
Stadt Freiburg im Breisgau

**Gewässerausbau Dietenbach
(Planfeststellung)**

**Spezielle artenschutzrechtliche
Prüfung (exkl. Vögel und Säugetiere)**

Freiburg, den 07.05.2020
Genehmigungsfassung

Stadt Freiburg im Breisgau, Gewässerausbau Dietenbach (Planfeststellung), Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (exkl. Vögel und Säugetiere), Genehmigungsfassung

Projektleitung und Bearbeitung:
M.Sc. ETH Umwelt-Natw. Christoph Laule

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Gebietsübersicht	1
2. Rahmenbedingungen und Methodik.....	3
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	3
2.2 Methodische Vorgehensweise.....	4
3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet.....	5
4. Wirkfaktoren des Vorhabens	6
5. Artenschutzrechtliche Prüfung der Reptilien.....	10
5.1 Bestandserfassung	10
5.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	11
6. Artenschutzrechtliche Prüfung der Amphibien	14
6.1 Bestandserfassung	14
6.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	14
7. Artenschutzrechtliche Prüfung der Tag- und Nachtfalter	15
7.1 Bestandserfassung	15
7.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	15
8. Artenschutzrechtliche Prüfung der Alt- und Totholzkäfer	17
8.1 Bestandserfassung	17
8.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	17
9. Artenschutzrechtliche Prüfung der Libellen	18
9.1 Bestandserfassung	18
9.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	19
10. Artenschutzrechtliche Prüfung der aquatischen Fauna	20
10.1 Bestandserfassung	20
10.2 Prüfung der Verbotstatbestände.....	21
11. Erforderliche Maßnahmen	22
11.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	22
11.2 CEF-Maßnahmen.....	22
11.3 Monitoring	23
12. Zusammenfassung	24
13. Quellenverzeichnis	26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes. 2

Anhang

1. Begriffsbestimmungen
2. Formblätter (Zauneidechse, Grüne Flussjungfer)
3. Planzeichnung CEF-Maßnahme „Hardacker“ (Zauneidechsen-Maßnahme)

1. Anlass und Gebietsübersicht

Anlass

Die Stadt Freiburg i. Br. plant einen Ausbau des Dietenbachs im Bereich des neuen Stadtteils „Dietenbach“. Im Rahmen des für den Gewässerausbau notwendigen Planfeststellungsverfahrens ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie der europäischen Vogelarten durchzuführen.

Der hier vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag betrachtet jedoch nicht die Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse, die im Rahmen eines weiteren artenschutzrechtlichen Fachbeitrags durch faktorgruen bearbeitet werden, sondern ausschließlich Reptilien, Amphibien, Tag- und Nachtfalter, Alt- und Tothholzkäfer, Libellen und die aquatische Fauna. Für die Haselmaus wird eine weitere separate artenschutzrechtliche Prüfung durch das Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrlnaT) erstellt.

Ziel des Gewässerausbaus ist die ökologische Aufwertung des Dietenbachs. Darüber hinaus soll die Herstellung eines Hochwasserschutzes bis zu einer 100-jährlichen Auftretenswahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) vorgenommen werden, sodass die an den geplanten Gewässerkorridor angrenzenden Flächen zukünftig nicht mehr vom Überschwemmungsgebiet betroffen sind. Hierdurch wird eine Bebauung des neuen Stadtteils „Dietenbach“ ermöglicht.

Untersuchungsumfang

Die für die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung Verwendung findenden Kartierungen erfolgten 2018. Die Erfasser der jeweiligen Artengruppen sind in nachfolgender Auflistung ersichtlich:

- Reptilien (ABL - Arten, Biotope, Landschaft Freiburg)
- Amphibien (ABL - Arten, Biotope, Landschaft Freiburg)
- Tag- und Nachtfalter (ABL - Arten, Biotope, Landschaft Freiburg)
- Tothholzkäfer (LÖGB - Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege Jochen Schünemann)
- Libellen (ABL - Arten, Biotope, Landschaft Freiburg)
- Aquatische Fauna (gobio - Büro für biologische Gutachten)

Die Erhebungen umfassten die gesamte Dietenbachniederung sowie Teile des Langmattenwäldchens, des Dietenbachparks sowie des Bereichs zwischen B31 und Dreisam auf Höhe von Lehen.

Im Rahmen der ebenfalls 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung wurde der Bereich auch auf potenzielle Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie hin untersucht. Es konnten jedoch keine derartigen Pflanzenarten festgestellt werden; aufgrund von fehlender Lebensraumstrukturen können Vorkommen ausgeschlossen werden.

Lage des Vorhabengebiets

Das Vorhabengebiet umfasst den südwestlichen Bereich des Dietenbachparks im Umfeld des Käserbachs (Teilbereich 1) sowie den Gewässerabschnitt nördlich des Dietenbachparks (Unterquerung Besançonallee) bis zur Straße Zum Tiergehege (Teilbereich 2) und weiter hinein in den sogenannten Schildkrötenkopf im Gewann Hardacker bis zu den Waldflächen des Fronholzes (Teilbereich 3).

Eine Darstellung ist in Abb. 1 ersichtlich. Die Gesamtlänge der Ausbaustrecke beträgt dabei ca. 1,5 km und die Gesamtfläche ca. 40 ha.

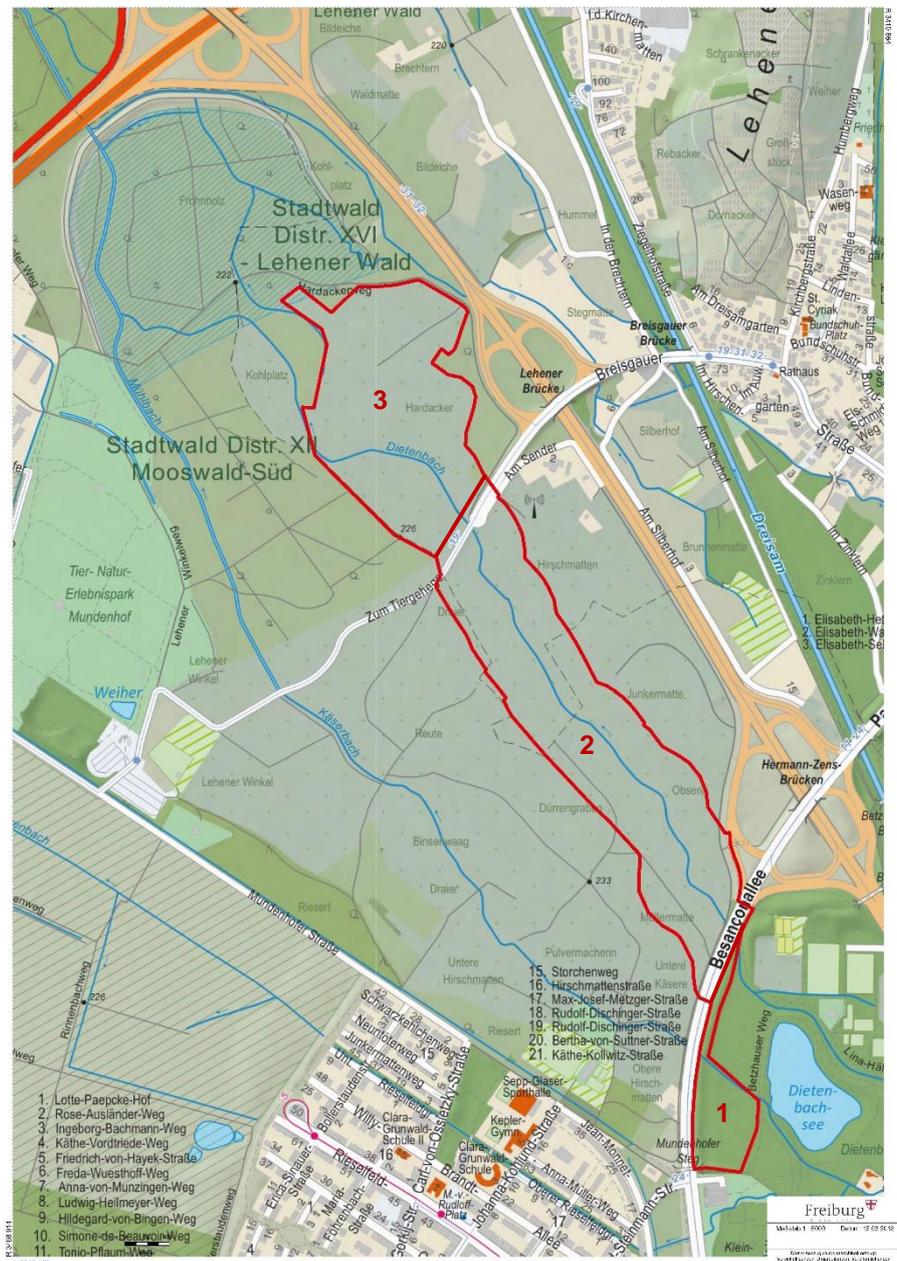


Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes, unterteilt in die Teilbereiche 1 - Dietschbachpark im Umfeld des Käserbachs, 2 - Gewässerabschnitt nördlich des Dietschbachparks (Unterquerung Besançonallee) bis zur Straße Zum Tiergehege und 3 - Schildkrötenkopf im Gewann Hardacker bis zu den Waldflächen des Fronholzes.

