
Stadt Freiburg i. Br.

Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



Freiburg/Herne, den 16.02.2024

faktorgrün

Freie
Landschaftsarchitekten
Beratende Ingenieure



bosch & partner

Fr In a T

Freiburger Institut für
angewandte Tierökologie GmbH

**Stadt Freiburg i. Br., Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175)
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

**Ansprechpartner
Stadt Freiburg i. Br.:**

Dipl. Ing. Eva Bartling (Projektgruppe Dietenbach)

Auftragnehmer:

**Bietergemeinschaft
faktorgruen – bosch & partner – FrInaT**

Gesamtprojektleitung:

faktorgruen PartG mbB
Landschaftsarchitekten bdla, Beratende Ingenieure
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser
Freiburg – Rottweil – Stuttgart – Heidelberg

M.Sc. Michael Glaser
Merzhauser Straße 110
79100 Freiburg

Projektleitung saP zum 1. Bauabschnitt:

Fr In a T GmbH

Dr. Claude Steck

Bearbeitung:

Sara Bauer (FrInaT)
Bruntje Lüdtke (FrInaT)
Dr. Stefanie Hartmann (FrInaT)
Michael Bauer (faktorgruen)
Carolin Greiner (faktorgruen)
Ina Humbracht (Bosch & Partner)
Lydia Vaut (Bosch & Partner)
Petra Gomm (Bosch & Partner)
Klaus Müller-Pfannenstiel (Bosch & Partner)

Inhaltsverzeichnis

1. Vorhabensbeschreibung	7
2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	10
2.1 Prüfschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	10
2.1.1 Artenschutzrechtliche Prüfung	10
2.1.2 Artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren	10
2.1.3 Definition von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	11
2.1.4 Abgrenzung von Lokalpopulationen	12
2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes.....	12
2.2 Methodik zur Bewertung der Verbotstatbestände.....	12
2.2.1 Rechtlicher Rahmen	12
2.2.2 Verbot der Tötung/Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	13
2.2.3 Verbot der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	14
2.2.4 Verbot der Schädigung bzw. Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	14
2.2.5 Spezifische Methodik der Wirkungsprognose für die Störung von Brutvogelarten	16
2.3 Methodik Maßnahmenableitung Vermeidungs-, CEF Maßnahmen	18
3. Arbeitsschritte und die dabei berücksichtigten Wirkfaktoren.....	20
3.1 Grundlegende Arbeitsschritte	20
3.2 Wirkfaktoren	22
4. Artspezifische Betroffenheit und artenschutzrechtliche Bewertung	23
4.1 Betroffenheit der einzelnen Arten und spezifische Maßnahmenerfordernis.....	23
4.2 Zusammenfassung der Betroffenheit auf Ebene der Artengruppen.....	23
4.2.1 Vögel	23
4.2.2 Säugetiere	24
4.2.3 Reptilien	25
4.2.4 Tag- und Nachtfalter	25
4.2.5 Libellen	26
4.3 Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	26
4.3.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	26
4.3.2 CEF-Maßnahmen	32
5. Monitoring und Risikomanagement.....	39
5.1 Aufgabenstellung	39
5.2 Allgemeines Vorgehen.....	39
5.3 Monitoring.....	40
5.3.1 Habitatmonitoring.....	40
5.3.2 Artenmonitoring	41
5.3.3 Maßnahmenbezogene Darstellung des Monitoring-Konzeptes	41
5.4 Risikomanagement mit Abhilfemöglichkeiten	53
6. Gutachterliches Fazit und Voraussetzungen für die erforderliche Abweichungsentscheidung	54
7. Literatur	60
8. Anhang	61
8.1 Formblätter zur artenschutzrechtlichen Prüfung	
8.2 Maßnahmenkomplexe	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artspezifische Reichweite baubedingter Störungen für potenziell betroffene Vogelarten	17
Tabelle 2: CEF-Maßnahmen für Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie.....	33
Tabelle 3: Beschreibung des jeweiligen Monitoring-Programms bezüglich der einzelnen Maßnahmentypen, das für ein zielführendes Risikomanagement notwendig ist.....	42
Tabelle 4: Mögliche Abhilfe-Maßnahmen die im Rahmen des Risikomanagements für die verschiedenen Maßnahmenkomplexe angewendet werden können.	53
Tabelle 5: FFH-Anhang IV-Arten, für die Verbotstatbestände zu erwarten sind.	55
Tabelle 6: Vogelarten, für die Verbotstatbestände zu erwarten sind.	55

1. Vorhabensbeschreibung

Die Stadt Freiburg im Breisgau beabsichtigt, für die wachsende Einwohnerzahl sowie zum Zweck der Entspannung des Mietwohnungs- und Grundstücksmarktes den neuen Stadtteil 'Dietenbach' mit ca. 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen in überwiegend urbanem Geschosswohnungsbau zu entwickeln. Hierzu hat der Gemeinderat am 24.07.2018 die Satzung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Dietenbach für eine Fläche von ca. 130 ha Größe beschlossen. Die Normenkontrollanträge dreier Eigentümer sind durch rechtskräftiges Urteil des VGH Baden-Württemberg vom 06.07.2021 abgewiesen worden.

Für die Entwicklung des Gebiets wurde 2017 ein städtebaulicher Wettbewerb ausgelobt. Der Siegerentwurf des Wettbewerbs wurde anschließend zu einem städtebaulichen Rahmenplan weiterentwickelt, der am 08.12.2020 vom Gemeinderat beschlossen wurde. Aus logistischen Gründen kann ein neuer Stadtteil dieser Größe nicht in einem Zuge erschlossen, sondern muss in sinnvolle Erschließungsabschnitte gegliedert werden, die hintereinander durchgeführt einen reibungslosen Baustellenablauf ermöglichen.

Zu Beginn der Planungen im Jahr 2021 wurde das Gebiet deshalb für die verbindliche Bauleitplanung zunächst in sechs Bauabschnitte unterteilt, die der Reihe nach mit eigenständigen Bebauungsplänen zur Baureife entwickelt, erschlossen und anschließend bebaut werden sollen. Anpassungen an den konkreten Bauabschnittabgrenzungen sowie eine Zusammenlegung von Bauabschnitten sind im weiteren Planungsverlauf auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht ausgeschlossen, sodass sich im weiteren Planungsverlauf die Anzahl ggf. auch noch auf fünf oder vier einzelne Bebauungspläne reduzieren kann.

Große Flächen (ca. 30 ha) werden bereits durch ein Erdaushubzwischenlager sowie den planfestgestellten Gewässerausbau in Anspruch genommen. Derzeit befindet sich der Bebauungsplan für den 1. Bauabschnitt mit einer Gesamtgröße von ca. 62,6 ha in Aufstellung, bei dem 2024 mit der Erschließung begonnen werden soll (Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach - Am Frohnholz-“). An Bauflächen umfasst dieser Bebauungsplan den nördlichen Teil des zentralen Bereichs der Dietenbachniederung westlich des Dietenbachs sowie Teile des geplanten Schul- und Sportcampus an der Grenze zum Stadtteil Rieselfeld. Im Bereich des Mundenhofparkplatzes östlich der Straße Zum Tiergehege ist außerdem eine Baufläche für die Hochgarage Mundenhof und die Energiezentrale vorgesehen. Zudem werden auch die Haupterschließungsstraßen und überörtlichen Radwegeverbindungen sowie die Stadtbahnstrecke¹ für den umweltfreundlichen öffentlichen Nahverkehr in Richtung Freiburg Zentrum im Zuge dieses Bebauungsplans errichtet. Auch das sich nördlich der Straße Zum Tiergehege befindliche Gewann Hardacker, in dem Entwässerungs- und Ausgleichsflächen liegen, befindet sich größtenteils innerhalb des Plangebiets. Der Bebauungsplan beinhaltet zudem Ausgleichsflächen im Frohnholz, im Gewann Hardacker, im Naturschutzgebiet Rieselfeld und in mehreren Ortschaften. Da nicht der gesamte Kompensationsbedarf auf Freiburger Gemarkung gedeckt und über einen Bebauungsplan abgesichert werden kann, werden die umfangreichen Kompensationsmaßnahmen in der Region auf stadteigenen Flächen sowie in den Gemeinden Hausen und Bahlingen durchgeführt bzw. vertraglich abgesichert.

Als separater Prüfschritt wird mit dem vorliegenden Dokument die ebenfalls erforderliche artenschutzrechtliche Bewertung vorgelegt. Ziel dieses Fachbeitrags ist die artenschutzrechtliche Prüfung des Planvorhabens sowie die Formulierung ggf. notwendiger Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen, um die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden bzw. vorhabenbedingte Beeinträchtigungen frühzeitig auszugleichen. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte auf Basis der Fassung zum erneuten (zweiten) Offenlagebeschluss (Stand: 12.01.2024). Gegenüber dem 'Städtebaulichen Rahmenplan Dietenbach' hat es im Bereich der Straße Zum Tiergehege im Zuge der Vermeidungsüberlegungen und der Optimierung des Straßenverlaufs eine wesentliche Änderung gegeben. Die Straße wird nach wie vor außerhalb des Baugebiets, aber gegenüber dem gem. §

¹ Die Stadtbahnerweiterung von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil hinein erfolgt über einen gesonderten Bebauungsplan, der parallel zum ersten Bebauungsplan erarbeitet wird und den Geltungsbereich des ersten Bebauungsplans in Teilen überlagert.

3 Abs. 2 BauGB ausgelegten Bebauungsplanentwurf (Stand: 26.07.2022) im Bereich des Stadtteileingangs um ca. 15 m nach Süden versetzt. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Waldrand erhalten bleiben kann. Der Böschungsfuß des Straßenkörpers bleibt mindestens 1,50 m von der vermessenen Kronentraufe der Bäume am Waldrand zurück. Diese Umplanung führt zu einem gerade noch verkraftbaren Verlust von ca. 2.500 m² Bauland (ca. 50 WE), stellt aber sicher, dass in Wald und Vogelschutzgebiet flächenmäßig nicht mehr eingegriffen wird. Im Zuge dieser Umplanung konnte auch die Zuleitung des Regenwassers in das Versickerungsbecken so verändert werden, dass sie außerhalb des Waldes und Vogelschutzgebiets bleibt. Darüber hinaus wurden neu hinzugekommene Ausgleichsflächen berücksichtigt. Im Falle dessen, dass artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nicht wirkungsvoll begegnet werden kann, wird für die betroffene Art eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden, sofern das Vorhaben aus den in § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG genannten Gründen, insbesondere aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art erforderlich ist. Darüber hinaus darf die Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art auf Ebene des Landes Baden-Württemberg günstig bleibt bzw. sich nicht verschlechtert.

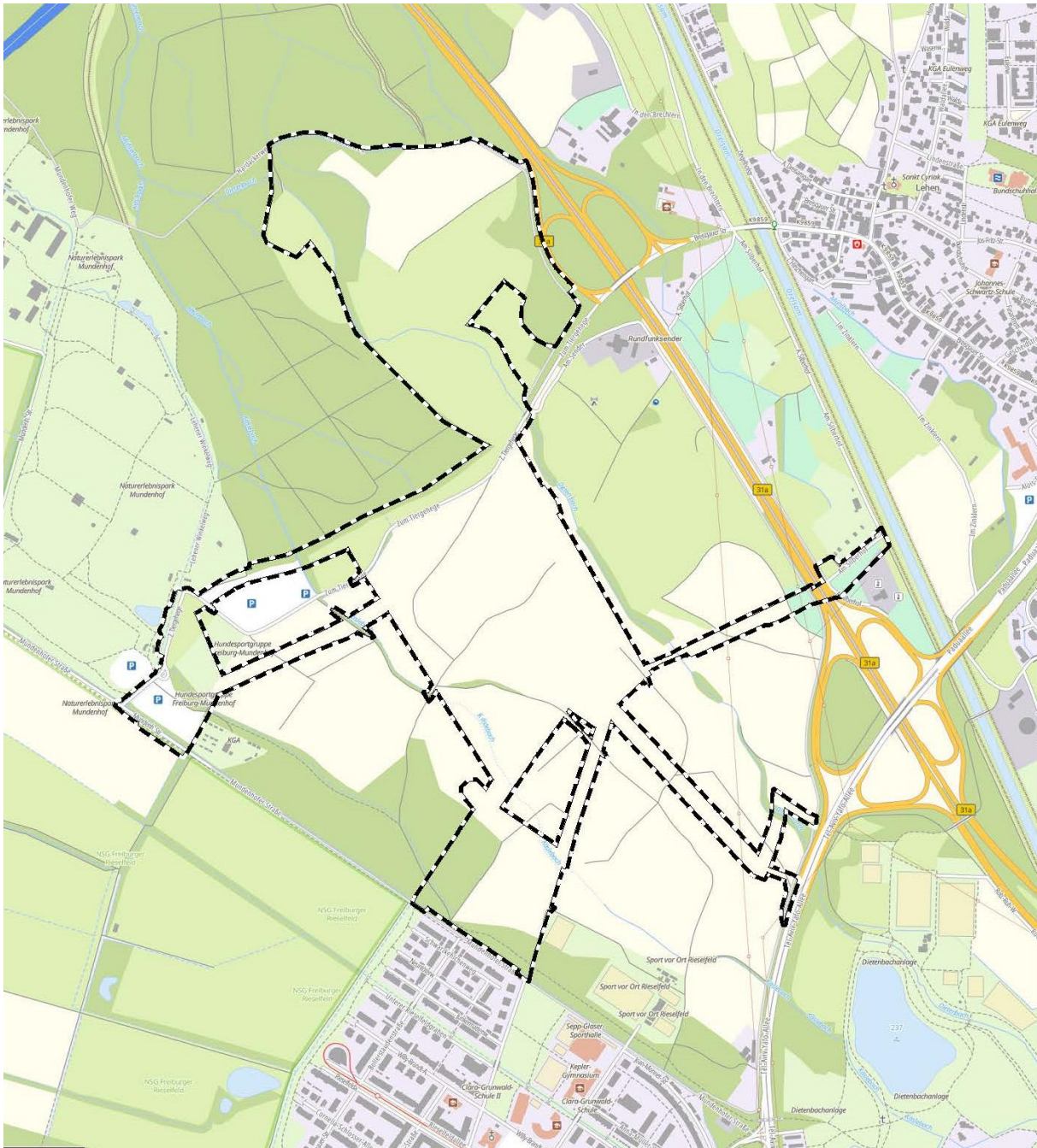


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Stand: 12.01.2024) Hintergrundkarte © basemap.de / BKG Januar 2024

2. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

2.1 Prüfschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung

2.1.1 Artenschutzrechtliche Prüfung

Gemäß § 44 BNatSchG gelten für bestimmte geschützte Tier- und Pflanzenarten (§ 7 Abs. 2 Nrn. 12, 13 und 14 BNatSchG) artenschutzrechtliche Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Im vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrag soll gutachterlich bewertet werden, inwieweit der Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben vereinbar ist. Dabei sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) allein die Zugriffsverbote zu betrachten, da Verstöße gegen Besitz- und Vermarktungsverbote im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht in Betracht kommen.

