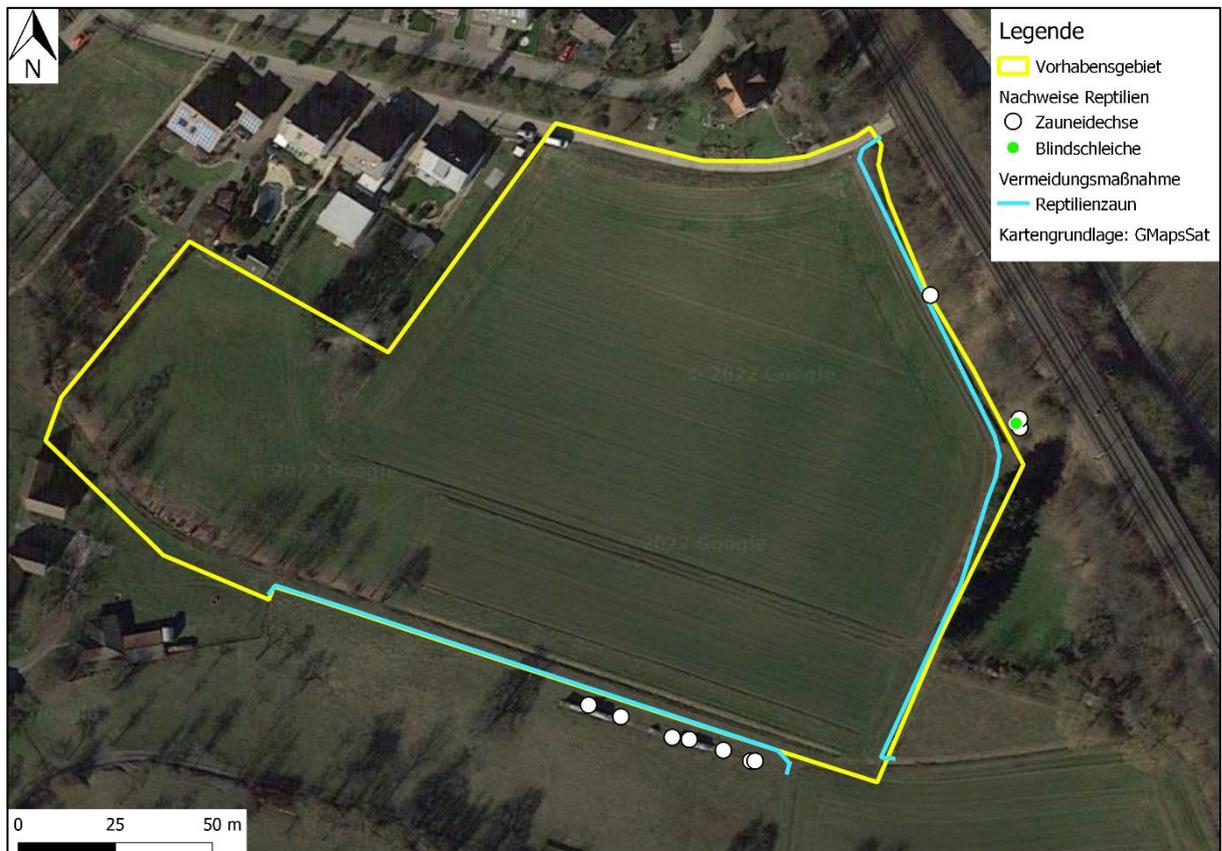


Abbildung 9: Detailskizze zum Verlauf des Reptilienschutzzauns als Vermeidungsmaßnahme.

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 Feuerfallern ist die Kartierung von Imagines wenig verlässlich. Die Futterpflanzen (v.a. Stumpfbältriger und Krauser Ampfer) wurden daher auf Eier und frühe 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 10 und Foto 10). Die Funde beschränkten sich auf die im westlichen Teil gelegene Wiese.

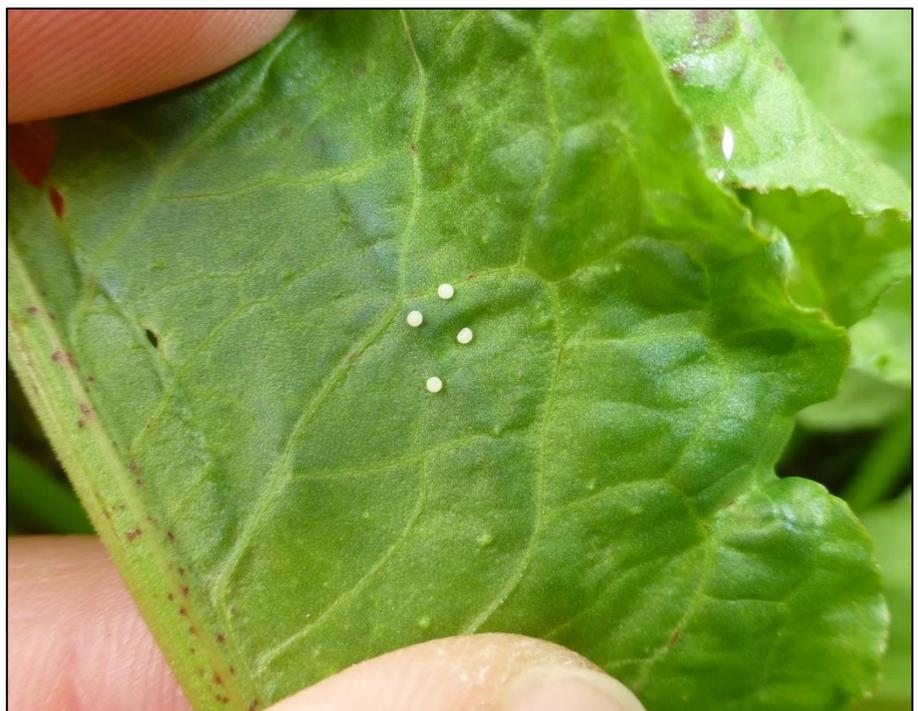
Weitere Arten Andere streng oder besonders geschützte Falterarten oder deren Nahrungspflanzen (z.B. Nachtkerzenschwärmer und Gemeine Nachtkerze) konnten nicht nachgewiesen werden.