2. Rahmenbedingungen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

Zu prüfende Verbotstatbestände

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
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.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Anwendungsbereich

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten.

In einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können zusätzlich sogenannte „Verantwortungsarten“ bestimmt werden, die in gleicher Weise wie die o. g. Arten zu behandeln wären. Da eine solche Rechtsverordnung bisher nicht vorliegt, ergeben sich hieraus aktuell noch keine zu berücksichtigten Arten.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn durch den Eingriff / das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und zugleich diese Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann. Ebenfalls liegt dieser Verbotstatbestand nicht vor, wenn Tiere im Rahmen einer Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung / Verletzung und der Verbringung in eine CEF-Fläche dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Vorgezogene (funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Gemäß § 44 Abs. 5 S. 2 Ziff. 3 BNatSchG liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Soweit erforderlich, können gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Die Wirksamkeit von vorgezogenen (funktionserhaltenden) Ausgleichsmaßnahmen, die im „Guidance document“ der EU-Kommission (2007) auch als CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality - Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) bezeichnet werden, muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen.

Da die vorgezogenen (funktionserhaltenden) Ausgleichsmaßnahmen ihre Funktion i. d. R. erst nach einer Entwicklungszeit erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen. Die Maßnahmen müssen zudem dauerhaft funktionsfähig gehalten werden; hierzu ist ggf. eine entsprechende Pflege vorzunehmen.

Ausnahme

Wenn ein Eingriffsvorhaben dazu führt, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

2.2 Methodische Vorgehensweise

Grobgliederung

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt prinzipiell in zwei Phasen:

1. Relevanzprüfung: In Phase 1 wird untersucht, für welche nach Artenschutzrecht zu berücksichtigenden Arten eine Betroffenheit frühzeitig mit geringem Untersuchungsaufwand ausgeschlossen werden kann bzw. welche weiter zu untersuchen sind. In Rahmen der SUP zum neuen Stadtteil (Fachbeitrag C zum Umweltbericht: Artenschutzfachliche Voreinschätzung des Gebiets Dietenbach, faktorgruen 2017) bzw. in Vorbereitung der in 2015 und 2018 vorgenommenen Kartierungen wurde bereits eine artenschutzfachliche Voreinschätzung und Abschichtung der Artengruppen für die Dietenbachniederung vorgenommen, sodass in der folgenden Prüfung auf diese Prüfstufe verzichtet werden kann.

2. Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung derjenigen Arten, deren mögliche Betroffenheit im Rahmen der Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden konnte, in zwei Schritten:

- Bestandserfassung der Arten im Gelände
- Prüfung der Verbotstatbestände für die im Gebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten.

Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung – Teil 1: Bestandserhebung

Die vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung beginnt mit einer Bestandserhebung im Gelände für diejenigen Arten, deren Betroffenheit in der Relevanzprüfung nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden konnte (s. hierzu auch Kap. 1).

Untersuchungsumfang und -tiefe richten sich nach dem artengruppenspezifisch allgemein anerkannten fachlichen Methodenstandard. Die jeweiligen Methoden bei den einzelnen geprüften Arten / Artengruppen sind in den Unterkapiteln „Bestandserfassung“ (Kap. 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1 und 10.1) jeweils kurz dargestellt.

Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung – Teil 2: Prüfung

Die artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgt in der Reihenfolge der Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG. Es wird für die im Gebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten / Artengruppen geprüft, ob durch die Vorhabenswirkungen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können (s. Kap. 5.2, 6.2, 7.2, 8.2, 9.2 und 10.2). Für die im Gebiet nachgewiesenen artenschutzrechtlich relevanten Arten ist im Anhang zudem das Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der LUBW ersichtlich.

Begriffsbestimmung

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Anwendung kommen, sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden. Daher wird eine fachliche Interpretation und Definition zur Beurteilung der rechtlichen Konsequenzen notwendig. Die in dem vorliegenden Gutachten verwendeten Begriffe sind im Anhang dargestellt. Sie orientieren sich hauptsächlich an den durch die Bund / Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 2009) vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Für die ausführliche Darstellung wird darauf verwiesen. Im Anhang werden nur einige Auszüge wiedergegeben.

3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet

TB 1: Bereich des Dietenbachparks (Umfeld Käserbach) (ca. 3,25 ha)

In diesem Teilbereich finden sich hauptsächlich Gebüsche (ca. 1,1 ha), eine kleine Sumpfwaldfläche (ca. 0,9 ha) sowie eine Streuobstwiese (ca. 1,07 ha). Kleinflächig kommen zudem ein im Wald liegender Tümpel (ca. 250 qm), eine Kiesfläche (ca. 600 qm) sowie eine Fläche mit grasreicher Ruderalvegetation (ca. 700 qm) vor.

Vom Dietenbach befindet sich nur ein sehr kleiner Bereich (ca. 20 qm) innerhalb des Teilbereichs. Es handelt sich um einen stark ausgebauten Abschnitt, angrenzend an die Besançonallee. Am nördlichen Rand des Sumpfwaldes verlief der mittlerweile trockengefallene Käserbach, der nur noch als Trockengraben im Gelände zu erkennen ist.

TB 2: Bereich zwischen Besançonallee und Straße Zum Tiergehege (ca. 23,8 ha)

Dieser Teilbereich ist stark landwirtschaftlich geprägt. Großflächig finden sich ackerbaulich genutzte Flächen (ca. 15,4 ha), aber auch unterschiedlich intensiv genutztes Grünland (Intensivgrünland, ca. 0,8 ha; Fettwiese, ca. 1,3 ha; Magerwiese, ca. 2,6 ha;). Knapp 2,5 ha der Magerwiesen weisen den Charakter einer FFH-Mähwiese auf. Hinzu kommen auf Teilen der Fettwiesen Streuobstbestände; allerdings handelt es sich lediglich um ca. 4.200 qm.

Entlang des Dietenbachs, der in diesem Bereich sowohl naturnahe (ca. 1050 qm), mäßig ausgebaute (ca. 2230 qm) sowie stark ausgebaute Abschnitte (ca. 380 qm) aufweist, finden sich Abschnitte mit verschiedenen Dominanzbeständen (z. B. Brennessel oder Staudenknöterich; ca. 5.800 qm) sowie mit Auwaldstreifen (ca. 5.400 qm), die allerdings oftmals bereits durch Staudenknöterich bedrängt werden.

Neben den Gehölzen im Auwaldstreifen finden sich Gehölzstrukturen zudem in Form von Feldhecken, Gebüschern sowie Brombeergestrüpp. Zusammen machen diese gehölzgeprägten Biototypen jedoch lediglich ca. 5.400 qm aus.

TB 3: Gewann Hardacker (sog. „Schildkrötenkopf“; ca. 17,8 ha)

Das Gewann Hardacker wird ebenfalls überwiegend landwirtschaftlich genutzt. So finden sich hier ca. 11,1 ha Ackerflächen, ca. 3,5 ha Intensivgrünland, 0,4 ha Fettwiese und 1,9 ha Magerwiesen, von denen ca. 1,5 ha den Status einer FFH-Mähwiese aufweisen. Dazwischen und vor allem in Randbereichen finden sich zudem Flächen mit Ruderalvegetation (ca. 550 qm) sowie eine Baumschulfläche (ca. 1800 qm).