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die Vorgaben und das Formblatt zur artenschutzrechtlichen Prüfung der LUBW. Sie gliedert sich systematisch in die folgenden Arbeitsschritte:

- Auswahl des zu prüfenden Artenspektrums (saP-relevante Arten, Relevanzprüfung),
- Übersicht über die relevanten Wirkungspfade des Vorhabens,
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG,
- Darstellung des Bestands sowie der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Arten (Prüfung der Verbotstatbestände und der fachlichen Ausnahmevoraussetzungen).

Bei der Untersuchung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wird für jeden Verbotstatbestand geprüft und prognostiziert, ob der jeweilige Tatbestand zutrifft. Bei der Prognose sind im Falle von anzunehmenden, erheblichen Beeinträchtigungen zwingend Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Wahrung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang mit einzubeziehen (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

2.1.2 Artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren

Treten die Schädigungs- und Störungstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG – ggf. unter Einbezug von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen – nicht ein, ist eine weitergehende Untersuchung der Ausnahmetatbestände nicht erforderlich. Werden die Schädigungs- und Störungstatbestände hingegen erfüllt, trotz der Umsetzung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, muss für die rechtmäßige Durchführung der Vorhaben für die betroffene Art eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden.

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden, sofern das Vorhaben aus den in § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG genannten Gründen, insbesondere aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art erforderlich ist.

Darüber hinaus darf die Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art auf Landesebene nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Die fachlich bzw. artspezifisch notwendigen Ausnahmevoraussetzungen, die sich auf die Aussagen des Erhaltungszustandes beziehen, werden wie folgt unterschieden:

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie: Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird,

b) im Falle von betroffenen europäischen Vogelarten: Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt.

Sofern der Erhaltungszustand der Populationen, für die nach Anhang IV geschützten Arten bereits ungünstig ist, ist eine Ausnahme zulässig, sofern hinreichend nachgewiesen werden kann, dass durch das Vorhaben keine weitere Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes eintreten und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert wird (EuGH, Urteil vom 14.6.2007, Rs. C-342/05, Rn. 29).

2.1.3 Definition von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die Bewertung der Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist zunächst eine Abgrenzung und Beschreibung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte vorzunehmen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Art kann der Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätte weit oder eng auszulegen sein.

1. „weite Auslegung“:

Bei Arten mit vergleichsweise kleinen Aktionsradien sowie bei Arten mit sich überschneidenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die eine ökologisch-funktionale Einheit darstellen ist bei der räumlichen Abgrenzung das weitere Umfeld mit einzubeziehen und es sind ökologisch-funktionale Einheiten zu bilden. Als zu schützende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist ein größeres Areal, in Einzelfällen bis hin zum Gesamtlebensraum des Tieres zu betrachten.

2. „enge Auslegung“:

Bei Arten mit eher großen Raumansprüchen. In diesen Fällen handelt es sich bei den Fortpflanzungs- und Ruhestätten meist um kleinere, klar abgrenzbare Örtlichkeiten innerhalb des weiträumigen Gesamtlebensraumes.

Darüber hinaus ist artspezifisch zu bestimmen, in welchem Zeitraum der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht. Dabei sind im Wesentlichen folgende Artengruppen zu unterscheiden:

1. nicht standorttreue Arten:

Für Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, stellt die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten keinen Verstoß dar, sofern (ggf. nach Optimierung) geeignete Ausweichmöglichkeiten nachgewiesen werden.

2. standorttreue Tierarten:

Regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten unterliegen dem Verbotstatbestand, auch wenn sie gerade nicht besetzt sind (ganzjähriger Schutz). Der Verbotstatbestand ist beispielsweise auch erfüllt bei regelmäßig genutzten Vogel-Nestern bzw. Baumhöhlen, wenn die konkret betroffenen Vögel artbedingt auf die Wiederverwendung der Fortpflanzungsstätte angewiesen sind.

2.1.4 Abgrenzung von Lokalpopulationen

Als Grundlage für die Bewertung des Störungstatbestandes sind bei der Ermittlung der Bestandssituation die lokalen Populationen der jeweiligen Arten zu beschreiben. Unter der Lokalpopulation wird in diesem Zusammenhang eine Gruppe von Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen (vgl. LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ 2010). Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Für die Abgrenzung der Lokalpopulation können in Abhängigkeit von der Autökologie der jeweiligen Art im Wesentlichen zwei Kategorien gebildet werden:

Arten mit gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommen:

Bei Arten mit einer punktuellen oder zerstreuten Verbreitung oder solchen mit lokalen Dichtezentren (z.B. Amphibien, Reptilien) sollte sich die Abgrenzung an eher kleinräumigen Landschaftseinheiten orientieren (z.B. Waldgebiete, Grünlandkomplexe, Bachläufe) oder auch auf klar abgrenzte Schutzgebiete beziehen (z.B. Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete).

Arten mit flächigen Vorkommen:

Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (bspw. Mäusebussard, Turmfalke) kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden.

2.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes

Aus den Kenntnissen zur Bestandssituation der lokalen Populationen heraus werden die Erhaltungszustände dieser lokalen Populationen abgeleitet. Die übergeordneten Bezugsebenen sind die Erhaltungszustände der Populationen im Land Baden-Württemberg sowie in der kontinentalen biogeographischen Region. Im Falle der Erforderlichkeit einer artenschutzrechtlichen Ausnahme i.S.v. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist der Erhaltungszustand auf Landesebene relevant (MLR 2009).

2.2 Methodik zur Bewertung der Verbotstatbestände

2.2.1 Rechtlicher Rahmen

Aus § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben sich in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft folgende Verbote:

- 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, (Verletzungs- und Tötungsverbot),
- 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 (Störungsverbot),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

In § 44 Abs. 5 wird für nach § 17 zulässige Eingriffe bestimmt, dass keine Verstöße gegen das Verbot nach Abs. 1 vorliegen, wenn betreffend

- Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)
die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- Abs. 1 Nr. 2 (Verletzungs- und Tötungsverbot, s.o.)
die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)
die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Bei der Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wird für jeden Verbotstatbestand eruiert, ob der jeweilige Tatbestand zutrifft. Sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, werden der Prognose Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zugrunde gelegt (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Grundsätzlich gilt, dass die Schwelle einer Verbotsverletzung vom aktuellen Gefährdungszustand einer Art abhängig sein kann. Je ungünstiger etwa Erhaltungszustand und Rote Liste-Status einer betroffenen Art, desto eher muss eine Beeinträchtigung als Verbotsverletzung eingestuft werden (erhöhte Empfindlichkeit durch Vorbelastung). Zu berücksichtigen ist auch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen etwa aufgrund enger Habitatbindung oder geringem Ausweichvermögen.

Auch die erforderliche Intensität der Prüfung hängt vom aktuellen Gefährdungszustand einer Art ab; darüber hinaus ist hier die naturschutzfachliche Bedeutung der jeweiligen Art, insbesondere die regionale/nationale Verantwortung für sie, zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Bewertungsmaßstäbe für die jeweiligen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG dargestellt.

2.2.2 Verbot der Tötung/Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Das Verletzungs- und Tötungsverbot in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu betrachten, sofern Verletzungen oder Tötungen von Individuen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) erfolgen können. Darüber hinaus sind Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu berücksichtigen, die über die im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgenden Schädigungen hinausgehen, wie es bspw. bei verkehrsbedingten Kollisionen der Fall sein kann. Maßstab für das Eintreten des Verbotstatbestandes ist das einzelne Individuum. Die artenschutzrechtliche Freistellungsklausel gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG findet keine Anwendung mehr auf das Tötungsverbot, da das BVerwG in seinem Urteil vom 14.07.2011 (Az. 9 A 12/10) zur Ortsumgehung Freiberg entschieden hat, dass die Freistellungsklausel nicht mit dem in Art. 12 Abs. 1 FFH-RL enthaltenen Tötungsverbot vereinbar ist.

Nach der Rechtsprechung ist das Tötungsverbot nicht erfüllt, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung jedenfalls aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Einzelexemplaren verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der mit einem entsprechenden Vorhaben im

Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 14/07 - Nordumgehung Bad Oeynhausen, Rn.91). Dies gilt für alle vorhabenbedingten Risiken; mit anderen Worten muss sich das allgemeine Lebensrisiko der betroffenen Art signifikant erhöhen (vgl. BVerwG, Urt. v. 8.1.2014 – 9 A 4.13 Rn. 98).

2.2.3 Verbot der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist zu prüfen, ob es sich um eine erhebliche Störung handelt, d.h. ob es durch die Störung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen kann.

Typische Beispiele für Störungen sind Beunruhigung / Scheuchwirkung infolge Bewegung, Erschütterung, Lärm oder Licht, Wellenschlag durch Schiffsverkehr sowie Fahrzeuge oder Maschinen im Rahmen des Baus und der Unterhaltung sowie auch Zerschneidungswirkungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

„Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden“ (LANA 2009, 6).

Ist der lokale Erhaltungszustand einer betroffenen Art ungünstig, so ist insbesondere die Möglichkeit zur Wiederherstellung eines besseren Erhaltungszustandes zu betrachten. In diesem Fall ist die Gefahr irreversibler Störungen von vornherein hoch und es kann eher davon ausgegangen werden, dass eine Störung als erheblich einzustufen ist als bei einem aktuell günstigen Erhaltungszustand. Durch den Bezug auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ergibt sich die Möglichkeit, eine Verbotverletzung zu vermeiden, indem Maßnahmen zur Stützung des Erhaltungszustandes durchgeführt werden, die eine Verschlechterung verhindern (BMVBS 2009, 26).

2.2.4 Verbot der Schädigung bzw. Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Gemäß LANA (2009) ist die Grundlage für die Bewertung des Verbotstatbestandes die artspezifische Definition der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Grundsätzlich zählen bspw. Balzplätze, Paarungsgebiete, Schlaf-, Mauser- und Rastplätze zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nahrungs- und Jagdbereiche hingegen unterliegen nicht grundsätzlich den Schutzbestimmungen, sondern nur wenn ihre Existenz für den Erhalt einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte von essenzieller Bedeutung ist.

Die Bewertungsmaßstäbe im Zusammenhang mit dem Verbot der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG richten sich insbesondere nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Dort ist festgelegt, dass nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft nicht gegen die Verbote des § 44 Abs.1 Nr. 1 und 3 BNatSchG verstoßen, „soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird.“ Maßstab für das Eintreten des Verbotstatbestandes ist daher die ökologische Gesamtsituation des vorhabenbedingt betroffenen Bereichs im Hinblick auf seine Funktion als

Fortpflanzungs- und Ruhestätte, die sich nicht verschlechtern darf. Mit der Formulierung „im räumlichen Zusammenhang“ sind dabei ausschließlich Flächen gemeint, die in einer engen funktionalen Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und entsprechend dem artspezifischen Aktionsradius erreichbar sind. Im Ergebnis darf es dabei nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des/der Bewohner(s) der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kommen (LANA 2009, 11).

Die Bewertung, ob die ökologische Funktion der beeinträchtigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet werden kann, ist abhängig von

- der artspezifischen Anpassungsfähigkeit und Reproduktionsrate,
- der lokalen, regionalen und überregionalen Gefährdungssituation,
- der Größe und Ersetzbarkeit der betroffenen Lebensstätte,
- der Intensität, Dauer und Häufigkeit der Beeinträchtigung / Störung

und ggf. unter Einbezug vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) vorzunehmen.

Bei der Bewertung des räumlich-funktionalen Zusammenhang sind neben den o.g. im Einzelfall betroffenen Habitatstrukturen, das Raumnutzungsverhalten der betroffenen Arten und die Entwicklungspotenziale im räumlich-funktionalen Umfeld der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der lokalen Individuengemeinschaft zu berücksichtigen (vgl. Runge et al. 2010 und Definition der Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Lokalpopulation).

Dass, obwohl nicht explizit geregelt, auch hinsichtlich der übrigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Vermeidungsmaßnahmen zurückgegriffen werden kann, ist allgemein anerkannt. Dies selbst dann, wenn – ähnlich wie die CEF-Maßnahmen – diese Maßnahmen eher kompensatorischen Charakter haben, also z. B. beim Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG darauf zielen, die lokale Population zu stützen (vgl. Lau 2011, § 44 Rn. 44).

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können neben dem möglichen Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tierarten auch die Beeinträchtigungen von Austausch- bzw. Wechselbeziehungen sowie von Nahrungshabitaten den Verbotstatbestand mittelbar auslösen, wenn diese Funktionen für die langfristige Funktionalität der Lebensstätten unverzichtbar sind (z. B. bedeutsame Teile von Jagdhabitaten in der Nähe des Brutplatzes) bzw. die Wirkung von einiger Schwere ist. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte ist nicht nur dann auszugehen, wenn sie direkt (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse wie beispielsweise Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft zu besiedeln ist.

Für die Bewertung der Wirksamkeit von CEF Maßnahmen werden die folgenden Fachkonventionen zugrunde gelegt

- 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.
- MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.
- BFN (o. J.): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV.

2.2.5 Spezifische Methodik der Wirkungsprognose für die Störung von Brutvogelarten

Baubedingte Störungen

Für die Wirkungsprognose baubedingter Störungen als Grundlage für die Beurteilung, ob es durch die Störung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen kann, wird im Falle der Brutvögel ein Wirkband angesetzt, in dem während der Bauzeit ein vollständiger Verlust der Habitateignung angenommen wird. Zur Ableitung der Wirkbänder wurden folgende Informationen zur Störungsempfindlichkeit der Arten zusammengetragen (Tabelle 1):

- Fluchtdistanzen nach FLADE (1994)
- Störungsempfindlichkeit und artspezifische Wirkbänder (Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und kritische Schallpegel) für verkehrsbedingte Störungen gem. GARNIEL & MIERWALD (2010) („Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm“)
- Ergänzend Horstschutzzonen für Greifvögel nach MUNLV (2010)

1. geringe Empfindlichkeit – Arten mit geringer Fluchtdistanz (≤ 50 m) und einer Effektdistanz von 100 m: Wirkband 50 m
2. mittlere Empfindlichkeit – Arten mit einer höheren Effektdistanz (≥ 200 m) oder einer Fluchtdistanz von 100 m): Wirkband 100 m
3. hohe Empfindlichkeit – Arten mit Flucht- und Effektdistanzen ≥ 200 m: Fluchtdistanz wird als Wirkband angesetzt

Tabelle 1: Artsspezifische Reichweite baubedingter Störungen für potenziell betroffene Vogelarten

Art	Fluchtdistanz (m)	Effektdistanz (m)	Wirkband (m)
Zwergtaucher	100	100	100
Weißstorch	100	100	100
Schwarzmilan	300	-	300
Mäusebussard	200	-	200
Sperber	200	-	200
Turmfalke	100	-	100
Teichhuhn	40	100	50
Waldschnepfe	30	300	100
Kuckuck	(40)	300	100
Waldkauz	20	500	100
Waldohreule	20	500	100
Eisvogel	80	200	100
Wendehals	50	100	100
Grünspecht	60	200	100
Schwarzspecht	-	300	100
Mittelspecht	40	400	100
Kleinspecht	30	200	100
Pirol	40	400	100
Neuntöter	30	200	100
Heidelerche	20	300	100
Feldlerche	(20)	500	100
Waldlaubsänger	15	200	100
Fitis	(15)	200	100
Feldschwirl	20	200	100
Klappergrasmücke	k. A.	100	100
Grauschnäpper	20	100	50
Star	15	100	50
Schwarzkehlchen	60	200	100
Gartenrotschwanz	20	100	50
Haussperling	5	100	50
Grauammer	40	300	100
Goldammer	(40)	100	50
Sonstige Arten NSG Rieselfeld	k. A.	k. A.	50
ubiquitäre Arten	10-20	k. A.	50
Winter- und Rastvögel	k. A.	k. A.	50

Anlage- und betriebsbedingte Störungen

Für betriebsbedingte Störungen wird im Sinne einer fachgutachterlichen Einschätzung ein artübergreifendes Wirkband definiert, in dem von einer 20 %igen Abnahme der Habitataignung ausgegangen wird. Im Langmattenwald sowie im angrenzenden Offenland ist mit Störungen durch verkehrsbedingten Lärm und Kulissenwirkung (Bebauung) mit einem Wirkband von ca. 150 m Abstand zu den Verkehrswegen/Siedlungskörper zu rechnen. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Der kritische Schallpegel von 58 dB(A) tags (vgl. Garniel & Mierwald (2010)) reicht zwar nach derzeitigen Berechnungen (siehe Gutachten Lärmkontor) jeweils nur bis zu 20 m in den Randbereich des Waldes hinein, über den Lärm hinaus existieren jedoch noch weitere betriebsbedingte Störreize (Frohnholz: die Dammlage und die Führung der Straße entlang des gesamten südlichen Waldrandes, Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers; Langmattenwald: der Verlauf der Verkehrswege mitten durch die Waldfläche).