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 10: Nachweise des Großen Feuerfalters im Vorhabensgebiet.

Foto 10:
Vier Eier des Großen
Feuerfalters auf Blättern
des Stumpflättrigen
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

Vermeidungsmaßnahme	Um Verletzung oder Tötung der Puppen und Larven des Großen Feuerfalters zu vermeiden, müssen die Ampferpflanzen ausgestochen (mit Spaten oder Ampferstecher) und umgesiedelt werden. Hierfür eignet sich der zu erhaltende Bestand von frischer/feuchter Vegetation im Westen des Vorhabensgebiets (s. Abbildung 1 und Abbildung 11). 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.
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	Um dem Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten einer streng geschützten Art vorzubeugen, sind als CEF-Maßnahme nicht-saure Ampferpflanzen in der Umgebung des Eingriffs zu fördern oder anzusäen. Hierfür steht ebenfalls die für Frisch-/Feuchtvegetation vorgesehene Fläche im Westen des Gebiets zur Verfügung. Die Förderung der Pflanzen erfolgt durch gezielte Schaffung offener Rohbodenstellen.
Ergänzende Maßnahme	Als ergänzende Maßnahme zur Unterstützung der Population empfehlen wir das Anlegen eines oder mehrerer blütenreicher Staudensäume auf der Umsiedlungsfläche, den Straßenböschungsbereichen sowie dem südlich verlaufenden Grabenbereich. Diese dienen den adulten Faltern als Nahrungsgrundlage.
Ökologische Baubegleitung und Monitoring	Um die fachlich korrekte Umsetzung sicherzustellen, ist eine enge Betreuung und Abnahme der Maßnahmen durch Experten erforderlich. Die dauerhafte Wirksamkeit der Maßnahme ist durch ein Monitoring im 1., 3. und 5. Jahr nach Maßnahmenumsetzung zu überprüfen. Bei unzureichender Eignung oder Wirksamkeit der Maßnahmen sind entsprechende Anpassungen vorzunehmen.



Abbildung 11: Lage der Fundpunkte von Eiern des Großen Feuerfalters sowie der Umsiedlungs- und Maßnahmenfläche für die Art.

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 bei Umsetzung 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.
-----------------------------------	---

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen CEF-Maßnahmen und die sonstigen Maßnahmen gibt Tabelle 8.

Tabelle 8: 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"> • 4 Nistkästen für Kleinmeisen • 4 Nistkästen für Großmeisen 	Bereits erledigt	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	Förderung nicht-saurer Ampferarten sowie Ansaat von blütenreichen (Stauden-)Säumen auf geeigneter Ausgleichsfläche	-	Großer Feuerfalter
8	V	Umsiedeln der Ampferpflanzen inkl. Eier/Larven zwischen Juni u. September	-	Großer Feuerfalter
9	MN	Monitoring der CEF- und Umsiedlungsmaßnahmen zum Wirkungsnachweis	-	Großer Feuerfalter, Brutvögel
10	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 direkt randlich außerhalb des Vorhabensgebiets festgestellt. Zu deren Schutz sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Es wurden Maßnahmenvorschläge erarbeitet.
Großer Feuerfalter	Es wurde ein Vorkommen des streng geschützten Großen Feuerfalters im Westen des Vorhabensgebiets festgestellt. Zu dessen Schutz sind vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Es wurden Maßnahmenvorschläge erarbeitet.
Monitoring	Um die dauerhafte Wirksamkeit der für Brutvögel sowie Großen Feuerfalter getroffenen Maßnahmen sicherzustellen, ist eine Funktionskontrolle (Monitoring) in einem Abstand von 1, 3 und 5 Jahren zum Zeitpunkt des Eingriffs durchzuführen.
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.

7.0 Verwendete Literatur

BIOPLAN (24.08.2022): Aufhängen von Nistkästen (CEF-Maßnahme) für die beiden Bebauungsplanvorhaben „Obere Krautgärten – 1. Änderung“ und „Beim Weiherbrunnen – 1. Änderung und Erweiterung“ in Bretten-Bauerbach

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			
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, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung / Rodung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 3	3 3 3	3 3 3
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 3	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 3	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 3	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 3	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											