Der Dietenbach weist auch hier sowohl naturnahe (ca. 800 qm), mäßig ausgebaute (ca. 550 qm) als auch stark ausgebaute Abschnitte (ca. 170 qm) auf. Begleitet wird er von Auwaldstreifen (ca. 1.500 qm), Brennessel-Beständen (ca. 650 qm) und großflächigen Staudenknöterich-Beständen (ca. 1.025 qm).

4. Wirkfaktoren des Vorhabens

Kurzdarstellung des Vorhabens

Der bestehende Verlauf des Dietenbachs soll in seiner jetzigen Form weitgehend erhalten bleiben. Als Aufwertungsmaßnahmen ist vorgesehen, bestehende Verbauungen (bspw. Reste aus Zeiten der Wiesenwässerung wie Stufen, Ufer- und Sohlbefestigungen) zurückzubauen und den Dietenbach in einen naturnahen Zustand zurückzuführen.

Auch der entlang des Gewässers vorhandene Bewuchs soll vom Ausbau weitgehend unberührt bleiben; allerdings werden im Teilbereich 2 zwischen der Besançonallee und der Straße Zum Tiergehege mehrerer Brückenbauwerke und Dämmen / Retentionsriegel errichtet, die zu Eingriffen in den Dietenbach, dessen Ufer sowie die nähere Umgebung führen.

Insgesamt sollen für den neuen Stadtteil sechs Brückenbauwerke errichtet werden. Diese sind nachfolgend kurz dargestellt, um einen Gesamtüberblick zu erhalten. Drei dieser Brücken (Brücke B, Brücke D und Brücke E) nehmen allerdings keine hydraulischen Aufgaben wahr und werden daher nicht im Rahmen des Gewässerausbaus genehmigt und gebaut. Entsprechend werden diese bei der Prüfung der Verbotstatbestände in den nachfolgenden Kapiteln nicht berücksichtigt.

Bei den Brücken bzw. Durchleitungsbauwerken handelt es sich von der Besançonallee aus, der Fließrichtung des Dietenbachs folgend, dabei um

- Brücke A (*Straßenbrücke, Breite 14 m, Spannweite ca. 10 m*)
- Brücke B (*Geh- und Radwegbrücke, Breite ca. 5 m, Spannweite ca. 60 m*)
- Durchleitungsbauwerk C (*Wegedamm für Radverkehr und Fußgänger inkl. Durchlassbauwerk, Breite ca. 7 m, Spannweite ca. 3 m*)
- Brücke D (*Geh- und Radwegbrücke, Breite ca. 5 m, Länge ca. 40 m*)
- Brücke E (*Straßenbrücke, Breite ca. 13 m, Spannweite ca. 40 m*)
- Brücke F (*Erneuerung der vorhandenen Straßenbrücke Zum Tiergehege, Breite ca. 14 m, Spannweite ca. 10 m*).

Während der Erneuerung der vorhandenen Straßenbrücke muss zudem benachbart eine Behelfsbrücke inkl. Baustraße errichtet werden, um mittels dieser Umfahrung die Straßenverbindung aufrecht zu erhalten.

Änderungen bzw. Geländeanpassungen sind auf den angrenzenden Vorlandbereichen vorgesehen. Für das Bemessungsereignis HQ₁₀₀ muss dabei ein vollständiger Ausgleich des in Folge des Gewässerausbaus und des damit verbundenen Wegfalls bisheriger Überschwemmungsflächen verloren gehenden Retentionsvolumens sichergestellt werden. Dieser muss innerhalb des neuen Gewässerkorridors durch bauliche Maßnahmen (Dämme und Retentionsriegel) erfolgen. Hierfür werden im Teilbereich 2 zum einen beidseitig des Dietenbachs, teilweise mit größerem, teilweise mit kleinerem Abstand, Längsdämme aufgeschüttet. Diese erhalten jeweils einen Weg auf der Dammkrone sowie einen Dammverteidigungsweg (inkl. Entwässerungsmulde) auf der gewässerabgewandten Dammseite. Zum anderen werden vier Retentionsriegel im Bereich der Achsen B, C, D und E errichtet:

- Retentionsriegel B (*überströmbare Dammschüttung mit Mauerblende im Gewässerbereich, Breite ca. 50 cm, Länge ca. 13 m, Mauer in der Mitte auf einer Länge von ca. 3,30 m oben offen, beidseitige Ufersicherung durch Blocksteine auf ca. 20 m Länge, im Sohlbereich Einbau einer Steinschüttung*)
- Retentionsriegel C (*abgesenkter, überströmbarer Wegedamm mit geschlossenem Durchleitungsbauwerk, Kronenbreite ca. 7 m*)

- Retentionsriegel D (*überströmbare Dammschüttung mit Mauerblende im Gewässerbereich, beidseitige Ufersicherung durch Einbau von Blocksteinen, im Sohlbereich Einbau einer Steinschüttung*)
- Retentionsriegel E (*überströmbare Dammschüttung mit Mauerblende im Gewässerbereich, beidseitige Ufersicherung durch Einbau von Blocksteinen, im Sohlbereich Einbau einer Steinschüttung*)

Im Vorland in Teilbereich 2 werden zudem mehrere ca. 3,5 m breite geschotterte Unterhaltungswege angelegt, die mittels geschotterter Rampen an die Brückendämme angeschlossen werden. Die Unterhaltungswege befinden sich außerhalb des 5 m-Gewässerrandstreifens und überwiegend auch außerhalb des 10 m-Gewässerrandstreifens.

Zur Schaffung des notwendigen Retentionsraums ist zudem eine Optimierung in Teilbereich 3 im Gewann Hardacker, dem sogenannten Schildkrötenkopf, nördlich der Straße Zum Tiergehege erforderlich. Hierzu erfolgt die Höherlegung eines bereits bestehenden Feldweges auf einen niedrigen und flach ausgestalteten Damm (max. ca. 1 m hoch, seitliche Böschungen im Verhältnis 1:8,5) und dessen Verlängerung bis zum Dietenbach. Dort wird oberhalb des Dammes als Überlauf aus dem Dietenbach eine ca. 25 cm tiefe Mulde ausgestaltet.

Im Bereich des Dietenbachparks (Teilbereich 1) wird als einzige Maßnahme der Verschluss der Unterführung des Käserbachs unter der Besançonallee erforderlich. Eine zu einem früheren Planungsstand in Betracht gezogene Grabenerstellung vom Käserbach zum Dietenbach zur Wasserableitung ist aufgrund des vorhandenen Gefälles nicht notwendig.

Relevante Vorhabensbestandteile

Das geplante Vorhaben ist auf diejenigen Vorhabensbestandteile hin zu untersuchen, die eine nachteilige Auswirkung auf Arten oder Artengruppen haben können. Aus der Palette aller denkbaren Wirkfaktoren (in Anlehnung an LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) erfolgt eine Auswahl der bei diesem Vorhaben relevanten Wirkfaktoren:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme und dadurch kurzzeitige Aufgabe der habitatprägenden Nutzung
- Temporäre Veränderung von Biotopstrukturen
- Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
- Veränderung der morphologischen Verhältnisse
- Barrierewirkung
- Störungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und menschliche Anwesenheit

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Überbauung / Versiegelung
- Dauerhafte Veränderung von Biotopstrukturen
- Verlust / Änderung der charakteristischen Dynamik
- Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
- Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse
- Barrierewirkung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
- Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse

Hinweis zur Bauzeit

Nach Aussage des Garten- und Tiefbauamtes der Stadt Freiburg ist die Umsetzung der baulichen Maßnahme grundsätzlich für das Jahr 2022 vorgesehen, wobei die notwendigen Rodungen ggf. auch bereits Ende 2021 vorgenommen werden könnten.

Hinsichtlich der einzelnen Baumaßnahmen liegt derzeit zwar ein geplanter Bauablauf vor; dieser ist allerdings noch nicht mit genauen Zeiträumen versehen.

In der nachfolgenden Prüfung kann daher nur bedingt auf die vorgesehene Zeitschiene abgehoben werden, sodass ein gewisses Restrisiko bei der Bewertung besteht. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, welche aus der artenschutzrechtlichen Prüfung entstehen, werden im Bauablauf berücksichtigt.