Auch durch die Erhöhung der Erholungsnutzung kommt es zu Störungen – zur Herleitung dieser Effekte verweisen wir auf die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441) zum Neuen Stadtteil Dietenbach, 26. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 „Dietenbach“ und Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175).

Bilanzierung des Beeinträchtigungsgrades

Anhand der Überschneidung der gestörten Bereiche im Wirkband und der (theoretischen) Brutvogelreviere² wird geprüft, ob eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten oder sogar ein störungsbedingter Revierverlust zu erwarten ist. Dabei wird zur Beurteilung, ob es zu störungsbedingten Revierverlusten kommt (Schadigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), entweder das Wirkband der baubedingten Störungen oder das der betriebsbedingten Störungen herangezogen, je nachdem in welcher Phase mit mehr Störungen im Revier zu rechnen ist. Als „Faustwert“ wird angenommen, dass der Verbotstatbestand in jedem Fall eintritt, wenn die Hälfte oder mehr eines Reviers von den Störungen betroffen ist. Auch bei einer kleineren betroffenen Teilfläche des Reviers kann gemäß der gutachterlichen Einschätzung ein Revierverlust bilanziert werden, wenn beispielsweise essenzielle Habitatbestandteile betroffen sind oder die Eingriffe und Störungen zu Zerschneidungswirkungen führen, die einen Erhalt der Habitataignung der verbleibenden störungsarmen Bereiche unwahrscheinlich machen.

2.3 Methodik Maßnahmenableitung Vermeidungs-, CEF Maßnahmen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden geschützten Arten können geeignete Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen vorgesehen werden. **Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen** setzen am Vorhaben an und verhindern die Entstehung von Beeinträchtigungen. Zu den Maßnahmen zählen bspw. spezifische Bauzeitenpläne, die Bauzeiten außerhalb bestimmter Schonzeiten vorsehen, Lärmschutzvorkehrungen oder Schutzzäune als Maßnahmen gegen Kollisionen. Diese generellen Maßnahmen werden der artbezogenen Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote zugrunde gelegt.

Neben diesen, direkt an den Projektwirkungen ansetzenden Vermeidungsmaßnahmen werden **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG** bzw. sog.

² Bei der Ermittlung theoretischer Brutvogelreviere handelt es sich selbstverständlich um eine sehr schematische Darstellung. Diese dient einer Einschätzung der Reviergrößen und genutzten Bereiche und darf keinesfalls als tatsächliches Revier angesehen werden. Die tatsächlichen Reviergrenzen einer Art lassen sich durch die üblichen Methoden zur Brutvogelkartierung nicht erfassen.

CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality measures) (EU KOMMISSION 2007) bei der Prognose von Störungen und Schädigungen geschützter Arten berücksichtigt. Diese Maßnahmen gehen über die Vermeidungsmaßnahmen hinaus, da sie nicht unmittelbar am Vorhaben selbst wirken, sondern am Vorkommen einzelner Tierarten ansetzen. Ziel der Maßnahmen ist, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann. Damit wird die Eingriffswirkung in Bezug auf die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermindert bzw. ohne zeitliche Funktionslücke ausgeglichen. Voraussetzung dafür ist, dass die Maßnahmen ohne zeitlichen Verzug wirksam sind.

Die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach den fachlichen Möglichkeiten und dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Einen Bewertungsrahmen der Eignung von Maßnahmen als "vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" sowie umfangreiche Fallbeispiele können unter anderem dem FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 "Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben"; RUNGE et al. (2010) entnommen werden.

Auch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG werden der artbezogenen Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote zugrunde gelegt.

3. Arbeitsschritte und die dabei berücksichtigten Wirkfaktoren

3.1 Grundlegende Arbeitsschritte

Das Vorgehen bei der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung gliedert sich in mehrere, aufeinander aufbauende Schritte, die einer Systematik folgen, wie sie auch im „Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)“ der LUBW angelegt ist. Es erfolgt eine Abschichtung der Prüftiefe der Verbotstatbestände in Abhängigkeit von den Artvorkommen und deren Betroffenheit durch die relevanten Wirkfaktoren.

Der erste Prüfschritt ist die Identifizierung relevanter Artengruppen bzw. relevanter Arten im Rahmen einer sogenannten Relevanzprüfung. Hier wird zunächst überschlägig betrachtet, bei welchen Arten / Artengruppen eine Betroffenheit bereits frühzeitig ausgeschlossen werden kann – diese Arten können bereits im Zuge der Relevanzprüfung abgeschichtet werden. Die Relevanzprüfung ist bereits auf Ebene der Strategischen Umweltprüfung (Stadt Freiburg i.Br. 2018) und auf Ebene des Umweltberichts zur FNP-Änderung erfolgt, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Zusammenfassend ergab sich aus der Relevanzprüfung unter Einbezug der Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen im Planungsgebiet, dass die folgenden Arten und Artengruppen nicht abgeschichtet, sondern im Rahmen des Artenschutzbeitrags vertieft zu prüfen sind:

- Vögel (alle Arten)
- Säugetiere:
 - Fledermäuse
 - Haselmaus
- Reptilien:
 - Zauneidechse
- Tag- und Nachtfalter:
 - Großer Feuerfalter
 - Nachtkerzenschwärmer
- Libellen:
 - Grüne Flussjungfer
- Tothholzkäfer:
 - Eremit, Heldbock

Für diese Arten/Artengruppen wurden spezifische Erfassungen durchgeführt, deren Ergebnisse in eigenen Erfassungsberichten dokumentiert sind (vgl. in Kapitel 3.2 aufgeführte Berichte/Gutachten).

Für drei Arten erfolgte eine (nachträgliche) Abschichtung: die im Jahr 2021 erstmals im Mooswald nachgewiesene Wildkatze, die potenziell vorkommende Brandfledermaus sowie die trotz gezielter Erfassungen nicht nachgewiesenen Arten Eremit und Heldbock.

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) wurde im Jahr 2021 erstmals im Freiburger Mooswald mit dem Fund von zwei jungen Katzen nachgewiesen. Damit ist ein Reproduktionsnachweis der Wildkatze im Umfeld des Planungsgebiets erbracht. Insofern ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Wildkatze alle geeigneten Lebensräume zumindest im Bereich des südlichen Mooswalds besiedelt. Direkt vom Vorhaben betroffen sind an den Waldlebensraum Frohnholz angrenzende Offenlandflächen. Indirekte Wirkungen sind durch den Siedlungsbau bis nahe an den Rand des Frohnholzes heran (es ist ein Wirkradius von 200 m anzunehmen) sowie durch erhöhte Freizeitnutzung zu erwarten. Allerdings ist hinsichtlich des Frohnholzes auf Basis des aktuellen Kenntnisstands nicht davon auszugehen, dass sich hier essentielle Habitate der Wildkatze befinden. Im direkt und indirekt betroffenen Teil des Frohnholzes ist in Teilbereichen bereits jetzt so starke Freizeitnutzung zu verzeichnen, dass hier nicht mit

Reproduktionsstätten oder essentiellen Nahrungsflächen der Wildkatze zu rechnen ist. Die Vorbelastungen ausgehend vom Mundenhof sowie durch die Zerschneidungswirkungen durch die BAB 5 (und B 31) sind darüber hinaus so ausgeprägt, dass für das gesamte Frohnholz eine dauerhafte Besiedlung durch die Wildkatze als unwahrscheinlich zu bewerten ist. Im Frohnholz sind vor diesem Hintergrund aktuell nur sporadische Besuche von Einzeltieren der Wildkatze zu erwarten, für die projektbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen oder das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 zu erwarten sind.

Die Brandfledermaus (*Myotis brandtii*) ist als potenziell vorkommend zu bewerten, da sie insbesondere in den standörtlich feuchten Altholzbeständen des Frohnholzes einen geeigneten Lebensraum finden würde. Allerdings konnte sie bislang nicht sicher nachgewiesen werden, weshalb die akustischen Nachweise des Artenpaars Bartfledermaus/Brandfledermaus sehr wahrscheinlich ausschließlich der hier nachgewiesenen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) zuzuordnen sind.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) und der **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) konnten trotz Durchführung spezifischer Habitatbaum-Kontrollen mit adäquaten Methoden nicht in den Eingriffsbereichen nachgewiesen werden. Aus diesem Grund werden Eremit und Heldbock bei der weiteren artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens nicht weiter berücksichtigt.

Im zweiten Schritt werden basierend auf den Ergebnissen der Kartierungen die Verbotstatbestände für die einzelnen Arten / Artengruppen unter Zuhilfenahme des LUBW-Formblatts zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abgeprüft und ggf. Vermeidungs- / Minimierungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG berücksichtigt. Die zu Grunde gelegten Wirkfaktoren werden im Folgekapitel dargelegt. Die sich auf Grund dieser Wirkfaktoren ergebende Betroffenheit der Arten werden für diejenigen Arten, die nicht im Rahmen der Relevanzprüfung bereits abgeschichtet wurden, unter Einbezug von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Erheblichkeit abgeprüft. Dies erfolgte auf Basis der Kartier-Ergebnisse (vgl. in Kapitel 3.2 aufgeführte Berichte/Gutachten) sowie unter Einbezug der Fachexpertise und Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten der mit den Kartierungen betrauten Fachexperten.

In einem letzten Schritt wird im Falle dessen, dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen oder mittels der vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vermieden resp. ausgeglichen werden kann, ermittelt, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

3.2 Wirkfaktoren

Bei der Prüfung der Auswirkungen der Planung auf besonders geschützte Arten werden die Beeinträchtigungen zu Grunde gelegt, die vom 1. Bauabschnitt bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgehen und Beeinträchtigungen in Form von Störungen der Lokalpopulationen, Lebensstättenverlusten sowie möglichen Tötungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können.

Baubedingte Wirkungen

- Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtung und -Zuwegungen
- Herstellung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur
- Emissionen von Schall, Licht, Erschütterungen, Staub, Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport
- visuelle Störwirkungen durch den Baubetrieb
- Veränderung der Vegetations- und Habitatstrukturen

Anlagebedingte Wirkungen

- Inanspruchnahme/dauerhafte Versiegelung von Flächen für Gebäude
- Inanspruchnahme/Versiegelung von Flächen für dauerhafte Verkehrswege und Parkplätze
- Inanspruchnahme von Flächen für die Entwässerung (Rückhaltung, Kanalisation)
- Veränderung der Vegetations- und Habitatstrukturen
- Unterbrechung von Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen, wie z.B. Jagdhabitaten und Quartierstandorten
- Silhouettenwirkung und Beschattung durch Gebäude
- Vogelschlag an Glasfassaden
- Änderungen des Grundwasserspiegels durch Versiegelung sowie Nutzung der Grundwasserwärme

Betriebsbedingte Wirkungen

- Schallemissionen und -immissionen durch Kfz-Verkehr und Stadtbahn sowie Sportanlagen
- Lärm durch Reinigung der Entwässerungsanlagen (Spülen)
- Luftschadstoffemissionen und -immissionen durch Kfz-Verkehr
- Lichtemissionen und -immissionen durch Straßenbeleuchtung, Haltestellen, Kfz-/ Fahrrad-Verkehr, Sportanlagen (Flutlicht)
- Abwasser und Abfall (Haushaltsabwässer und -abfall)
- Haustierhaltung (freilaufende Hunde und Katzen)
- Störungen durch die Zunahme der Erholungsnutzung, Störungen in angrenzenden ökologisch sensiblen Gebieten (zunehmender Freizeitdruck) aus dem BPlan-Gebiet / neuen Stadtteil
- Beeinträchtigung der Vegetationsgesellschaften und Habitatstrukturen und damit der Nahrungshabitate in den angrenzenden ökologisch sensiblen Gebieten durch zunehmende Erholungsnutzung
- Streusalzeintrag im Winter

4. Artspezifische Betroffenheit und artenschutzrechtliche Bewertung

4.1 Betroffenheit der einzelnen Arten und spezifische Maßnahmenanfordernis

Die Ergebnisse dieses artspezifisch vorgenommenen und auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bezogenen Prüfschritts für diejenigen Arten, bei denen tatsächlich artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen auftreten, sind ausführlich unter Nennung der jeweiligen Konfliktbereiche in den Formblättern zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Anhang dokumentiert. Die bei der Bewertung berücksichtigten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden ebenfalls in den Formblättern aufgeführt und in Kapitel 4.3 im Überblick dargestellt. Eine Übersicht zu den Maßnahmen findet sich im Anhang 1 (Maßnahmenkomplexe); die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen findet sich im Anhang des Umweltberichts.

4.2 Zusammenfassung der Betroffenheit auf Ebene der Artengruppen

4.2.1 Vögel

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Rahmen von Gehölzrodungen und Baumfällungen kann es zur Tötung und Verletzung von gebüsch- und baumbewohnenden Vogelarten kommen. Mittels entsprechender Maßnahmen lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes jedoch vermeiden. Zudem kann es durch den Bau der beiden Versickerungsbecken im Gewann Hardacker aufgrund der Bauzeit innerhalb der Vogelbrutzeit zu Verlusten von Gelegen und Jungvögeln bei Brutaufgabe kommen. Dies kann durch eine Bauzeitenregelung (Baubeginn vor Beginn Brutzeit) vermieden werden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der Verbotstatbestand der Störung tritt für die meisten Vogelarten nicht ein. Ein Großteil der Arten wird zwar durch Störwirkungen beeinträchtigt, die jedoch nicht über die Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s.u.) hinausgehen. Da die Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Sperber, Kuckuck, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht und Pirol nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten haben könnte und eine Kompensation nur im Rahmen von FCS-Maßnahmen möglich ist, kann bei diesen Arten ein Verstoß gegen das Störungsverbot nicht ausgeschlossen werden.

Schadigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Offenland

Für die Offenland-Arten kommt es durch Gehölzrodungen und Baumfällungen sowie dem Oberbodenabtrag zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von sechs Arten: Waldohreule, Neuntöter, Goldammer, Gartenrotschwanz, Haussperling und Star.

Aufgrund der flächigen Bebauung gehen bedeutsame Nahrungshabitate für sechs Arten (Schwarzmilan, Weißstorch, Sperber, Mäusebussard, Star und Grünspecht) verloren. Der Verlust der Nahrungshabitate stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, sodass von einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen ist. Für Arten im NSG Rieselfeld kommt es durch die Erhöhung der Erholungsnutzung ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu Revierverlusten. Davon betroffen sind: Wendehals, Kuckuck, Feldschwirl, Schwarzkehlchen, Goldammer und Neuntöter.

Da auch bei Teilverlusten von einer erheblichen Schädigung der Fortpflanzungsstätte auszugehen ist, kann für alle genannten Arten die ökologische Funktion im räumlichen

Zusammenhang ohne Maßnahmen nicht gewahrt werden. Es werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Wald

Für die waldbewohnenden Arten im Langmattenwald kommt es durch flächige Gehölzrodungen und Baumfällungen zu Teilverlusten von Revieren für neun Arten (Spechte, Waldkauz, Mäusebussard, Pirol, Kuckuck, Star und Grauschnäpper). Im Zusammenhang mit störungsbedingten Verlusten (Lärm, visuelle Reize, Erholungsnutzung) und der Zerschneidungswirkung durch die Infrastruktur kommt es im Langmattenwald (bis auf die Arten Grauschnäpper und Star) zu einem vollständigen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten. Im Frohnholz kommt es zu geringeren direkten Flächenverlusten. Durch die Erhöhung der Erholungsnutzung, dem angrenzenden Bau des Versickerungsbeckens (über mind. eine Brutperiode), sowie Lärm und visuelle Reize beim Bau des Stadtteils muss durch störungsbedingte Beeinträchtigungen ebenfalls von vollständigen oder teilweisen Revierverlusten (für die oben bereits genannten Arten sowie Kleinspecht, Sperber, Waldschnepfe und Waldlaubsänger) ausgegangen werden. Für alle Arten kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne Maßnahmen nicht gewahrt werden, so dass auch bei Teilverlusten von einer erheblichen Schädigung der Fortpflanzungsstätte auszugehen ist. Es werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig (Waldschnepfe, Waldlaubsänger, Star, Grauschnäpper). Für die Arten, die auf Waldumbaumaßnahmen angewiesen sind, ist eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahmen aufgrund der langen Entwicklungszeit jedoch nicht möglich - für diese 8 Arten (Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol) ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.

4.2.2 Säugetiere

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Rahmen von Gehölzrodungen und Baumfällungen kann es zur Tötung und Verletzung von Individuen der Haselmaus sowie aller vorkommenden Fledermausarten kommen. Mittels entsprechender Maßnahmen lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes jedoch vermeiden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der Verbotstatbestand der Störung tritt für die Haselmaus und auch für den größten Teil der Fledermausarten nicht ein. Die Bechsteinfledermaus, die Zwergfledermaus und die Wasserfledermaus werden durch Störwirkungen beeinträchtigt, die jedoch nicht über die Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s.u.) hinausgehen.

Licht- wie auch Lärmwirkungen können bei Fledermäusen grundsätzlich zur Beeinträchtigung von Jagdhabitaten, Funktionsbeziehungen und Quartieren führen. Da betriebsbedingt auch nachts Lärmwirkungen entstehen und sich diese räumlich mit Lichtwirkungen überlagern, und weil sich der Wirkraum anders als bei den Vögeln nicht genau bemessen lässt, wurde hinsichtlich der Fledermäuse für beide Wirkprozesse ein Wirkraum von 50 m mit einem Beeinträchtigungsgrad von 20 % (unter Einbezug der Vermeidungsmaßnahme Fledermaus-freundliche Beleuchtung) angenommen. Für Bereiche, innerhalb derer nicht mit Fledermaus-freundlicher Beleuchtung zu rechnen ist (Sportanlage Langmattenwäldchen) wurde ein Beeinträchtigungsgrad von 100 % innerhalb eines 50 m Wirkraums ausgegangen. Für die Haselmaus ist nicht von einer Störung durch Licht- und Lärmwirkungen auszugehen.

Schädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Sowohl für die Haselmaus als auch für die vorkommenden Fledermausarten kommt es durch Gehölzrodungen und Baumfällungen zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und bei einzelnen Fledermausarten auch zum Verlust essentieller Nahrungshabitats (Bechsteinfledermaus, Mausohr, Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus). Bei der

Haselmaus, dem Mausohr, der Bartfledermaus und der Mückenfledermaus kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang bei Umsetzung von CEF-Maßnahmen gewahrt bleiben wird. Für die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bechsteinfledermaus (Quartiere und essentielle Nahrungshabitate), Wasserfledermaus (Männchenquartiere), Zwergfledermaus (essentielle Nahrungshabitate) sowie Kleinabendsegler (essentielle Nahrungshabitate, Paarungsquartiere und Winterquartiere) und Abendsegler (Winterquartiere) stehen auf Grund langer Entwicklungszeiten keine vorgezogenen wirksamen Maßnahmen im räumlich funktionalen Zusammenhang zur Verfügung – für diese Arten ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.

Bei den übrigen vorkommenden Fledermausarten (Wimperfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus, Weißrandfledermaus, Breitflügelfledermaus) bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.3 Reptilien

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Rahmen von baubedingtem Oberbodenabtrag und Gehölzrodungen kann es zur Tötung und Verletzung von Individuen der Zauneidechse kommen. Mittels entsprechender Maßnahmen (Abfang und Umsetzen/Umsiedlung) lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes jedoch vermeiden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der Verbotstatbestand der Störung tritt für die Zauneidechse nicht ein.

Schädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Für die Zauneidechse kommt es durch das Vorhaben zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es muss davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt bleibt. Daher werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

4.2.4 Tag- und Nachtfalter

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Planungsgebiet sind aktuell keine Vorkommen europarechtlich geschützter Tag- und Nachtfalter belegt. Sofern sich im Zuge der Bauarbeiten die Verfügbarkeit von Nahrungspflanzen für Raupen des Großen Feuerfalters und des Nachtkerzenschwärmers verbessern sollte, könnte es im weiteren Bauablauf zur Tötung von Individuen dieser beiden Arten kommen. Mittels geeigneter Vermeidungsmaßnahmen lässt sich der Tötungstatbestand jedoch wirkungsvoll vermeiden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der Verbotstatbestand der Störung tritt für europarechtlich geschützte Tag- und Nachtfalter auf Grund fehlender Vorkommen im Planungsraum und in direkt angrenzenden Flächen nicht ein.

Schädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Auf Grund fehlender Nachweise europarechtlich geschützter Tag- und Nachtfalter im Planungsraum kommt es nicht zu einem erheblichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

4.2.5 Libellen

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Planungsgebiet ist ein Vorkommen der Grünen Flussjungfer belegt. Durch Arbeiten am Gewässer (Brückenbauwerke) und durch Freizeitnutzung kann es zur Tötung von Individuen der Art kommen. Mittels geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (inkl. räumlicher Verlagerung des Vorkommensschwerpunktes mittels CEF-Maßnahmen) lässt sich der Tötungstatbestand jedoch wirkungsvoll vermeiden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Der Verbotstatbestand der Störung tritt für europarechtlich geschützte Libellenarten (hier: Grüne Flussjungfer) nicht ein.

Schädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Eine Schädigung der Lebensstätte der Grünen Flussjungfer ist durch die bauliche Maßnahmen am Gewässer, das erhöhte Besucheraufkommen, die Umgestaltung der bachnahen Vegetation im Bereich der im 1. Bauabschnitt vorgesehenen Brücken und durch die Verschattung des Bachlaufs durch die Bauwerke anzunehmen. Dem Tatbestand wird mit wirksamen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen begegnet.

4.3 Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Bei der artbezogenen Prognose und Bewertung der Schädigungsverbote werden sowohl Vermeidungsmaßnahmen als auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. sog. CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Die Begründung der einzelnen Maßnahmen ergibt sich aus den Bewertungen in den Formblättern zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anhang).

4.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind im Rahmen der Umsetzung der verschiedenen Bauvorhaben des neuen Stadtteils vorgesehen. Um die fachgerechte Ausführung der Vermeidungsmaßnahmen sicherzustellen, empfiehlt sich, für jedes Bauvorhaben, das von den nachfolgenden genannten Vermeidungsmaßnahmen betroffen ist, eine umweltfachlich qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu benennen. Diese sollte bereits an der Ausführungsplanung und der Erstellung der Vergabeunterlagen der Baumaßnahme beteiligt werden. Darüber hinaus ist es die Aufgabe der UBB, während des Bauablaufs unvorhersehbare natur- oder artenschutzrechtliche Konfliktlagen früh- bzw. rechtzeitig zu erkennen, darauf hinzuweisen und im Rahmen der Beauftragung zu möglichen Lösungen zu beraten.

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

- VA1a Leuchtstrahler: Hohe Lichtintensitäten (bspw. Leuchtreklamen, Höhenscheinwerfer, Laser) sind zu vermeiden. Rad- und Fußwege sowie Straßen entlang von Gehölzen werden unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verkehrssicherheit gezielt und mit möglichst wenig Streulicht beleuchtet.
- VA1b Blendschutz entlang der Straße Zum Tiergehege an der Seite zum Frohnholz – Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz, Pflanzung in die Böschung unter Verwendung großer Pflanzqualitäten) sowie technischem Blendschutz im Bereich zwischen der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord und südöstlicher Waldecke/Versickerungsbecken. Im Einmündungsbereich des Stichboulevard Nord sind 90 cm hohe Lamellen schräg gestellt mit Überlappung auf der Leitplanke anzubringen, im weiteren Verlauf nach Westen können die Lamellen weiter gesetzt werden.
- VA1c Vermeidung von gewerblicher Beleuchtung (bspw. Schaufensterbeleuchtung, Leuchtreklame) am Rand der Straße Zum Tiergehege
- VA1d Vermeidung von Lichtwirkungen der Energiezentrale sowie des Parkhauses beim Mundenhof in Richtung Langmattenwäldchen, NSG Rieselfeld und Grünzug zur Bebauung hin auf ein unerhebliches Maß (Gegenstand von Ausführungsplanung oder Baugenehmigung)
- VA2 Rodungszeitbeschränkung: Rodungen von Wald- und Gehölzflächen nicht in der Zeit von 1. März bis 30. September
- VA3 Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Vögel durch Glasfassaden ist entlang der Straße Zum Tiergehege sowie nach gutachterlicher Prüfung ggf. auch für weitere sensible Bereiche durch technische Maßnahmen zu vermeiden, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Als technische Maßnahmen zur Reduktion der Gefahr von Vogelschlag aufgrund der Transparenz (Durchsicht) und der Reflexion (Spiegelung) von Glas werden hoch wirksame Markierungen, vorgelagerte bauliche Konstruktionen, reflexionsarmes Milchglas oder vergleichbar geeignete Maßnahmen eingesetzt (vgl. z.B. Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth, „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“, 2022, oder www.vogelglas.info). Insbesondere sind verspiegelte Fassaden oder volltransparente Verglasungen über Eck zu vermeiden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag werden zudem im Gestaltungshandbuch sowie im Vermarktungskonzept dargestellt.
- VA4 Städtebauliches Konzept: Berücksichtigung des "Freizeitbedarfs" der zukünftigen Bewohner zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen durch die Erholungsnutzung (Umsetzung in der Grünordnungsplanung durch Freiräume, bspw. in der Dietenbachniederung)
- VA5 BE-Flächen im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung des Gesamtquartiers: Bei der Errichtung der zur Wärmeversorgung des Gesamtquartiers geplanten Brunnenachse der Infiltrationsgalerie sind Zufahrten zu den Bohrpunkten sowie die Einrichtung sonstiger BE-Flächen ausschließlich innerhalb künftiger Bau- bzw., soweit nicht vermeidbar, Grünflächen zulässig. Zufahrten und BE-Flächen nördlich der künftigen Lage der verlegten Straße Zum Tiergehege sind nicht zulässig.
- VA6 Monitoring Bauphase: Baubegleitendes Monitoring im Umfeld von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen (bspw. Frohnholz/Rieselfeld), wenn im Rahmen der UBB festgestellt wird, dass baubedingte Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten in der Umgebung nicht auszuschließen sind.

- VA7 Besucherlenkung: Die Maßnahmen zur Besucherlenkung gehen zurück auf das Erholungs- und Wegekonzept für das Umfeld des neuen Stadtteils Dietenbach (vgl. freiwurf landschaftsarchitekturen / landschaft3*). Die Maßnahmenkonzepte sind in eigens durchgeführten Workshops zur Prognose der künftigen Erholungsentwicklung mit der Projektgruppe Dietenbach, dem Stadtplanungsamt (Abteilung Stadtentwicklung), dem Umweltschutzamt, dem Forstamt, dem Mundenhof und Herrn von Detten (freiwurf landschaftsarchitekturen) entwickelt und auf ihre Realisierbarkeit überprüft worden (s. hierzu Bosch & Partner 2022). Das Erholungs- und Wegekonzept schlägt zum einen Maßnahmen vor, die auf eine Erhöhung der Erholungskapazitäten geeigneter Freiräume im Umfeld des neuen Stadtteils abzielen und auf diese Weise sowohl die Freiraumversorgung sichern als auch eine lenkende Wirkung aus den Schutzgebieten heraus bewirken. Zum anderen soll die lenkende Wirkung durch die Ausgestaltung des Wegenetzes in Qualität und Wegeführung und anhand von Besucherlenkungsmaßnahmen erreicht werden.

In den folgenden Teilgebieten im direkten Umfeld des neuen Stadtteils sind Erholungs- und Besucherlenkungsmaßnahmen geplant:

- Dreisamaue
- Ober- / Untergrün mit Bereich um Gaskugel, südlicher Abschnitt Dreisamaue
- Dietenbachpark
- Lehener Berg
- Mundenhof
- Feldflur Dietenbach / Aufsiedlungsgebiet
- NSG Freiburger Rieselfeld
- Gewinn Hardacker und Frohnholz
- Opfinger See
- Mooswälder

Für diese Teilgebiete wurden Maßnahmenkonzepte entwickelt, die bspw. im Kapitel 6.7 des Umweltberichts zum Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ beschrieben sind. Sie werden im Kontext der Erholungsplanung der Stadt Freiburg weiterentwickelt und umgesetzt.

Im Folgenden werden die projektbezogenen Vermeidungsmaßnahmen im FFH- und Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ dargestellt.