Sofern aus fachlicher Sicht Bauzeitenbeschränkungen notwendig sind, wird dies in den Prüfungskapiteln ausgeführt.

5. Artenschutzrechtliche Prüfung der Reptilien

5.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erhebungen zu den Reptilien erfolgten 2018 durch Dipl. Biologe Carsten Brinckmeier (ABL Freiburg).

Die Erfassung der Reptilienfauna wurde mittels Transektbegänge und ausgebrachten Schlangenbretter (Künstliche Verstecke) vorgenommen. Wenn im Umfeld Totholz vorhanden war, wurden die künstlichen Verstecke durch kleine Mengen Holz ergänzt. In bereits sehr strukturreichen Habitaten wurde auf das Ausbringen von Verstecken verzichtet.

Die Transekttrouten wurden vorab grob festgelegt und nach dem Ausbringen der künstlichen Verstecke an deren Lage im Raum angepasst.

Die erfassten Tiere wurden mittels GPS eingemessen oder in eine Feldkarte übertragen. Das Geschlecht bzw. das Alter (adult, juvenil / Schlüpflinge) wurden notiert, sofern dies möglich war.

Nach der Zusammenstellung der Funde in einer Übersichtskarte wurden die Hauptaufenthaltsbereiche als Lebensstätte abgegrenzt. Die ermittelte Anzahl der Reptilien in den einzelnen Lebensstätten wurde entsprechend der gängigen Methode von LAUFER (2014), angepasst an die Erfassungsbedingungen, mit einem Korrekturfaktor (12 bei übersichtlichem Gelände, 20 bei unübersichtlichem Gelände) multipliziert, um die relative Populationsgröße zu erhalten.

Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).

Ergebnisse der Erfassung

Als einzige FFH-Anhang IV-Reptilienart wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Im Untersuchungsraum zum Gewässerausbau konnten insgesamt vier Vorkommen festgestellt werden.

Drei Vorkommen (Nr. 11, Nr. 12 und Nr. 13 gemäß Erfassungsbericht) befinden sich südwestlich des Dietenbachs im Dietenbachgelände zwischen Besançonallee und der Straße Zum Tiergehege. Diese drei Vorkommen verfügen über berechnete Populationen von zwölf (Nr. 11) bzw. 24 Individuen (Nr. 12 und 13); zwischen diesen besteht ein Austausch. Diese Teillebensräume sind direkt durch bauliche Maßnahmen betroffen.

Das vierte Vorkommen (Nr. 8) im Bereich des Gewässerausbaus befindet sich im südwestlichen Bereich des Dietenbachparks. Im Dietenbachpark grenzt zudem das Vorkommen Nr. 9 unmittelbar an den Gewässerausbaukorridor an. Diese beiden stehen untereinander und mit anderen Vorkommen im Dietenbachpark in Verbindung. Beide sind jedoch durch keine baulichen Maßnahmen betroffen.

Im Gewinn Hardacker („Schildkrötenkopf“) befinden sich keine Zauneidechsen-Vorkommen.

Die Vorkommen Nr. 10 im Dietenbachpark und Nr. 15 im Gewinn Obserin befinden sich in der näheren Umgebung.

5.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Die Zauneidechse ist abgesehen von großflächigen Waldgebieten und den Hochlagen der Mittelgebirge flächendeckend über ganz Baden-Württemberg verbreitet. Sie kommt im offenen bis locker bewachsenen Gelände, an Säumen sowie in stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen vor, welche strukturreich und gut besonnt sind. Nach LAUFER (2014) ist bei Zauneidechsen von einer Reviergröße von mindestens 150 m² auszugehen.

Zauneidechsen sind sehr standortstreu, bewährte Eiablageplätze werden in den Folgejahren wieder aufgesucht. Die Überwinterung erfolgt von September / Oktober bis März / April, die Paarungszeit von Mitte April bis Ende Juni. Die Jungtiere schlüpfen von Ende Juli bis Mitte September (Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs).

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Teilbereiche der Vorkommen Nr. 11, Nr. 12 und Nr. 13 befinden sich im geplanten Verlauf des südlich des Dietenbachs gelegenen Damms sowie im Vorland und der dort vorgesehenen Unterhaltungswege. Um eine Tötung bzw. Verletzung von Zauneidechsen zu vermeiden, müssen diese vor den Baumaßnahmen aus den Baufläche sowie den ggf. notwendigen Baustraßen und Baueinrichtungsf lächen entfernt und in vorgezogen umgesetzte Ausgleichsf lächen umgesiedelt werden. Diese werden im Gewann Hardacker umgesetzt (s. Ausführungen zum Zerstörungsverbot von Fortpflanzungsstätten).

Der für eine Umsiedlung optimale Zeitraum liegt bei Mitte März bis Mitte April. In dieser Zeit beenden die Tiere ihre Winterruhe und die Fortpflanzungszeit hat noch nicht begonnen. Alternativ geht auch der Zeitraum Anfang August bis September, da dann alle Juvenile geschlüpft sind und sich noch keine Individuen im Winterschlaf befinden, sodass es prinzipiell möglich ist, alle vorkommenden Zauneidechsen abzufangen. Letztlich ist der Zeitpunkt der Umsiedlung jedoch davon abhängig, wann der Ersatzlebensraum über eine volle Funktionsfähigkeit verfügt.

Der im Bereich des Dietenbachparks vorzunehmende Verschluss des Käserbachs führt zu keine Betroffenheit für die Zauneidechsen in den Lebensräumen Nr. 8 und Nr. 9, da der Verschlussbereich außerhalb der Lebensstätte liegt.

Das Vorkommen Nr. 10 befindet sich ebenfalls im Dietenbach, liegt aber anders als die Vorkommen Nr. 8 und Nr. 9 nur in geringer Entfernung der Unterführung des Besançonallee, die vom Dietenbachpark direkt zum Eingriffsbereich der Dammschüttungen führt. Da angrenzend an das Vorkommen Nr. 10 im Dietenbachpark geeignete Lebensräume vorhanden sind und die Unterführung eine Breite von über 30 m aufweist sowie regelmäßig gereinigt wird (und damit keine Leit- / Versteckstrukturen vorhanden sind), kann davon ausgegangen werden, dass allenfalls vereinzelt Individuen des Vorkommens Nr. 10 durch die Unterführung in den Eingriffsbereich einwandern werden. Eine erhöhte Tötungssignifikanz ergibt sich hierdurch nicht.

Auch das Vorkommen Nr. 15 im Gewann Obserin ist durch eine Unterführung mit dem Eingriffsbereich der Dammschüttung verbunden. Diese Unterführung wird jedoch nicht mehr verkehrlich genutzt, sondern lediglich an einzelnen Tagen zur Freizeitnutzung. Daher wird die Unterführung auch nicht (regelmäßig) gereinigt, sodass sich in der Unterführung Leit- / Versteckstrukturen befinden. Da der Tunnel einen hohen Lichteinfall aufweist, kann er von Eidechsen genutzt werden. Er stellt aber keine bedeutende Querungsverbindung für die Eidechsen dar. Die Auswanderungsmöglichkeiten aus der bestehenden Lebensstätte sind aufgrund der umgebenden Straßen eingeschränkt; leicht erreichbare Grünflächen im angrenzenden „Verkehrsohr“ sind nur bedingt geeignet. Zur Vermeidung eines Eintretens des Verbotstatbestandes ist der Tunnel daher während der Bauzeit zu verschließen.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Bei Umsetzung der Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen in Ersatzlebensräume ergibt sich keine erhebliche Störung.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Errichtung der Dämme kommt es zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im Bereich der Vorkommen Nr. 11, 12 und 13.

Die für die Umsiedlung zu schaffenden Ersatzlebensräume im Gewann Hardacker stellen den notwendigen vorgezogenen (funktionserhaltenden) Ausgleich dar. Bei einer hochgerechneten Population von 60 Individuen und einem Flächenbedarf von je 150 qm (gemäß LAUFER, 2014) wird hierfür eine Fläche von 9.000 qm benötigt. Die Ausgleichsflächen werden so angelegt, dass die Habitatsigenschaften den Vorgaben gemäß LAUFER (2014) entsprechen: Auf den Flächen werden zu circa 50 % Flächenanteilen Altgras und Hochstaudenfluren angelegt sowie Bereiche mit dichter Ruderalvegetation. Diese Bereiche dienen der Nahrungssuche und als Versteck vor Fressfeinden. Auf den anderen 50 % werden Bereiche mit lückiger Ruderalvegetation mit Habitats-elementen aus Steinriegel, Sandlinsen und Totholzhaufen angelegt. Die Steinriegel und Sandlinsen werden jeweils ca. 70 - 100 cm in den Boden eingelassen. Mit diesen Maßnahmen stehen den Eidechsen Überwinterungsmöglichkeiten sowie Eiablageplätze zur Verfügung. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Gewann Hardacker.

Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen. Zur Überprüfung des Maßnahmen-erfolgs und der Wirksamkeit wird dennoch ein Monitoring empfohlen, um ggf. auftretende, zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht absehbare, dem Maßnahmen-erfolg entgegenstehende Entwicklungen frühzeitig feststellen und die Maßnahmen entsprechend anpassen zu können. Hierzu sind in den Jahren 1, 2, 3 und 5 nach der Umsiedlung zum Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahme die neuangelegten Lebensräume auf eine Besiedlung durch die Zauneidechse hin zu kontrollieren (drei Begehungen je Erfassungsjahr im Zeitraum April bis September [zwei Begehungen im Zeitraum April bis Juni; eine Begehung im Zeitraum Juli bis September] bei geeignetem Wetter [sonnig, warm, windstill]; Protokollierung von Anzahl sowie Altersstufe der Eidechsen).

Nimmt die Anzahl der Individuen im Vergleich zur Umsiedlung bzw. zum vorherigen Monitoringjahr ab, ist zu prüfen, ob Anpassungen an der Maßnahme notwendig sind und ob eine zusätzliche Habitataufwertung möglich ist. Bei Änderungen an der Maßnahme ist das Monitoring entsprechend obigem Vorgehen neu zu starten.

In den Lebensräumen Nr. 8, Nr. 9, Nr. 10 und Nr. 15 ergibt sich keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fazit

Hinsichtlich der Zauneidechse kann sowohl ein Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung / Verletzung als auch der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Daher wird als vorgezogener (funktionserhaltender) Ausgleich die Anlage von Ersatzlebensräumen (s. Kap. 11.2) und zur Vermeidung der Tötung / Verletzung die Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen in diese Ersatzlebensräume notwendig (s. Kap. 11.1).

6. Artenschutzrechtliche Prüfung der Amphibien

6.1 Bestandserfassung

<i>Datengrundlage</i>	<p>Die Erhebungen zu den Amphibien erfolgten 2018 durch Dipl. Biologe Carsten Brinckmeier (ABL Freiburg).</p> <p>Im Rahmen eines herpetologischen Vorbegehens Mitte April wurde zunächst eine Suche nach ephemeren Gewässern mit wenig Konkurrenz durch andere Amphibien und Fische vorgenommen.</p> <p>Die Erfassungsmethoden sind aus den Maßnahmenblättern der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen, Heft 1115“ (2015) entnommen und umfassten akustische Erfassungen, Sichtbeobachtungen und das Ausbringen von künstlichen Verstecken.</p> <p>Potentielle Sommerlebensräume des Laubfrosches am Rand des Frohnholzes, dem NSG Rieselfeld, im Mundenhofareal und Gärten wurden an den abendlichen Begängen mit einbezogen.</p> <p>Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).</p>
<i>Ergebnisse der Erfassung</i>	<p>Im Vorhabengebiet des Gewässerausbaus konnten keine Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Gemäß Aussage des Kartierers bestanden keine Fortpflanzungsstätten für die Arten mit artenschutzrechtlicher Relevanz.</p>

6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

<i>Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</i>	<p>Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann eine Tötung bzw. Verletzung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>
<i>Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</i>	<p>Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann eine erhebliche Störung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>
<i>Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</i>	<p>Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>
<i>Fazit</i>	<p>Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>

7. Artenschutzrechtliche Prüfung der Tag- und Nachtfalter

7.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erhebungen zu den Tag- und Nachtfaltern erfolgten 2018 durch Dipl. Biologe Georg Paulus und Dipl. Biologe Stefan Hafner (beide ABL Freiburg).

Aufgrund der Voruntersuchungen und artenschutzfachlichen Voreinschätzung war hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlingsarten das Vorkommen von Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) möglich. Nachfolgend sind die vorgenommenen Methoden kurz dargestellt.

- Beim Großen Feuerfalter wurde eine Eisuche in allen Flächen mit Vorkommen der Raupenfutterpflanzen vorgenommen. Es wurde am bzw. nach Ende der Flugzeit der Falter sowohl der ersten als auch der zweiten Generation gesucht.
- Hinsichtlich des Nachtkerzenschwärmers wurden die potenziellen Larvalhabitate (Nahrungspflanzen) nach den auffälligen Fraßspuren der Raupen und diesen selbst abgesucht. Die Suche nach den Raupen des Nachtkerzenschwärmers erfolgte ab der Abenddämmerung, da die Raupen nachtaktiv und dann am besten zu finden sind. Zudem wurden während der Tagfalter-Begehungen ebenfalls die Nahrungspflanzen nach Fraßspuren abgesucht.

Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).

Ergebnisse der Erfassung

Bei den Erfassungen konnten weder Nachtkerzenschwärmer noch Großer Feuerfalter nachgewiesen werden; ihr Vorkommen bzw. eine Einwanderung aus angrenzenden Populationen kann gemäß den Gutachtern aber nicht ausgeschlossen werden. Von beiden Arten gibt es Nachweise im TK25-Quadranten 7912, in welchem sich auch das Dietenbachgelände befindet (LUBW, 2014a; LUBW, 2014b).

7.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Kurzdarstellung der betroffenen Arten

Der Große Feuerfalter besiedelt eine Vielzahl von sonnigen Lebensräumen des Offenlandes. Als Nahrungspflanze dienen den Raupen verschiedene Ampferarten wie Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolythum*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Die Art ist in Feuchtwiesen, an Gräben, in feuchten Grünlandbrachen, aber auch auf Ackerbrachen und Ruderalstandorten anzutreffen. Günstig für die Art ist ein extensiv bewirtschaftetes Nutzungsmosaik mit hoher Strukturvielfalt (LUBW, 2014a).

Der Nachtkerzenschwärmer bevorzugt warme, sonnige und feuchte Standorte wie Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Feuchtschuttfluren sowie Unkrautgesellschaften an Flussufern. Auch an Sekundärstandorten wie Materialentnahmestellen, Bahn- und Hochwasserdämmen und Industriebrachen tritt die Art auf. Futterpflanzen der Raupen sind Nachtkerzengewächse wie Weidenröschen (*Epilobium*-Arten) und die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*-Gruppe) (LUBW, 2014b).

*Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Da im Vorhabengebiet weder Großer Feuerfalter noch Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen werden konnten, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko in Folge der Planung.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist auf Vorkommen der am häufigsten genutzten Futterpflanzen der beiden Arten in Eingriffsbereichen zu achten. Vor der Umsetzung von Baumaßnahmen sind diese hinsichtlich der Eier und Raupen zu begutachten. Da beide Arten im Raupenstadium überwintern und zumindest beim Großen Feuerfalter zwei Generationen pro Jahr existieren, kann ein Vorkommen von Eiern und Raupen ganzjährig möglich sein. Sofern sich Eier und / oder Raupen mindestens einer der beiden Arten finden, sind die Futterpflanzen samt Eiern und / oder Raupen an einen Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu verpflanzen, sodass eine Entwicklung zu Imagines möglich bleibt.

*Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Da im Vorhabengebiet weder Großer Feuerfalter noch Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen werden konnten, ergibt sich keine erhebliche Störung.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Da keine besiedelten Fortpflanzungsstätten nachgewiesen werden konnten, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für beide Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist auf Vorkommen der am häufigsten genutzten Futterpflanzen der beiden Arten in Eingriffsbereichen zu achten. Vor der Umsetzung von Baumaßnahmen sind diese hinsichtlich der Eier und Raupen zu begutachten. Da beide Arten im Raupenstadium überwintern und zumindest beim Großen Feuerfalter zwei Generationen pro Jahr existieren, kann ein Vorkommen von Eiern und Raupen ganzjährig möglich sein. Sofern sich Eier und / oder Raupen mindestens einer der beiden Arten finden, sind die Futterpflanzen samt Eiern und / oder Raupen an einen Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu verpflanzen, sodass eine Entwicklung zu Imagines möglich bleibt.