- VA7a - NSG Rieselfeld (besonders zu berücksichtigen: Neuntöter, Wachtelkönig, Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Schwarzkehlchen, Wachtel, Zwergtaucher):
 - Hauptwege attraktiv halten, um die Erholungsnutzung zu bündeln. Trittpfade und Schleichwege weiterhin geschlossen halten bzw. konsequent schließen
 - breite, abhaltende Krautsäume entlang erlaubter Wege in sensiblen Bereichen des NSG erhalten und entwickeln, um BesucherInnen vom Abweichen auf unerlaubte Trittpfade abzuhalten
 - Dornsträucher (beispielsweise Schlehe, Weißdorn etc.) können für Lenkung sorgen, Abkürzungen verhindern, Betreten von sensiblen Habitatstrukturen verhindern
 - bei Bedarf temporäre, ggf. auch dauerhafte Einzäunungen in Verbindung mit Beweidung (Schutzmaßnahmen für bodenbrütende Vögel)
 - Informationstafeln und Erläuterung der notwendigen Besucherlenkung sowie zum Schutz der historischen Kulturlandschaft und der störungsempfindlichen Arten

- Kontrolle der Einhaltung der Verbote der NSG-Verordnung im Rahmen der Möglichkeiten durch Behörden; ggf. auch anlassbezogen mit Einsatz von Aufsichtspersonal, wie z. B. Rangern bzw. Kommunikatoren
- Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der störungssensiblen Art Baumfalke werden Brutvorkommen der Art erfasst und sofern eine Beeinträchtigung der Brutansiedlung oder des Brutgeschehens durch Störungen ersichtlich ist, erfolgen weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen (z. B. Teilspernung von Wegen, verstärkte Kontrollen)
- VA7b Opfinger See
 - Besucherlenkung im Bereich der Zuwegung sowie den Parkplätzen am Opfinger See, Einrichtung dezentrale Radabstellanlagen
 - Sicherung und Absperrung der Biotopschutzzone (Brutplatz Schwarzmilan, Eisvogel) durch bestehende Rechtsverordnung
 - Zunächst jährliches Monitoring zur Überprüfung von Eisvogel-Brutstätten. Beim Monitoring ist zu kontrollieren, ob Brutvorkommen gestört werden und evtl. weitere Uferzonen zur Beruhigung zur Verfügung stehen. Durchführung des Monitorings über Zeitraum bis zu 10 Jahre ab Beginn des Aufsiedelungsprozesses
 - Informationstafeln und Erläuterung der notwendigen Besucherlenkung sowie zum Schutz der störungsempfindlichen Arten,
 - Kontrolle der Einhaltung der Verbote im Rahmen der Möglichkeiten durch Behörden; ggf. auch anlassbezogen mit Einsatz von Aufsichtspersonal, wie z. B. Rangern bzw. Kommunikatoren
- VA7c Maßnahmenkomplexe Nr. 1 (Frohnholz) und Nr. 2 (Mooswald) (Mittelspecht, Schwarzspecht, Schwarzmilan, Rotmilan):
 - Besucherlenkung durch folgende Maßnahmen: Wegekonzept mit einer gezielten Wegeführung; Durchleitung anstatt unkontrolliertem Eindringen, gestützt mit integrierten Absperrungen in Form von Gräben (eine Entwässerung der Flächen ist zu vermeiden), Schranken, und Zäunen, soweit zulässig.
 - Hardackerweg und Wegeverbindung vom Kohlplatz zum Hardackerweg: Schaffung strukturierter, dichter Waldränder (mosaikartige Durchdringung von Saum-, Strauch- und Baumschicht) beidseitig der Wege, um Eindringen in das Frohnholz zu verhindern. Entlang von Wegabschnitten, die entlang der abgezäunten Waldweide verlaufen, ist auf der an den Zaun grenzenden Wegseite kein dichter Waldrand zu entwickeln.
 - Waldweide Frohnholz: Die Flächen nördlich der Straße Zum Tiergehege bleiben artenschutz- und gebietsschutzrechtlichen Maßnahmen vorbehalten. Die Stadt hat deshalb nahezu das gesamte Gebiet zwischen der Straße Zum Tiergehege, dem Autobahnzubringer und der Bundesautobahn (mehr als 50 ha Waldflächen des sogenannten Frohnholzes und ca. 20 ha Offenlandflächen im Hardacker und am Kohlplatz) erworben. Dabei dient die Waldfläche des Frohnholzes, das unmittelbar an die Entwicklungsmaßnahme angrenzt (und zudem Teil des Natura 2000-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ Vogelschutzgebiet ist), der Schadensminimierung, weil Besucher_innen hier gezielt über ein Wegekonzept gelenkt werden, das durch eine abgezäunte, für Menschen unzugängliche Waldweide für voraussichtlich Großrinder im Bereich zwischen der Straße Zum Tiergehege und dem Hardackerweg ergänzt wird. Die Waldweide beruhigt durch die Abzäunung und Präsenz der Weidetiere eine Fläche von ca. 20 ha nachhaltig und dauerhaft. Durch die Einrichtung der Waldweide

werden die Beeinträchtigungen der Waldfläche des Frohnholzes in artenschutz- und gebietsschutzrechtlich wichtigen Bereichen gegenüber dem Ist-Zustand deutlich verringert. Sie ist somit ein essenzieller Bestandteil des Konzepts zur Steuerung der Erholungsnutzung aus dem neuen Stadtteil und zum Schutz bzw. zur Beruhigung der angrenzenden naturschutzfachlich und -rechtlich hochwertigen Gebiete. Zudem können durch die Waldweide und die optimierte Pflege weitere für die betreffenden Arten des Frohnholzes positive ökologische Effekte wie die Bereitstellung von Nahrungsflächen erzielt werden.

- Informationstafeln und Erläuterung der notwendigen Besucherlenkung sowie zum Schutz der störungsempfindlichen Arten
- Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht durch Behörden im Rahmen der Möglichkeiten; ggf. ergänzt durch Aufsichtspersonal, vor allem in den Frühjahrs- und Sommermonaten

Vermeidungsmaßnahmen für Vögel:

- VV1 Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auf der Straße Zum Tiergehege³
- VV2 Baubeginn: Bauarbeiten, die in weniger Abstand als 50 m zu Bestandsgehölzen (Feldhecken, Gebüsch, Feldgehölze, Wald) erfolgen, dürfen erstmalig nicht im Zeitraum vom 1. März bis 15. Juni beginnen, um zu verhindern, dass bereits brütende Vögel während der Brut gestört werden. Sofern der erste Baubeginn aus übergeordneten Gründen innerhalb der Brutzeit erfolgen muss, ist dies artenschutzrechtlich zu bewerten.

Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse:

- VF1 Kontrolle Quartierbäume: Bäume mit Quartierpotenzial (mittleres und hohes Potenzial) für Fledermäuse werden im Zuge von Baufeldfreimachungen und im Zusammenhang mit sonstigen Baumaßnahmen nur gefällt, wenn diese unmittelbar zuvor durch einen Fledermausexperten eingeschätzt und kontrolliert wurden und ein Besatz durch Fledermäuse ausgeschlossen werden kann bzw. kein Besatz durch Fledermäuse festgestellt werden konnte
- VF2 Bauzeitenbeschränkung: Bauarbeiten im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Lärm- und Lichteinwirkungen zu reduzieren; betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue; ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall
- VF3 Nach Bau der Brücken über den Dietenbach werden unter Berücksichtigung der bautechnischen Rahmenbedingungen Gehölze bis an die Brücke heran gepflanzt, nach Möglichkeit auch Bäume / höhere Sträucher
- VF4 Reduktion der neu hinzukommenden lichtbedingten Störwirkungen durch fledermausfreundliche Beleuchtung (Verwendung von monochromatischem Licht mit Wellenlängen im Bereich ca. 580 nm; Streulicht wird vermieden durch gezielte Beleuchtung / Wahl der Beleuchtungsachse) entlang der für Fledermäuse wichtigen Strukturen (Langmattenwäldchen - Stadtbahnquerung, Querung durch Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale; Bollerstaudenweg; Randbereich Frohnholz - Straße zum Tiergehege; Dietenbach - Brückenbauwerke und Fußwege; Fahrradunterführung unter Tel-Aviv-Yafo-Allee neben Dietenbach)

³ Voraussetzung ist nach § 45 Abs. 1a Nr. 4a StVO die artenschutzrechtliche Erforderlichkeit, d.h. eine entsprechende Nebenbestimmung im Rahmen der beantragten Entscheidung.

- VF5 Die Unterbrechung von Leitstrukturen im Feldgehölz nördlich des Mundenhofer Parkplatz wird durch Hecken- bzw. Gehölzpflanzungen wieder weitgehend (mit Ausnahme des querenden Fußwegs und der Leitungstrasse) geschlossen. Ebenso wird das Feldgehölz südlich des Mundenhofer Parkplatz gestärkt durch die Anpflanzung von neuen Bäumen und Sträuchern. Während der Bauphase kann der Lückenschluss vorübergehend auch durch die Aussaat von Hochstauden oder ggf. die vorübergehende Installation technischer Vorrichtungen (z.B. Bauzäune mit Windschutznetz) bewerkstelligt werden, so dass die Leitstruktur zwischen Frohnholz und Langmattenwald für Fledermäuse weiterhin bestehen bleibt.

Vermeidungsmaßnahmen für die Haselmaus:

- VH1 Haselmaus-verträgliche Rodung: In Strukturen, die als Lebensräume der Haselmaus abgegrenzt sind, sollte der oberirdische Rückschnitt der Gehölze („auf den Stock setzen“, Schnitthöhe mind. 30 cm) zwischen Anfang Januar und Ende März erfolgen, wobei auch die allgemein geltenden Einschränkungen der Rodungsarbeiten zu beachten sind (Rodungen nur außerhalb der Vegetationsperiode, also zwischen 30. September und 1. März möglich; vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Dabei dürfen sowohl bei der Fällung / beim Rückschnitt als auch beim Abtransport der gefällten Gehölze / des Schnittguts die Flächen nicht mit Maschinen befahren werden. Die Entfernung der verbliebenen Baum- und Wurzelreste (Rodung) darf erst nach Beendigung des Erwachens der Haselmaus aus dem Winterschlaf (ab Ende April / Anfang Mai, witterungsabhängig) und nach Freigabe durch einen hierfür geeigneten Fachgutachter erfolgen. Diese Maßnahme ist in Verbindung mit CEF-Maßnahmen durchzuführen. Im Fall einer Vergrämung sind angrenzende Bereiche - und im Falle einer Umsiedlung die Ansiedlungsflächen - hinsichtlich der Verfügbarkeit von Fortpflanzungsstätten und Nahrungsverfügbarkeit herzustellen oder aufzuwerten.

Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse:

- VZ1 Reptilienschutzzaun: Aufstellung und Instandhaltung eines Reptilienschutzzaunes (Verortung bei Baustellenplanung festzulegen)
- VZ2 Vergrämung und Umsiedlung: Fachlich durchgeführte Vergrämung oder fachgerechte Umsiedlung aus dem Eingriffsbereich in zuvor neu angelegte oder entwickelte und funktionsfähige Lebensräume (Vermeidung in Verbindung mit CEF-Maßnahme)

Vermeidungsmaßnahmen für die Grüne Flussjungfer

- VG1: Vermeidung von Eingriffen in das Gewässerbett, sowie von Material- und Schadstoffeinträge während der Bauarbeiten
- VG2: Vermeidung von Kollision mit dem Straßenverkehr im Bereich der Verkehrswegeüberführungen über den Dietenbach durch
 - Ausschluss von künstlicher Beleuchtung unter den Brückenkörpern
 - zuführende lineare Lebensraumelemente und Vegetationsstreifen (siehe VF3)

Vermeidungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter:

- VGF1: Entfernung von potenziell geeigneten Larvalstrukturen (gut anfliegbare, freistehende Horste nicht-saurer Ampferarten) im Zuge der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor und ggf. fortlaufend während der Flugzeit der Art (Mai - August). Sollten dennoch Entwicklungsstadien der Art vorgefunden werden, ist die entsprechende Pflanze an einen geeigneten Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen.

Vermeidungsmaßnahmen für den Nachtkerzenschwärmer:

- VN1: Entfernen potenzieller Larvalhabitate (Nachtkerzen, Weidenröschen) unmittelbar vor und ggf. auch während der Flugzeit der Art (Mai - Juli) im Zuge der ökologischen Baubegleitung. Sollten dennoch Entwicklungsstadien der Art vorgefunden werden, ist die entsprechende Pflanze an einen geeigneten Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen.

Folgende aus artenschutzrechtlicher Sicht notwendige Maßnahmen können nicht oder nur in bestimmten Teilen des Planungsgebiets umgesetzt werden. Die daraus folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Lebensräume und Arten werden daher artenschutzrechtlich bewertet und bilanziert.

Verzicht auf Anlage der Straßenbahntrasse und der Verlängerung Carl-von-Ossietzky-Straße durch das Langmattenwäldchen sowie auf Verbreiterung Tel-Aviv-Yafo-Allee und damit Verzicht auf die Flächeninanspruchnahmen von Waldflächen

Fledermaus-Querungshilfe über oder unter Tel-Aviv-Yafo-Allee auf Höhe Langmattenwäldchen

Verzicht auf Beleuchtung in der Dietenbachaue (Fußwege und Brückenbauwerke), Straße Zum Tiergehege, Langmattenwäldchen und Bollerstaudenweg

Bauzeitenbeschränkung: Bauarbeiten im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel (März bis Oktober)

Nachtruhe im Rieselfeld: Beschränkung der Besuchszeiten auf außerhalb der Nacht

4.3.2 CEF-Maßnahmen

Bei der artbezogenen Prognose und Bewertung der Schädigungsverbote werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. sog. CEF-Maßnahmen (EU Kommission 2007) berücksichtigt (vgl. Tabelle 2). Die Begründung der einzelnen Maßnahmen ergibt sich aus den Bewertungen in den Formblättern zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anhang).

Tabelle 2: CEF-Maßnahmen für Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie.

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	CEF-Maßnahme
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.6 Anlage von Geländemulden</p> <p><u>Maß.-Nr. 4, Westlich Opfinger Wald</u> 4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 5, Rieselfelder</u> 5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 7, Hausen</u> 7.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 8, Wilde Weiden</u> 8.1 Anlage Extensivweide 8.2 Entwicklung Extensivweide 8.3 Optimierung bestehender Gehölzstrukturen</p> <p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen Dem Kompensationsbedarf von 74,5 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 75,33 ha gegenüber.</p>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.6 Anlage von Geländemulden</p> <p><u>Maß.-Nr. 4, Westlich Opfinger Wald</u> 4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 5, Rieselfelder</u> 5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 7, Hausen</u> 7.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 8, Wilde Weiden</u> 8.1 Anlage Extensivweide 8.2 Entwicklung Extensivweide 8.3 Optimierung bestehender Gehölzstrukturen</p>

		<p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 74,5 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 75,33 ha gegenüber.</p>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.6 Anlage von Geländemulden</p> <p><u>Maß.-Nr. 4, Westlich Opfinger Wald</u> 4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 5, Rieselfelder</u> 5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 7, Hausen</u> 7.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 8, Wilde Weiden</u> 8.1 Anlage Extensivweide 8.2 Entwicklung Extensivweide 8.3 Optimierung bestehender Gehölzstrukturen</p> <p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 74,5 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 75,33 ha gegenüber.</p>
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	<p><u>Maß.-Nr. 8, Wilde Weiden</u> 8.1 Anlage Extensivweide 8.2 Entwicklung Extensivweide</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 20 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 36,95 ha gegenüber.</p>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	<p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 10 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 11,96 ha gegenüber.</p>

Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.8 Anlage / Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen 3.10 Pflanzung Dornstrauchgruppen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen</p> <p><u>Maß.-Nr. 8, Wilde Weiden</u> 8.1 Anlage Extensivweide 8.2 Entwicklung Extensivweide 8.3 Optimierung bestehender Gehölzstrukturen</p> <p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 10.2 Pflanzung Dornstrauchgruppen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 12 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 55,98 ha gegenüber.</p>
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	<p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 2 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 8,97 ha gegenüber.</p>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	<p><u>Maß.-Nr. 1, Frohnholz</u> 1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach 1.3 Entwicklung lichter Eichenwald 1.4: Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht 1.5 Stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen Für vorgezogene Wirksamkeit erforderlich: 15 Nistkästen (Halbhöhlen)</p> <p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.7 Herstellung stufenreicher Waldrand 3.8 Anlage / Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen Für vorgezogene Wirksamkeit erforderlich: 5 Nistkästen (Halbhöhlen)</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 10 ha stehen somit Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 10,35 ha gegenüber.</p>

<p>Star</p>	<p><i>Sturnus vulgaris</i></p>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen</p> <p><u>Maß.-Nr. 5, Rieselfelder</u> 5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen Anbringung von 17 Nisthilfen am Waldrand</p> <p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen Anbringung von 60 Nisthilfen am Waldrand</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen Anbringung von 5 Nisthilfen am Waldrand</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 22 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 24,36 ha gegenüber.</p>
<p>Haussperling</p>	<p><i>Passus domesticus</i></p>	<p><u>Anbringen von 82 Ersatznisthilfen im Verhältnis 1:2 für 41 entfallende Niststätten</u> Schaffung von Nahrungsflächen (bspw. extensives Grünland, samen- und insektenreiche Säume, Hecken oder Fassadenbegrünung), sofern im Umfeld der Ersatznisthilfen nicht vorhanden, im Umfang von 2,1 ha.</p> <p>Diese Maßnahmen werden im Bereich des Mundenhofs umgesetzt.</p>
<p>Waldschnepfe</p>	<p><i>Scolopax rusticola</i></p>	<p><u>Maß.-Nr. 1, Frohnholz</u> 1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach 1.3 Entwicklung lichter Eichenwald 1.6: Förderung von Sonderbiotopen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 5 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 7,36 ha gegenüber.</p>
<p>Waldlaubsänger</p>	<p><i>Phylloscopus sibilatrix</i></p>	<p><u>Maß.-Nr. 1, Frohnholz</u> 1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach 1.3 Entwicklung lichter Eichenwald 1.6: Förderung von Sonderbiotopen</p> <p>Der störungsbedingten Beeinträchtigung von einem Revier (Reviergröße mindestens 1 ha) stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 5,88 ha gegenüber.</p>

<p>Haselmaus</p>	<p><i>Muscardinus avelanarius</i></p>	<p><u>Maß.-Nr. 1, Frohnholz</u> 1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände, Nutzungsexten- sivierung 1.4 Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht 1.5 Stufige Waldrandgestaltung <u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.7 Stufige Waldrandgestaltung Zudem erforderlich: Aufwertung des verbleibenden Gehölzes am Parkplatz des Mundenhofs zur Verstärkung der Verbindungs- achse Langmattenwäldchen-Frohnholz</p> <p>Installation von Haselmausnistkästen (50 Kästen) Dem Kompensationsbedarf von 2,95 ha stehen somit Maßnah- men auf einer anrechenbaren Fläche von 8,4 ha gegenüber. <i>Mit Umsetzung aller Maßnahmenflächen kommt es zur Überkom- pensation (ggf. erforderlich, sofern die nicht ausreichend Ent- wicklungszeit verfügbar ist), welche im Laufe der Zeit (bei Wei- terentwicklung der Habitatqualität) für die folgenden Bauab- schnitte angerechnet werden kann.</i></p>
<p>Mausohr</p>	<p><i>Myotis myotis</i></p>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u> 3.1 Umwandlung von Acker- und intensiv genutzten Grünlandflä- chen in Extensivgrünland mit Staffelmahd</p> <p><u>Maß.-Nr. 4 Westlich Opfinger Wald</u> 4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen 4.2 Umwandlung von Acker- und intensiv genutzten Grünlandflä- chen in Extensivgrünland mit Staffelmahd</p> <p><u>Maß.-Nr. 5, Rieselfelder</u> 5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Alt- grasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 6, Schangen-Dierloch</u> 6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen</p> <p><u>Maß.-Nr. 7, Hausen</u> 7.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen</p> <p><u>Maß.-Nr. 9, Stauden</u> 9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen 9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen Anbringung von 60 Nisthilfen am Waldrand</p> <p><u>Maß.-Nr. 10, Hochdorf</u> 10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 25,25 ha stehen somit Maßnah- men auf einer anrechenbaren Fläche von 51,09 ha gegenüber. <i>Mit Umsetzung aller Maßnahmenflächen kommt es zur Über- kompensation, welche für die folgenden Bauabschnitte ange- rechnet werden kann.</i></p>

Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	<p><u>Maß.-Nr. 1, Frohnholz</u></p> <p>1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)</p> <p>1.4 Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht</p> <p>1.5 Stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen</p> <p>Diese Maßnahmen werden im Frohnholz umgesetzt. Dem Kompensationsbedarf von 4,42 ha stehen somit Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 8,14 ha gegenüber.</p>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<p>Für den Ausgleich des Verlusts von Quartieren einer Paarungsgesellschaft sind 5 Fledermauskästen sowie die langfristige Sicherung von 5 Habitatbäumen in unbeeinträchtigten Bereichen des Langmattenwäldchens oder des Frohnholzes vorgesehen.</p>
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	<p><u>Maß.-Nr. 3, Hardacker</u></p> <p>3.8 Anlage / Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen</p> <p>Dem Kompensationsbedarf von 0,74 ha stehen Maßnahmen auf einer anrechenbaren Fläche von 1,03 ha gegenüber.</p>
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	<p>Aufwertung des Dietenbachs im Hardacker im ca. 400 m langen im Süden gelegenen Gewässerabschnitt (Maßnahme 3.9)</p> <p>- Übernahme der bereits im LBP zum Gewässerausbau formulierten Maßnahmen (multifunktionale Anrechnung als CEF-Maßnahme):</p> <ul style="list-style-type: none"> - VM1 Bekämpfung Stauden-Knöterich - VM4 Rückbau bestehender Ufer- und Querbauwerke - K4/K5/K6 Veränderung und Neuschaffung von Biotoptypen - K9 Anlage eines breiteren Gewässerrandstreifens <p>- Erhöhung der Strukturvielfalt, beispielsweise durch Einbringen von Steinblöcken als Strömungshindernis und Schaffung von flachen Uferpartien</p> <p>Zudem werden im Maßnahmenkomplex 3 Hardacker im Zuge der bereits für andere Arten vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen auf weiteren ca. 10 ha Jagdhabitate entwickelt.</p>

5. Monitoring und Risikomanagement

5.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden zahlreiche Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) konzipiert und festgelegt. Maßnahmen, deren Erfolgsaussichten nicht eindeutig prognostiziert werden können, die sich auf sehr spezifische Konfliktfälle beziehen oder Maßnahmen, deren Durchführung sich nachträglich verkompliziert, müssen über ein Monitoring kontrolliert werden, so dass bei sich einstellenden Abweichungen (Gegen-) Abhilfemöglichkeiten ergriffen werden können, um das Maßnahmenziel dennoch zu erreichen. Auch Unsicherheiten über tatsächlich zu erwartende Projektwirkungen können durch ein begleitendes Monitoring und im Rahmen des Risikomanagements durch Gegensteuerungsmaßnahmen aufgefangen werden. Dabei ist das Monitoring bzw. die Umweltüberwachung als Teil des Risikomanagements zu verstehen. Im Rahmen des Monitorings werden sowohl eine Ersterfassung zur Ermittlung des Ausgangszustandes sowie Folgeerhebungen zur Erfolgskontrolle durchgeführt.

Monitoring und Risikomanagement gehen damit über die Durchführungskontrollen (Überprüfung der zielführenden Umsetzung der Maßnahmen) hinaus, die im Rahmen der in jedem Fall erforderlichen ökologischen Baubegleitung erfolgen.

5.2 Allgemeines Vorgehen

Die rechtlichen Grundlagen für das Monitoring von artenschutzrechtlichen Maßnahmen stellen die §§ 44 & 45 BNatSchG dar; sie beinhalten die Vorschriften und Ausnahmen zum besonderen Artenschutz. Ziel des Artenschutzes ist die Bewahrung der kontinuierlichen Funktionalität der betroffenen Lebensstätten bzw. die Erhaltung der Populationen der betroffenen Arten. Sofern Maßnahmen zur Erfüllung der artenschutzrechtlichen Ziele erforderlich sind, muss deren Erfolg und Wirksamkeit sichergestellt sein. Daher sind CEF- und FCS-Maßnahmen durch ein Monitoring zu begleiten und zu überprüfen sowie mit einem Risikomanagement zu versehen.

Ein Monitoring kann daher grundsätzlich für alle betroffenen und planungsrelevanten Arten, für die gemäß saP das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden kann, erforderlich sein. Im Zusammenhang mit der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind dies

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten.

Die tatsächliche Erforderlichkeit eines Monitorings ergibt sich aus den jeweiligen Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der Projektwirkungen oder des Erfolgseintritts der einzelnen Maßnahmenziele für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes. Bestehen keine entsprechenden Prognoseunsicherheiten, ist kein Monitoring erforderlich. Bei Maßnahmen mit allgemein gut bekannter Wirksamkeit ist es in der Regel ausreichend, die Erreichung bestimmter Struktur- oder Vegetationsparameter zu dokumentieren. Je nach Zielsetzung, Typ und Umfang von Maßnahmen kann es auch erforderlich sein, ein populationsbezogenes Monitoring durchzuführen, um den Maßnahmenerfolg zu dokumentieren und diesen ggf. durch Nachsteuerung (z. B. mittels Pflegemaßnahmen) sicher zu stellen (H RM, FGSV 2019).

Das **Habitatmonitoring** dient der Überwachung der gewünschten Entwicklung sowie der Qualität von Lebensräumen und Habitatstrukturen in den Maßnahmenflächen für die entsprechenden Zielarten. Neben dem Habitatmonitoring ist eine spezielle Pflege und Funktionskontrolle für die einzelnen konzipierten waldbaulichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen erforderlich, welches jedoch nicht Bestandteil dieses Konzepts ist.

Ziel des **Artenmonitorings** ist die Überprüfung, ob sich die jeweilige Zielart gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt. In einigen Fällen ist auch ein Populationsmonitoring erforderlich, um den Erhaltungszustand der Population einschätzen zu können (z. B., wenn Wochenstuben von Fledermäusen betroffen sind).

Grundsätzlich beinhaltet das Monitoring jeweils ein **Erstmonitoring** (entspricht einer „Null-Aufnahme“) auf allen Maßnahmenflächen (CEF, FCS) zur genauen Bestandsermittlung und Bewertung vor Umsetzung der Maßnahmen (ermitteln des Ausgangszustandes) bzw. vor dem Eingriff (Artenmonitoring). Auf das Erstmonitoring folgen dann regelmäßige, zeitlich gestaffelte **Erfolgskontrollen**, um die getroffenen Prognosen hinsichtlich der Entwicklung der Habitatstrukturen respektive der relevanten Tierbestände zu überprüfen und möglichst zu verifizieren. Je nach Entwicklung der Maßnahmen und Artvorkommen können Dauer, Turnus und Umfang der Erfolgskontrollen angepasst werden.

Durch die fortlaufende Überwachung können frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Veränderungen der Maßnahmenflächen oder Artvorkommen erkannt und ggf. geeignete weitere Maßnahmen ergriffen werden. Hierfür sind bestimmte **Alarmsignale** im Voraus zu benennen, bei deren Eintreten, auf einen vordefinierten „**Plan B**“ zurückgegriffen werden muss, der den Erfolg der Maßnahmen bei einem Scheitern von Plan A sicherstellen muss. Im vorliegenden Fall sind hinsichtlich der betroffenen Arten folgende Entwicklungen als Alarmsignale zu betrachten:

- Vögel: Rückgang der Anzahl Reviere im Vergleich zum Ausgangszustand
- Bechsteinfledermaus und Mausohr: Rückgang der Anzahl Wochenstubentiere im Vergleich zum Ausgangszustand
- Kleinabendsegler: Rückgang der Anzahl Paarungsreviere im Vergleich zum Ausgangszustand
- Fledermauskästen: Ausbleiben von Artnachweisen
- Zauneidechse: Rückgang der Anzahl nachgewiesener adulter Exemplare im Vergleich zum Ausgangszustand
- Haselmauskästen/-niströhren: Ausbleiben von Artnachweisen

5.3 Monitoring

5.3.1 Habitatmonitoring

Für ein zielgerichtetes Monitoring ist die strukturelle Ausstattung der einzelnen Maßnahmenflächen vor Beginn der Maßnahmenumsetzung zu erfassen (Null-Aufnahme) und ihre Entwicklung im Verlauf der Umsetzung fortlaufend zu dokumentieren. Die Parameter der **Strukturkartierung** sind dabei so zu wählen, dass sie eine Bewertung der Habitateignung für die einzelnen Zielarten ermöglichen.

Strukturkartierung im Wald

Für die Erfassung von Strukturparametern in den Wald-Maßnahmenflächen werden zwei unterschiedliche Stichproben-Verfahren empfohlen: die Gitterfeld-Aufnahme (mind. 14 x 14 m) sowie Probekreis-aufnahmen (à 500 m²). Die Anzahl der Gitterfelder bzw. Probekreise sollte hierbei jeweils mindestens 1 pro 2 ha und mindestens 1 pro Bewirtschaftungseinheit betragen. Außerdem wird empfohlen, die Erfassungen im unbelaubten Zustand durchzuführen. Die Verwendung standardisierter Erhebungsbögen wird ebenfalls empfohlen.

Da die Entwicklungszeiten für Waldumbaumaßnahmen langwierig sein können, sollen die Strukturkartierungen im 5-Jahres-Turnus ab der Null-Aufnahme für 25 Jahre, möglichst ein Jahr vor der Forsteinrichtung (alle 10 Jahre) und der Revision der Forsteinrichtung (5 Jahre nach Forsteinrichtung) durchgeführt werden. Waldumbaumaßnahmen, die auf eine Erhöhung

des Strukturreichtums abzielen, erfüllen ihre Funktion in der Regel bereits früher, sodass die Strukturkartierungen hier in einem angepassten Turnus vorzusehen sind.

Biotopkartierung im Offenland

Die Habitateignung für die einzelnen Zielarten innerhalb der Offenland-Maßnahmen kann weitestgehend aus einer Biotop(-typen)kartierung abgeleitet werden, da diese standardmäßig Angaben zu verschiedensten Biotopeigenschaften (beispielsweise auch Naturnähe und Pflegezustand), die Aufnahme von Biotopelementen (wie z. B. Steinhaufen, stehendes und liegendes Totholz, Stubben, Sträucher etc.) sowie Beeinträchtigungen enthält.