Fazit

Da weder Nachtkerzenschwärmer noch Großer Feuerfalter nachgewiesen wurden, ergibt sich kein Eintreten von Verbotstatbeständen.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist auf Vorkommen der am häufigsten genutzten Futterpflanzen der beiden Arten in Eingriffsbereichen zu achten. Vor der Umsetzung von Baumaßnahmen sind diese hinsichtlich der Eier und Raupen zu begutachten. Da beide Arten im Raupenstadium überwintern und zumindest beim Großen Feuerfalter zwei Generationen pro Jahr existieren, kann ein Vorkommen von Eiern und Raupen ganzjährig möglich sein. Sofern sich Eier und / oder Raupen mindestens einer der beiden Arten finden, sind die Futterpflanzen samt Eiern und / oder Raupen an einen Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu verpflanzen, sodass eine Entwicklung zu Imagines möglich bleibt.

8. Artenschutzrechtliche Prüfung der Alt- und Totholzkäfer

8.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Von den in Baden-Württemberg vorkommenden Alt- und Totholzkäfern des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nur ein Vorkommen des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) denkbar. Die Erhebung erfolgte 2018 / 2019 durch M.Sc. Jochen Schönemann (LÖGB -Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege).

Für die Erfassung der Art wurden in 2018 drei Geländetermine in den Sommermonaten Juni und Juli durchgeführt. Geeignete Habitatbäume wurden nach Schlupflöchern (indirekt) und Imagines (direkt) begutachtet. Im November wurden ausgewählte Alteichen in (beinahe) laubfreiem Zustand noch einmal hinsichtlich der Schlupflöcher des Heldbocks untersucht. In der Abenddämmerung der Sommermonate wurde nach schwärmenden Imagines geschaut. Im Jahr 2019 wurden weitere Erhebungen zu wertgebenden Arten, insbesondere an zwei alten Solitäreichen (eine davon am Dietenbach, im Umgriff des Gewässerausbaus), die im Jahr 2018 als besonders wertvoll eingestuft wurden, durchgeführt. Es kamen Rahnfallen und Leimringe zum Einsatz, die über die gesamte Vegetationsperiode ausgebracht waren. Außerdem wurden während den Leerungen, die im drei- bis vierwöchigem Rhythmus stattfanden, Handfänge durchgeführt.

Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).

Ergebnisse der Erfassung

Das Vorkommen des Heldbocks war aufgrund mangelnder Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Auch wenn Vermutungen offenbleiben, ob der Heldbock im Freiburg Mooswald vorkommt, kann das Vorkommen der Art für das Vorhabengebiet ausgeschlossen werden. Die wenigen Eichenaltbäume wurden eingehend hinsichtlich der Schlupflöcher inspiziert.

Hinweis: In älteren Bäumen am Dietenbach (insbesondere in einer alte Eiche in der Nähe des Besançonallee sowie in mehreren Erlen und Weiden) wurden verschiedene naturschutzfachlich sehr wertvolle Totholzkäferarten(-gruppen) festgestellt (Arten der roten Liste, tw. vom Aussterben bedroht, sowie Urwaldreliktarten), die zwar nicht unter den besonderen Artenschutz fallen, aber entsprechend ihrer Wertigkeit im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans berücksichtigt werden müssen.

8.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da der Heldbock nicht vorkommt, kann eine Tötung bzw. Verletzung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da der Heldbock nicht vorkommt, kann eine erhebliche Störung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Da der Heldbock nicht vorkommt, kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fazit

Da der Heldbock nicht vorkommt, kann ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

9. Artenschutzrechtliche Prüfung der Libellen

9.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erhebungen zu den Libellen erfolgten 2018 durch Dipl. Biologin Pia Reufsteck und Dipl. Biologe Carsten Brinckmeier (ABL Freiburg).

Die Erfassung der Libellen erfolgte mittels Imaginalbeobachtung und Aufsammlung der Schlupfhüllen / Exuvien. Der Dietenbach wurde hierzu in 100 m-Abschnitte unterteilt, von der Bach- und Uferseite aus begangen und die Beobachtungen aller Imagines notiert. Protokolliert wurden die Abundanz und die für die Einstufung der Bodenständigkeit relevanten Verhaltensbeobachtungen (Flug, Kopulation, Eiablage, Larven).

Exuvien wurden an geeigneten Strukturen wie überhängende Böschungen, Brücken und exponierte Stängel im Uferbereich stichprobenartig entlang des Dietenbachs gesucht. Diese wurden gesammelt und soweit möglich im Gelände bestimmt. Exuvien im Gelände nicht bestimmbarer Taxa wurden mitgenommen und nachfolgend mit Hilfe eines Binokulars bestimmt.

Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).

Ergebnisse der Erfassung

Als einzige artenschutzrechtlich relevante Art wurde die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) mit einem fliegenden, männlichen Individuum einmalig als möglicherweise reproduzierend im Bereich des geplanten Retentionsriegels D nachgewiesen. Eine Einordnung der Ergebnisse ist bei dieser Art bereits aus der Autökologie der Art schwierig: Laut F. J. Schiel (INULA) gibt es am südlichen Oberrhein sporadisch Nachweise von Einzeltieren und von Exuvien (mündl. 21.11.18). Auch bei intensiver Suche von der Landseite und vom Wasser aus werden in guten Vorkommensgebieten oft auch nur Einzelnachweise gefunden. In manchen Jahren werden von Artexperten auch in bekannten Vorkommensgebieten keine Tiere beobachtet. Ein stetiges Vorkommen kann daher auch für die Dietenbachniederung weder belegt noch ausgeschlossen werden.

Es ist daher sowohl möglich, dass die beobachtete Libelle lediglich ein herumstreifendes Individuum aus anderen Abschnitten des Dietenbaches war, als auch, dass sie von anderen Gewässern stammt. Ob in der weiteren Umgebung ein Vorkommen existiert, welches das untersuchte Dietenbachgebiet als Randgebiet oder Verbindungsglied berührt, ist nicht genau zu sagen. In jedem Fall sind verbundene Teilhabstätten bei dieser Art besonders wichtig. Der Dietenbachniederung könnte eine Bedeutung als Lebensraumkonnex zwischen weiteren Vorkommen im Umfeld von Freiburg zukommen.

9.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Die Grüne Flussjungfer ist typischerweise ein Bewohner großer bis mittelgroßer, gut strukturierter Wasserläufe der Ebene und Vorgebirge. Gelegentlich werden auch stark begradigte Fließgewässer (Abschnitte) wie Gräben und Kanäle mit Standardprofil und teilweise sogar mit verschalteten oder mit Blocksteinen ausgelegten Ufern besiedelt. Immer wieder werden Grüne Flussjungfern auch an Teichen oder Seen angetroffen, wobei es sich meist um vagabundierende Einzeltiere (möglicherweise während des Reiseflugs) handeln dürfte. Die Männchen halten sich bevorzugt an strukturreichen, geschützt liegenden (z. B. im Wald) und gut besonnten Fließgewässerabschnitten auf. Optimal sind offenbar aufgelichtete (Wiesen-)Abschnitte an überwiegend bewaldeten Gewässern mit einer Beschattung zwischen 20 % und 60 %. Die bevorzugten Jagdhabitats bilden z. B. sonnige Lichtungen, Waldränder, Wiesenbrachen und ungemähte Wiesenabschnitte bis einige Hundert Meter vom Gewässer entfernt. Die Eiablage erfolgt vorwiegend an Stellen mit offenem, größerem Sohlsubstrat und langsamer Strömung. Die Entwicklungszeit der Larven beträgt zwischen 2 und 3 Jahre, seltener bis 4 Jahre (Die Libellen Baden-Württembergs - Band 2).

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei den Imagines ist aufgrund ihrer Flugfähigkeit mit keinen baubedingten Tötungen zu rechnen. Allerdings sind Tötungen durch Kollisionen mit motorisiertem Verkehr bekannt. Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungstatbestandes sind die Brücken daher so zu gestalten, dass es zu keinem erhöhten Tötungsrisiko in Folge von Kollisionen kommt. Gemäß RECK et al. (2019; BfN-Skript 522) ist hinsichtlich Libellen bei der Gestaltung von Brücken von sehr hoher Bedeutung, dass der gegenüberliegende Zugang erkennbar ist (Helligkeit, Licht am jeweils anderen Ende erkennbar), unter den Brücken und in den Zugangsbereichen keine künstliche Beleuchtung vorhanden ist und zuführende lineare Lebensraumelemente und Vegetationsstreifen vorhanden sind.