Die Biotopkartierungen im Offenland werden hauptsächlich im Turnus 1., 2. und 5. Jahr ab der Null-Aufnahme empfohlen. Bei der Anlage von Einzelbäumen und Streuobst sowie einer strukturreichen Waldrandentwicklung sind langfristige Entwicklungszeiten zu erwarten, sodass der Kartierturnus hier ausgeweitet werden sollte (mind. bis ins Jahr 15 nach Herstellung), dafür können größere Intervalle zwischen den Kontrolljahren gewählt werden.

5.3.2 Artenmonitoring

Um die Funktionalität der Maßnahmen bewerten zu können, müssen die Bestandszahlen / der Zustand der Populationen vor Maßnahmenumsetzung und Eingriff mit den Zahlen während der Monitoringdurchgänge verglichen werden. Es ist folglich für jede Zielart eine Nullaufnahme durchzuführen, sofern noch keine adäquaten Daten vorliegen oder die Fläche vor Maßnahmenumsetzung ohnehin bisher ungeeignet für die Zielart ist. Steigen die Populationszahlen oder die Nutzung / Besiedlung der Maßnahmenflächen der Zielarten über die Jahre, greifen die durchgeführten Maßnahmen und es sind keine weiteren steuernden Maßnahmen zu ergreifen. Stagnieren die Populationszahlen oder nehmen die Zahlen der Zielarten auf den Maßnahmenflächen sogar ab, ist dies ein Alarmsignal. Dann ist zunächst zu prüfen, ob die fehlende positive Bestandsentwicklung der Zielarten einem allgemeinen Trend unterliegt oder anderweitige Ursachen hat, was beispielsweise über das Heranziehen von Daten aus dem Umfeld oder von landesweiten Daten zu verifizieren ist. Zeigt sich, dass die negativen Entwicklungen tatsächlich auf eine unzureichende Entwicklung der Maßnahmenflächen (Abgleich Strukturkartierungen) zurückzuführen sind, müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden.

5.3.3 Maßnahmenbezogene Darstellung des Monitoring-Konzeptes

Das hier ausgearbeitete Monitoring-Konzept ist in erster Linie maßnahmenbezogen (Habitatmonitoring) und fokussiert falls ein populationsbezogenes Monitoring als nötig erachtet wird auf die Überwachung ausgewählter Arten. Für diese wurden durch das Vorhaben die größten Betroffenheiten festgestellt und sie nehmen bezüglich der Lebensraumansprüche weitere betroffene Arten unter ihren Schirm. Dennoch ist es im Einzelfall möglich, dass manche Arten so spezielle Ansprüche an die jeweiligen Maßnahmen stellen, dass diese ebenfalls über ein Monitoring überwacht werden müssen (z. B. Waldlaubsänger, Mausohr). Tabelle 3 fasst das Monitoring-Programm konkret auf die einzelnen Maßnahmentypen und -flächen bezogen zusammen.

Grundsätzlich kann es in Abhängigkeit von den Monitoring-Ergebnissen notwendig sein, dass die Turnusfrequenz und die Dauer des Monitorings angepasst werden müssen.

Tabelle 3: Beschreibung des jeweiligen Monitoring-Programms bezüglich der einzelnen Maßnahmentypen, das für ein zielführendes Risikomanagement notwendig ist.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
MK1: Frohnholz				
1.1	Naturschutz-Vor-rangfläche (Schonwald)	Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Bechsteinfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung Vogelarten vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn.</p> <p><i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Bechsteinfledermaus siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Vogelreviere durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten, obwohl langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, weshalb die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist.
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Waldschnepfe, Waldlaubsänger, Grauschnäpper, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler, Bartfledermaus, Haselmaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn.</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung für Waldschnepfe, Waldlaubsänger und Grauschnäpper vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn sowie der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn.</p> <p><i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Kleinabendsegler siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten, obwohl langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, weshalb die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist.
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Waldschnepfe, Waldlaubsänger, Grauschnäpper, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung für Waldschnepfe, Waldlaubsänger und Grauschnäpper vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn sowie der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn.</p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten, obwohl langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, weshalb die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
			<p><i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Kleinabendsegler siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	
1.4	Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht	Haselmaus, Sperber, Kuckuck, Grauschnäpper, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler, Bartfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung Grauschnäpper vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn sowie Sperber und Kuckuck vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Kleinabendsegler siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Bei der Wirksamkeit der Maßnahme herrscht bezüglich der störungsunempfindlichen Haselmaus eine hohe Prognosesicherheit, wenn sich die Maßnahmen zielführend entwickeln.
1.5	stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen	Haselmaus, Sperber, Kuckuck, Grauschnäpper, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler, Bartfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10 und 15 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung Grauschnäpper vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn sowie Sperber und Kuckuck vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Kleinabendsegler siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Bei der Wirksamkeit der Maßnahme herrscht bezüglich der störungsunempfindlichen Haselmaus eine hohe Prognosesicherheit. Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall der Kuckuck als Schirmart) die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
1.6	Sonderbiotope	Waldschnepfe, Waldlaubsänger	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung Waldschnepfe und Waldlaubsänger vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten (in diesem Fall die Waldschnepfe als Schirmart) im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten, obwohl langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, weshalb die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
MK2: Mooswald				
2.1	Entwicklung Stieleichen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen- Mischwald	Schwarzspecht, Mittelspecht	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der gesamten Mooswald-Population von Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 10 und 20 nach Baubeginn; zusätzlich in den Jahren 5, 15 und 25 nach Baubeginn Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch die Zielarten Jährliche Kontrollen und Reinigung der Fledermauskästen über einen Zeitraum von 20 Jahren</p>	Die Maßnahme hat zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere / Wochenstuben der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen im Mooswald zu stützen. Da langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen des Frohnholzes - bestehen, ist die Anzahl der Reviere / Zustand der Wochenstube ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
2.2	Entwicklung Erlen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Erlen- Mischwald	Schwarzspecht, Mittelspecht	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der gesamten Mooswald-Population von Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 10 und 20 nach Baubeginn; zusätzlich in den Jahren 5, 15 und 25 nach Baubeginn Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch die Zielarten.</p>	Die Maßnahme hat zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen im Mooswald zu stützen. Da langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen des Frohnholzes - bestehen, ist die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
2.3	Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes	Schwarzspecht, Mittelspecht	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der gesamten Mooswald-Population von Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 10 und 20 nach Baubeginn; zusätzlich in den Jahren 5, 15 und 25 nach Baubeginn Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch die Zielarten. Jährliche Kontrollen und Reinigung der Fledermauskästen über einen Zeitraum von 20 Jahren.</p>	Die Maßnahme hat zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen im Mooswald zu stützen. Da langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen des Frohnholzes - bestehen, ist die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
2.4	Zusätzliche Habitatstrukturen	Schwarzspecht, Mittelspecht Fledermauskästen für Wasserfledermaus, Kleinabendsegler und Abendsegler	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der gesamten Mooswald-Population von Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 10, und 20 nach Baubeginn; zusätzlich in den Jahren 5, 15 und 25 nach Baubeginn Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch die Zielarten. <i>Funktionskontrolle Fledermauskästen und Populationsmonitoring Kleinabendsegler siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i>	Die Maßnahme hat zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen im Mooswald zu stützen. Da langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen des Frohnholzes - bestehen, ist die Anzahl der Reviere ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
MK 3: Hardacker				
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Grauschnäpper, Neuntöter, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn. <i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i>	Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten CEF-Maßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden. Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall der Neuntöter als Schirmart) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen. Es ist zu prüfen, ob die umgesetzten CEF-Maßnahmen die vom Vorhaben betroffenen Mausohr-Populationen stützen.
3.2	Anlage von Hochstaudenflur	Zwergfledermaus und Kleinabendsegler	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung der Maßnahme	Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren.
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Grauschnäpper, Neuntöter, Zauneidechse, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn	Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
3.4	Anlage von Streuobst und Einzelbäumen	Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10 und 15 nach Umsetzung der Maßnahme</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Einzelbäume mit Nistkästen innerhalb der Maßnahme 3.1: Revierkartierung Gartenrotschwanz vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn Streuobst: Revierkartierung Grünspecht und Gartenrotschwanz vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung der Maßnahme</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten.</p> <p>Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall der Gartenrotschwanz als Schirmart) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>
3.5	Heckenpflanzungen	Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung der Maßnahme</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten.</p>
3.6	Anlage von Geländemulden	Weißstorch, Schwarzmilan, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p>	<p>Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren</p>
3.7	Herstellung stufenreicher Waldrand	Sperber, Kuckuck, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Haselmaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10 und 15 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Bei der Wirksamkeit der Maßnahme herrscht bezüglich der störungsunempfindlichen Haselmaus eine hohe Prognosesicherheit.</p> <p>Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall der Gartenrotschwanz) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>
3.8	Anlage / Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Zauneidechse, Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grünspecht, Gartenrotschwanz, Schwarzehlchen, Grauschnäpper, Neuntöter, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Bestandskartierung Zauneidechse (Sichtbeobachtungen) vor und in den Jahren 1, 3 und 5 nach Baubeginn (siehe auch detaillierte Angaben im Formblatt) sowie Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten.</p> <p>Wegen der spezifischen und nicht messbaren Qualitätsansprüche der Zauneidechse ist vor dem Hintergrund der geringen Individuendichten ein populationsbezogenes Monitoring wichtig für die Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
3.9	Aufwertung Dietenbach mit Gewässerrandstreifen gemäß LBP zum Gewässerausbau	Grüne Flussjungfer, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn	Es handelt sich um eine CEF-Maßnahme für die Grüne Flussjungfer und nicht um eine Ausgleichsmaßnahme für die Arten, für die eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt wird.
3.10	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Sperber, Schwarzkehlchen, Neuntöter	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall in erster Linie der Neuntöter) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
MK 4: Westlich Opfinger Wald				
4.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i>	Es liegen noch keine Kenntnisse über die Nutzung des Raumes als Nahrungshabitat durch den Schwarzmilan vor. Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten CEF-Maßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.
4.2	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i>	

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
MK 5: Rieselfeld				
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Grünspecht, Grauammer, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung für Sperber, Kuckuck und Grünspecht vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn. Jährliche Überprüfung auf Vorkommen der Grauammer im Bereich der für die Staffelmahd vorgesehenen Flächen.</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	<p>Hohe Eignung des Maßnahmentyps nach MKULNV (2013) und LBM (2021) für den Schwarzmilan sowie auch nach Einschätzung der Experten vor Ort. Nutzung des Rieselfeldes als Nahrungshabitat für den Schwarzmilan in Abhängigkeit von den Mahdereignissen bereits bekannt.</p> <p>Um Zielkonflikte mit der bodenbrütenden Grauammer zu vermeiden, erfolgt eine jährliche Kontrolle auf Brutansiedlungen der Art. Sofern ein Brutrevier festgestellt wird, wird die Frühmahd auf der betreffenden Parzelle ausgesetzt.</p>
MK 6: Schangen-Dierloch				
6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, Nahrungshabitate für Arten des Offenlandes zu entwickeln. Dies soll durch das Sicherstellen eines stetigen Angebots kurzrasiger Bereiche innerhalb von Extensivflächen erfolgen.</p> <p>Es liegen noch keine Kenntnisse über die Nutzung des Raumes als Nahrungshabitat durch den Schwarzmilan vor.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten CEF-Maßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.</p>
6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
			<i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i>	
6.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Sperber, Schwarzkehlchen, Neuntöter	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten.</p> <p>Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall in erster Linie der Neuntöter) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>
MK 7: Hausen				
7.1	Entwicklung Extensivweide mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, Nahrungshabitate für Arten des Offenlandes zu entwickeln. Dies soll durch das Sicherstellen eines stetigen Angebots kurzrasiger Bereiche innerhalb von Extensivflächen erfolgen.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob die umgesetzten CEF-Maßnahmen durch den Schwarzmilan als Nahrungshabitat angenommen werden.</p>
MK 8: Wilde Weiden Bahlingen				
8.1	Anlage Extensivweide	Weißstorch, Schwarzmilan, Neuntöter, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Biotoptypenkartierung inkl. Erfassung von Vegetations- und Nutzungsstrukturen 2022 und 2026 (Gewanne Berschig und Dreispitz), 2024 und 2026 (Gewann Stauden)</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen (Schwarzmilan, Weißstorch) mindestens in 2022, 2024; Horstkartierungen im Umkreis von 1 km, Brutvogelkartierung nach Südbeck et al. und zusätzlich. Erfassungen von Neuntöter in naher Umgebung 2022, 2024 und 2026 oder 2027. Auf Basis der Ergebnisse aus diesen Kartierungen wird ein fortlaufendes Monitoring etabliert.</p>	<p>Hohe Eignung der Maßnahmentypen nach MKULNV (2013) für Schwarzmilan und Neuntöter sowie auch nach Einschätzung der beteiligten Akteure vor Ort. Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung vorhandener und Schaffung neuer Habitatstrukturen zu erhalten.</p> <p>Die ersten Teilflächen werden seit Februar 2021 beweidet, sodass die Funktionalität des Maßnahmenkomplexes frühzeitig erreicht werden wird.</p>

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
8.2	Entwicklung Extensivweide	Weißstorch, Schwarzmilan, Neuntöter, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Biotypenkartierung inkl. Erfassung von Vegetations- und Nutzungsstrukturen 2022 und 2026 (Gewanne Berschig und Dreispitz), 2024 und 2026 (Gewann Stauden)</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen (Schwarzmilan, Weißstorch) mindestens in 2022, 2024; Horstkartierungen im Umkreis von 1 km, Brutvogelkartierung nach Südbeck et al. und Zusätze. Erfassungen von Neuntöter in naher Umgebung 2022, 2024 und 2026 oder 2027. Auf Basis der Ergebnisse aus diesen Kartierungen wird ein fortlaufendes Monitoring etabliert.</p>	
8.3	Optimierung bestehender Gehölzstrukturen	Neuntöter, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Erfassungen von Neuntöter in naher Umgebung 2022, 2024 und 2026 oder 2027</p>	
MK 9: Stauden				
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Wendehals, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	<p>Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten CEF-Maßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.</p> <p>Weiterhin ist zu prüfen ob mittels der Maßnahmen die zusätzliche Etablierung von zwei Revieren des Schwarzkehlchens gelingt.</p>

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Stäufelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Kuckuck, Wendehals, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	
9.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Sperber, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p>	<p>Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten.</p> <p>Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall in erster Linie der Neuntöter) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.</p>
MK 10: Hochdorf				
10.1	Entwicklung Extensivwiese mit Stäufelmahd und Altgrasstreifen	Weißstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<p><u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn</p> <p><u>Artenmonitoring:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Weißstorch und Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn sowie Revierkartierung der übrigen Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn</p> <p><i>Populationsmonitoring Mausohr siehe „Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse“ am Ende dieser Tabelle</i></p>	<p>Entwicklung von Nahrungshabitaten für Schwarzmilan, Weißstorch, Mäusebussard, Grünspecht, Star, Großes Mausohr, Kleinabendsegler und Zwergfledermaus durch Anpassung der Grünlandpflege</p> <p>Entwicklung von Fortpflanzungshabitaten für Neuntöter und Schwarzkehlchen. Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten CEF-Maßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.</p>