Bei einem Eingriff in die Gewässersohle kann zudem eine Tötung von Larven nicht ausgeschlossen werden. Da die Entwicklungszeit der Larven zwischen zwei und vier Jahren beträgt, stellen bauzeitliche Beschränkungen im Jahresverlauf keine hinreichend sichere Vermeidungsmaßnahme dar. Zur Vermeidung von Larventötungen müssen die Bereiche der Gewässersohle, in die eingegriffen werden muss, kurz vor Eingriffsbeginn durch eine limnologisch geschulte Fachperson (bspw. im Rahmen der Umweltbaubegleitung) hinsichtlich einer Eignung als Larvalhabitat begutachtet und, ggf. nach Sicherung und Umsetzung von Larven, freigegeben werden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da der Dietenbach als solches erhalten bleibt und in bereits gestörten Bereichen durch Entfernung bestehender Verbauungen aufgewertet wird, ist trotz neuer Beeinträchtigungen durch Verbauungen hinsichtlich des Hochwasserschutzes mit keinen Störungen zu rechnen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Errichtung der Brückenbauwerke und Retentionsriegel kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Da gleichzeitig jedoch auch bestehende, nicht mehr benötigte Verbauungen am Dietenbach zurückgebaut werden und es dadurch in unmittelbarer Nähe zu Aufwertungen im Gewässer kommt, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Umfeld gewahrt bleibt.

Fazit

Hinsichtlich der Imagines sind zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos die Brücken bzw. die dortige Vegetation entsprechend zu gestalten. Gemäß RECK et al. (2019; BfN-Skript 522) ist hinsichtlich Libellen bei der Gestaltung von Brücken von sehr hoher Bedeutung, dass der gegenüberliegende Zugang erkennbar ist (Helligkeit, Licht am jeweils anderen Ende erkennbar), unter den Brücken und in den Zugangsbereichen keine künstliche Beleuchtung vorhanden ist und zuführende lineare Lebensraumelemente und Vegetationsstreifen vorhanden sind.

Bei den Larven kann aufgrund von Eingriffen in die Gewässersohle im Bereich der Retentionsriegel ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Larventötungen müssen die Bereiche der Gewässersohle, in die eingegriffen werden muss, kurz vor Eingriffsbeginn durch eine limnologisch geschulte Fachperson hinsichtlich einer Eignung als Larvalhabitat begutachtet und, ggf. nach Sicherung und Umsetzung von Larven, freigegeben werden.

Die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten wird durch die vorgezogene (Rückbau der bestehenden Verbauungen vor neuen Eingriffen) oder zeitgleiche Aufwertung (abschnittsweise vorgenommener paralleler Rückbau und neuer Eingriff) anderer Gewässerabschnitte ausgeglichen.

10. Artenschutzrechtliche Prüfung der aquatischen Fauna

10.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Die Erhebungen zur aquatischen Fauna erfolgten 2018 durch Dipl. Biologe Michael Pfeiffer und Kollegen (gobio - Büro für biologische Gutachten).

Bei den artenschutzrechtlich relevanten Arten der aquatischen Fauna handelt es sich um den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und die Bachmuschel (*Unio crassus*).

Aktuelle Vorkommen des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers sind in Baden-Württemberg nur punktuell aus Gewässern des nördlichen Oberrheins, des Bodanrücks sowie aus dem Allgäu bekannt (LUBW, 2013), sodass im Vorhabengebiet keine gezielte Erfassung erfolgte.

Hinsichtlich der Zierlichen Tellerschnecke liegen in Baden-Württemberg Nachweise für die nördliche Oberrheinniederung, Oberschwaben und für das Bodenseebecken vor (LUBW, 2014c). Daher erfolgte auch für sie keine gezielte Erfassung im Vorhabengebiet.

Für die Kartierung der Bachmuschel wurden einsehbare Uferpartien des Dietenbachs mittels Sichtkasten auf voller Länge eingesehen und Bereiche mit hohen Feinsedimentanteilen (Uferbänke) wurden durchgetastet. Kiesig-steinige Bereiche wurden mit dem Fuß aufgewühlt und nach Aufklaren des Wassers mittels Sichtkasten erneut eingesehen.

Zudem erfolgten sowohl im Frühjahr als auch im Herbst Probenahmen bezüglich des Makrozoobenthos zur Gewässergütebestimmung.

Für eine ausführliche Darstellung der Methodik wird auf den Erfassungsbericht Fauna und Flora zum neuen Stadtteil Dietenbach verwiesen (FAKTORGRUEN, 2020).

Ergebnisse der Erfassung

Im Dietenbach wurden keine lebenden Bachmuscheln vorgefunden. Selbst Hinweise auf historische Vorkommen, in Form von älterem Schalenmaterial, wurden nicht aufgefunden.

Im Rahmen der Makrozoobenthos-Beprobungen konnten zwar verschiedene Käfer- und Schneckenarten nachgewiesen werden; die beiden artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden jedoch nicht festgestellt.

10.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann eine Tötung bzw. Verletzung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann eine erhebliche Störung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fazit

Da keine artenschutzrechtlich relevanten Arten vorkommen, kann ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

11. Erforderliche Maßnahmen

11.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Umsiedlung der Zauneidechse

Die betroffenen Zauneidechsen sind vor Beginn der Baumaßnahmen in zuvor eingerichtete Ersatzlebensräume umzusiedeln.

Der für eine Umsiedlung optimale Zeitraum liegt bei Mitte März bis Mitte April. Alternativ geht auch der Zeitraum Anfang August bis September.

Berücksichtigung der Futterpflanzen von Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer im Rahmen der Umweltbaubegleitung

Es wird empfohlen, im Rahmen der Umweltbaubegleitung auf Vorkommen der am häufigsten genutzten Futterpflanzen der beiden Arten im Eingriffsbereich zu achten und sie vor Umsetzung der Baumaßnahme hinsichtlich Eiern und Raupen zu begutachten. Sofern sich Eier und / oder Raupen mindestens einer der beiden Arten finden, sind die Futterpflanzen samt Eiern und / oder Raupen an einen Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu verpflanzen, sodass die Fortpflanzungsstätte bis zur Entwicklung der Imagines erhalten bleibt.

Libellenfreundliche Gestaltung der Brücken

Die Brücken sind so zu gestalten, dass es zu keinem erhöhten Tötungsrisiko in Folge Kollision kommt. Gemäß RECK et al. (2019; BfN-Skript 522) ist hinsichtlich Libellen bei der Gestaltung von Brücken von sehr hoher Bedeutung, dass der gegenüberliegende Zugang erkennbar ist (Helligkeit, Licht am jeweils anderen Ende erkennbar), unter den Brücken und in den Zugangsbereichen keine künstliche Beleuchtung vorhanden ist und zuführende lineare Lebensraumelemente und Vegetationsstreifen vorhanden sind.

Sicherung und Umsetzung von Libellenlarven

Zur Vermeidung von Larventötungen müssen die Bereiche der Gewässersohle, in die eingegriffen werden muss, kurz vor Eingriffsbeginn durch eine limnologisch geschulte Fachperson (bspw. im Rahmen der Umweltbaubegleitung) hinsichtlich einer Eignung als Larvalhabitat begutachtet und, ggf. nach Sicherung und Umsetzung von Larven, insbesondere der Grünen Flussjungfer, freigegeben werden.

11.2 CEF-Maßnahmen

Ersatzlebensraum für Zauneidechsen

Im Vorfeld der Umsiedlung (s. o.) sind im Rahmen vorgezogener (funktionserhaltender) Ausgleichsmaßnahmen Ersatzlebensräume für die betroffenen Zauneidechsenpopulationen herzurichten. Bei einer hochgerechneten Population von 60 Individuen und einem Flächenbedarf von je 150 qm (gemäß LAUFER, 2014) wird hierfür eine Fläche von 9.000 qm benötigt. Die Ausgleichsflächen werden so angelegt, dass die Habitatsigenschaften den Vorgaben gemäß LAUFER (2014) entsprechen: Auf den Flächen werden zu circa 50 % Flächenanteilen Altgras und Hochstaudenfluren angelegt sowie Bereiche mit dichter Ruderalvegetation. Diese Bereiche dienen der Nahrungssuche und als Versteck vor Fressfeinden. Auf den anderen 50 % werden Bereiche mit lückiger Ruderalvegetation mit Habitatsystemen aus Steinriegel, Sandlinsen und Totholzhaufen angelegt. Die Steinriegel und Sandlinsen werden jeweils ca. 70 - 100 cm in den Boden eingelassen. Mit diesen Maßnahmen stehen den Eidechsen Überwinterungsmöglichkeiten sowie Eiablageplätze zur Verfügung. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt im Gewann Hardacker.

11.3 Monitoring

Zauneidechse

In den Jahren 1, 2, 3 und 5 nach der Umsiedlung sind zum Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahme die neuangelegten Lebensräume auf eine Besiedlung durch die Zauneidechse hin zu kontrollieren (drei Begehungen je Erfassungsjahr im Zeitraum April bis September [zwei Begehungen im Zeitraum April bis Juni; eine Begehung im Zeitraum Juli bis September] bei geeignetem Wetter [sonnig, warm, windstill]; Protokollierung von Anzahl sowie Altersstufe der Eidechsen).

Nimmt die Anzahl der Individuen im Vergleich zur Umsiedlung bzw. zum vorherigen Monitoringjahr ab, ist zu prüfen, ob Anpassungen an der Maßnahme notwendig sind und ob eine zusätzliche Habitataufwertung möglich ist. Bei Änderungen an der Maßnahme ist das Monitoring entsprechend obigem Vorgehen neu zu beginnen.

12. Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Anlass der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sind bauliche Maßnahmen entlang des Dietenbachs für einen hochwasserfreien Zustand des Dietenbachgeländes, um die Errichtung des Neuen Stadtteils Dietenbach zu ermöglichen. Dies umfasst vor allem die Errichtung von Dämmen, Retentionsriegeln und Brücken zwischen Besançonallee und der Straße Zum Tiergehege. Zudem wird im Gewann Hardacker, dem sogenannten Schildkrötenkopf, ein Damm mit geringer Höhe errichtet, hinter dem Hochwasser aufgestaut werden kann.

Die vorliegende Prüfung umfasst die Artengruppen der Reptilien, der Amphibien, der Tagfalter, der Alt- / Totholzkäfer, der Libellen sowie der Wasserlebewesen.

Ergebnis

Reptilien

Die Erfassungen ergaben mehrere Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet, von denen drei betroffen sind. Die Population dieser drei Vorkommen wird auf ca. 60 Individuen geschätzt. Um einen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote zu verhindern, sind Vermeidungs- und vorgezogene (funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Amphibien

Es wurden keine Amphibienarten festgestellt, die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen wären.

Tagfalter

Es wurden keine Tagfalterarten festgestellt, die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen wären. Da sowohl der Große Feuerfalter als auch der Nachtkerzenschwärmer oftmals spontan auftreten können, werden dennoch Vermeidungsmaßnahmen empfohlen.

Alt- / Totholzkäfer

Es wurden keine Käferarten festgestellt, die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen wären. Der Baumbestand entlang des Dietenbachs beherbergt aber dennoch einen sehr wertvollen Totholzkäferbestand.

Libellen

Die Erfassungen ergaben einen Nachweis der Grünen Flussjungfer am Dietenbach. Um einen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote zu verhindern, sind Vermeidungs- und vorgezogene (funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Wasserlebewesen

Es wurden keine Arten von Wasserlebewesen festgestellt, die im Rahmen der Artenschutzprüfung zu berücksichtigen wären.

<i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen vor Baubeginn in zuvor eingerichtete Ersatzlebensräume • Kontrolle des Vorhabengebiets auf ein Vorkommen von Futterpflanzen des Großen Feuerfalters und Nachtkerzenschwärmers durch einen Fachexperten • Gestaltung der Brücken, dass es zu keinen Kollisionen von Libellen mit motorisierten Fahrzeugen kommt • Begutachtung der Bereiche der Gewässersohle, in die eingegriffen wird, kurz vor Eingriffsbeginn durch eine limnologisch geschulte Fachperson hinsichtlich einer Eignung als Libellenlarvenhabitat und ggf. Sicherung und Umsetzung von Larven der Grünen Flussjungfer
<i>CEF-Maßnahmen</i>	<p>Im Gewann Hardacker („Schildkrötenkopf“) wird eine Ausgleichsfläche (ca. 9.000 m²) für die Zauneidechse angelegt. In die Fläche werden Habitatelemente wie Steinriegel, Totholzhaufen und Sandlinsen eingebaut, die umgebenden Flächen werden teils als dichte, teils als lückige Grünlandbereiche entwickelt, die zur Deckung und Nahrungsaufnahmen dienen.</p>
<i>Monitoring</i>	<p>Die CEF-Maßnahme ist gemäß den diesbezüglichen Ausführungen einer Umsetzungs- und Erfolgskontrolle zu unterziehen.</p> <p>Sollte sich im Rahmen des Monitorings unzureichende Erfolge abzeichnen, dient dies als Grundlage für die Anpassung der CEF-Maßnahme.</p>
<i>Fazit</i>	<p>Beim Ausbau des Dietenbachs entstehen artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Zauneidechse, des Großen Feuerfalters, des Nachtkerzenschwärmers sowie der Grünen Flussjungfer. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote können durch Vermeidungs- und hinsichtlich der Zauneidechse zusätzlich durch vorgezogen umgesetzte, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung der Maßnahmen kann das Vorhaben damit aus artenschutzrechtlicher Sicht umgesetzt werden.</p>

13. Quellenverzeichnis

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16 Februar 2015 (BGBl. I S. 258, 896), in Kraft getreten am 25.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

FAKTORGRUEN (2020): Gewässerausbau Dietenbach (Planfeststellung) - Bestandserfassung Fauna und Flora

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 Bundeamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg - Band 77 (LUBW, Hrsg.)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Geschützte Arten, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013a): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013b): Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (Steckbrief)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014a): Großer Feuerfalter (Steckbrief)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014b): Nachtkerzenschwärmer (Steckbrief)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014c): Zierliche Tellerschnecke (Steckbrief).

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103/1 vom 25.4.1979) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl: EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

RECK, H.; HÄNEL, K., STREIN, M., GEORGII B., HENNEBERG, M., PETRS-OSTENBERG, E. & BÖTTCHER, M. (2019): Grünbrücken, Faunatunnel und Tierdurchlässe - Anforderungen an Querungshilfen - Praxisempfehlungen aus dem F+E-Vorhaben „Handbuch Wiedervernetzung“ (FKZ 3511 82 1200) (BfN-Skript 522)

Anhang 1

Begriffsbestimmungen

- Europäisch geschützte Arten* Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für die nachfolgende Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten sowie (potenzielle) Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu beachten. Diese sind einer Auflistung der LUBW (2008) entnommen.
- Erhebliche Störung* Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln von Tieren, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.
- Eine erhebliche Störung (und somit der Verbotstatbestand) liegt aber gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- Fortpflanzungsstätte* Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von Larven oder Jungen genutzt werden.
- Ruhestätte* Alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten, z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.
- Lokale Population* Nach den Hinweisen der LANA (2009) ist eine lokale Population definiert als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.
- Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, in welchen lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert sind. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel. Für Arten mit einer flächigen Verbreitung, z. B. Feldlerche, sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen, z. B. Rotmilan, ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Daher wird vom MLR (2009) empfohlen, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt zur Beurteilung des Erhaltungszustands auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016) zurückzugreifen, solange keine offizielle Einstufung des Erhaltungszustandes vorliegt. Bei einer Einstufung in einer RL-Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als „günstig“ einzustufen.“ Dieser Empfehlung wird gefolgt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände der Arten des Anhang IV der FFH-RL in Baden-Württemberg sind der LUBW-Aufstellung aus dem Jahre 2013 entnommen (LUBW, 2013a).

Anhang 2
Formblätter

- Zauneidechse
- Grüne Flussjungfer

Anhang 3

Planzeichnung CEF-Maßnahme „Hardacker“ (Zauneidechsen-Maßnahme)