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
10.2	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Schwarzkehlchen, Neuntöter, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	<u>Habitatmonitoring:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Baubeginn <u>Artenmonitoring:</u> Revierkartierung der Vogelarten vor und in den Jahren 1, 3, 5, 7 und 10 nach Baubeginn	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel (in diesem Fall in erster Linie der Neuntöter) die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
Ergänzende Erläuterungen zum Artenmonitoring Fledermäuse und Vögel				
	Funktionskontrolle Fledermauskästen und Vogelnistkästen	Grauschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling, Star, weitere Höhlenbrüter (Meisenkästen), Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler und Abendsegler	Besatzkontrollen der Fledermauskästen zweimal pro Jahr während der Aktivitätszeit sowie Reinigung der Fledermauskästen und Vogelkästen im Winterhalbjahr über einen Zeitraum von 20 Jahren im Frohnholz (MK 1) und Mooswald (MK 2) sowie in den weiteren Gebieten, wo Vogelnistkästen installiert werden (MK 3, Hardacker, MK 9, Stauden und Haussperlingskästen im Siedlungsbereich).	Fledermauskästen und Vogelnistkästen bedürfen zur Funktionserfüllung eine jährliche Reinigung. Da die Annahme von Fledermauskästen mit Prognoseunsicherheiten belegt ist, ist eine Besatzkontrolle während der Aktivitätszeit zur Überwachung des Maßnahmen Erfolgs erforderlich. Die Reinigung sollte vor dem Frühjahr stattfinden, sodass die Kästen im Frühjahr wieder für Fledermäuse zugänglich sind.
	Populationsmonitoring	Bechsteinfledermaus	Quartier telemetrie und synchrone Ausflugszählungen der Bechsteinfledermaus im Frohnholz (MK 1) vor sowie in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Baubeginn.	Die Bechsteinfledermaus weist ganz spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum auf. Der Erfolg der FCS-Maßnahmen kann nicht mit Standardmethoden bzw. verhältnismäßigem Aufwand überprüft werden. Aus diesem Grund ist die Populationsentwicklung der betroffenen Wochenstube zu überwachen.
	Populationsmonitoring	Kleinabendsegler	Erfassung der Paarungsquartiere bzw. -reviere des Kleinabendseglers im Frohnholz (MK 1) und Mooswald (MK 2) sowie im Langmattenwäldchen unmittelbar vor sowie in den ersten 5 Jahren nach Baubeginn jährlich.	Hinsichtlich der Annahme der Kästen sowie die mögliche Verlagerung der Quartiere und Paarungsreviere bestehen Prognoseunsicherheiten.
	Populationsmonitoring	Mausohr	Populationsmonitoring der Mausohren in den bekannten Wochenstubenkolonien in Niederrimsingen, Merdingen und Wildtal vor sowie in den ersten 5 Jahren nach Baubeginn jährlich.	Die CEF-Maßnahmen können hinsichtlich ihrer Wirksamkeit für Mausohren nicht mit Standardmethoden bzw. verhältnismäßigem Aufwand überprüft werden. Aus diesem Grund sollte die Populationsentwicklung der betroffenen Wochenstuben überwacht werden.

5.4 Risikomanagement mit Abhilfemöglichkeiten

Das oben aufgeführte Monitoring-Programm dient der Überwachung der Maßnahmen- sowie Populations-Entwicklung. Über den Abgleich der erfassten Daten zwischen den Monitoring-Jahren, können positive wie auch negative Trends in der Maßnahmen- und Populations-Entwicklung festgestellt werden. Sollten diese Entwicklungen von den einzuhaltenden Zielen abweichen, müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden. Nachfolgend (Tabelle 4) werden für die jeweiligen Maßnahmenkomplexe (bzw. die dort vorgesehenen Maßnahmentypen) jeweils geeignete Abhilfe-Maßnahmen des Risikomanagements aufgeführt. Allgemein kann im Rahmen des Risikomanagements in Abhängigkeit von den Monitoring-Ergebnissen auch die Turnusfrequenz und die Dauer des Monitorings angepasst werden.

Tabelle 4: Mögliche Abhilfe-Maßnahmen die im Rahmen des Risikomanagements für die verschiedenen Maßnahmenkomplexe angewendet werden können.

Maßnahmenkomplex	Geeignete Maßnahmen des Risikomanagements
MK 1: Frohnholz	Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Bestände Weitere Maßnahmen zur Förderung von Habitatbäumen Zusätzliche Maßnahmenflächen im Opfinger Wald / Mooswald Zusätzliche Kästen als Interimsmaßnahme Anpassung der Nutzungsintensität (Weidetierdichte)
MK 2: Mooswald	Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Bestände Weitere Maßnahmen zur Förderung von Habitatbäumen Zusätzliche Maßnahmenflächen im Opfinger Wald / Mooswald Zusätzliche Kästen als Interimsmaßnahme
MK 3: Hardacker	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Anlage von Geländemulden Zusätzliche Anlage von Zauneidechsen-Habitatelementen Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Waldränder Zusätzliche Kästen als Interimsmaßnahme
MK 4: Westlich Opfinger Wald	Anpassung des Mahdkonzeptes Nachsaaten Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 5: Rieselfeld	Anpassung des Mahdkonzeptes
MK 6: Schangen-Dierloch	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 7: Hausen	Anpassung des Mahdkonzeptes Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 8: Wilde Weiden	Anpassung der Nutzungsintensität (Weidetierdichte) Anpassung der Gehölzpflege Zusätzliche Pflegemahd
MK 9: Stauden	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 10: Hochdorf	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland

6. Gutachterliches Fazit und Voraussetzungen für die erforderliche Abweichungsentscheidung

Gegenstand der hier vorliegenden Artenschutzprüfung ist die Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des 1. Bebauungsplans Nr. 6-175 für den ersten Bauabschnitt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ sind auf Grundlage der zuvor durchgeführten Relevanzprüfung für folgende planungsrelevante Arten(gruppen) die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG vertieft geprüft worden:

- Vögel
- Säugetiere – Fledermäuse und Haselmaus
- Reptilien – Zauneidechse
- Tag- und Nachtfalter – Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer
- Libellen – Grüne Flussjungfer
- Totholzkäfer – Eremit und Heldbock

Verbotstatbestände durch den geplanten neuen Stadtteil Dietenbach werden im Rahmen des Bebauungsplans „Dietenbach - Am Frohnholz“ durch die folgenden Wirkungen ausgelöst:

Baubedingte Wirkungen

- Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtung und -zuwegungen
- Herstellung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur
- Emissionen von Schall, Licht, Erschütterungen, Staub, Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport
- visuelle Störwirkungen durch den Baubetrieb
- Veränderung der Vegetations- und Habitatstrukturen

Anlagebedingte Wirkungen

- Inanspruchnahme/dauerhafte Versiegelung von Flächen für Gebäude
- Inanspruchnahme/Versiegelung von Flächen für dauerhafte Verkehrswege und Parkplätze
- Inanspruchnahme von Flächen für die Entwässerung (Rückhaltung, Kanalisation)
- Veränderung der Vegetations-, Habitatstruktur
- Unterbrechung von Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen, wie z.B. Jagdhabitaten und Quartierstandorten
- Silhouettenwirkung und Beschattung durch Gebäude
- Änderungen des Grundwasserspiegels durch Versiegelung sowie Nutzung der Grundwasserwärme

Betriebsbedingte Wirkungen

- Schallemissionen durch Kfz-Verkehr und Stadtbahn
- Lärm durch Reinigung der Entwässerungsanlagen (Spülen)
- Luftschadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr
- Lichtemissionen durch Straßenbeleuchtung, Haltestellen, Kfz-/ Fahrrad-Verkehr und Sportanlagen (Flutlicht)
- Haustierhaltung (freilaufende Hunde und Katzen)
- Störungen durch die Zunahmen der Erholungsnutzung, Störungen in angrenzenden ökologisch sensiblen Gebieten (zunehmender Freizeitdruck) aus dem B-Plan-Gebiet / neuen Stadtteil
- Streusalzeintrag im Winter

Durch das Vorhaben sind die folgenden europarechtlich geschützten Arten betroffen: Schwarzmilan (1 Brutrevier), Mäusebussard (2 Brutreviere), Waldohreule (1 Brutrevier), Weißstorch (27 Brutpaare), Neuntöter (6 Brutreviere), Schwarzkehlchen (3 Brutreviere), Wendehals (1 Brutrevier), Gartenrotschwanz (1 Brutrevier), Haussperling (41 Brutpaare), Star (33 Brutpaare durch Verlust der Brutbäume, 110 Brutpaare durch Verlust Nahrungshabitat), Goldammer (10 Brutreviere), Schwarzspecht (1 Brutrevier), Mittelspecht (4 Brutreviere), Kleinspecht (2 Brutreviere), Grünspecht (2 Brutreviere), Sperber (1 Brutrevier), Waldkauz (2 Brutreviere), Pirol (1 Brutrevier + Teilverlust eines weiteren Reviers), Kuckuck (3 Brutreviere), Waldlaubsänger (1 Brutrevier), Waldschnepfe (1 Brutrevier), Grauschnäpper (5 Brutreviere), Feldschwirl (1 Brutrevier), Zauneidechse (95 Individuen), Mausohr (Jagdhabitats, die von Individuen aus 3 Wochenstuben genutzt werden), Zwergfledermaus (2 Wochenstuben, 1 Paarungsquartier), Mückenfledermaus (1 Paarungsquartier), Kleinabendsegler (4 Paarungsreviere sowie Winterquartiere), Abendsegler (Winterquartiere), Bechsteinfledermaus (1 Wochenstube), Bartfledermaus (1 Wochenstube), Wasserfledermaus (1 Männchenkolonie), Haselmaus (Lebensraumverlust von 2,95 ha), Grüne Flussjungfer (Vorkommen im Dietenbach).

Für die folgenden Arten kann dem Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) wirkungsvoll begegnet werden.

- Schwarzmilan, Weißstorch, Mäusebussard, Waldohreule, Wendehals, Feldschwirl, Neuntöter, Grauschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling, Star, Waldlaubsänger, Waldschnepfe, Goldammer, Schwarzkehlchen
- Mausohr, Bartfledermaus, Mückenfledermaus,
- Haselmaus,
- Zauneidechse und
- Grüne Flussjungfer

Für die weiteren Arten ist eine vorgezogene Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen jedoch nicht (vollumfänglich) möglich.

Durch die Beeinträchtigungen des neuen Stadtteils Dietenbach sind demnach artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachfolgend dargestellten FFH-Anhang IV-Arten (siehe Tabelle 5) bzw. Vogelarten (siehe Tabelle 6) zu erwarten.

Tabelle 5: FFH-Anhang IV-Arten, für die Verbotstatbestände zu erwarten sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand B.-W.
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ungünstig-unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	günstig
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	günstig
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ungünstig-unzureichend
Abendsegler	<i>Nyctalus nyctalus</i>	ungünstig-unzureichend

Tabelle 6: Vogelarten, für die Verbotstatbestände zu erwarten sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand B.-W.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Günstig
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ungünstig
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Günstig
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Günstig
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Günstig
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Günstig
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Ungünstig
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Ungünstig

Für die genannten 13 Arten ist gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Die Ausnahme kann bei Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, und unter der Voraussetzung, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, zugelassen werden.

Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Abweichungsentscheidung

Die folgenden Ausführungen sind im Detail im Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ dargestellt, auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

Die Stadt Freiburg im Breisgau beabsichtigt für die wachsende Einwohnerzahl sowie zum Zweck der Entspannung des Mietwohnungs- und Grundstücksmarktes als städtebauliche Entwicklungsmaßnahme den neuen Stadtteil ‘Dietenbach’ für etwa 16.000 Menschen zu entwickeln. Das rd. 107 ha große Gebiet wird in voraussichtlich 5 Bauabschnitte unterteilt, die der Reihe nach mit eigenständigen Bebauungsplänen zur Baureife entwickelt, erschlossen und anschließend bebaut werden. Bereits mit dem 1. Bauabschnitt werden auch die Haupterschließungsstraßen sowie die Stadtbahnstrecke für den umweltfreundlichen öffentlichen Nahverkehr in Richtung Freiburg Zentrum errichtet.

Die Darlegung der **zwingenden Gründe des Öffentlichen Interesses** zur Planung des neuen Stadtteils Dietenbach beziehen sich auf den ‘Städtebaulichen Rahmenplan Dietenbach’ (vgl. STADT FREIBURG; 2020a), der die Grundlage für die Änderung des Flächennutzungsplans darstellt und in dem die Planungsziele dargestellt sind.

Das **öffentliche Interesse an der Realisierung des neuen Stadtteils Dietenbach** ergibt sich aus seiner herausragenden Bedeutung für die Deckung des in Freiburg bestehenden erhöhten Bedarfs an Wohnungen und der dazugehörigen Gemeinbedarfs- und Folgeeinrichtungen. Wegen Einzelheiten kann auf den Satzungsbeschluss zur Entwicklungsmaßnahme vom 24.07.2018 (hierzu: Drucksache G-18/114), das Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, rechtskräftig durch Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 24.05.2022, 4 BN 3.22), den am 8.12.2020 beschlossenen Rahmenplan (Drucksache G-20/094) sowie den Entwurf des Bebauungsplans „Dietenbach-Am Frohnholz“ vom 26.07.2022 (Drucksache G-22/065) und die mit Beschluss vom 18.10.2022 vorgeschlagene Änderung des Flächennutzungsplans (Drucksache G-22/092) verwiesen werden.

Ziel ist es, bis zum Jahr 2042 ca. 6.500-6.900 Wohnungen, darunter 50 % geförderte Mietwohnungen, zu schaffen (Anlage 4 zur Drucksache G-18/114 und Anlage 2 zur Drucksache G-22/001 – Ziele der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Dietenbach). Das Ziel, (sonst nicht vorhandenen) Wohnraum für etwa 16.000 Menschen zu schaffen und dadurch soziale Spannungen sowie Pendelverkehre und einen höheren Flächenverbrauch im Umland zu vermeiden, repräsentiert hochrangige öffentliche Interessen. Dies hat der VGH BW in der Normenkontrollentscheidung gegen die städtebauliche Entwicklungssatzung bereits anerkannt: „Die hier in Rede stehenden Gemeinwohlbelange, insbesondere die mit der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme beabsichtigte Versorgung der Bevölkerung mit angemessenem Wohnraum auch für sozial schwächere Einwohner der Stadt Freiburg, können diesen Anforderungen genügen. Denn für den Senat steht außer Frage, dass die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme zu einer Entspannung des angespannten Wohnungsmarktes der Antragsgegnerin führen wird.“ (VGH BW, Urt. v. 06.07.2021 – 3 S 2103/19, Rn. 184).

Die **zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses** an der Planung des neuen Stadtteils Dietenbach ergeben sich aus den vom Gemeinderat für den neuen Stadtteil beschlossenen Entwicklungszielen (vgl. insbesondere Drucksache G-18/114, Anlage 4 und Drucksache G-22/001, Anlage 2) und dem Rahmenplan vom 08.12.2020 (Drucksache G-20/094, Anlage 2):

- Schaffung von ca. 6.900 Wohneinheiten, davon 50 % geförderte Mietwohnungen
- Entwicklung urbaner Stadtstrukturen im Einzugsbereich der Stadtbahn,
- dezentrale Eigenständigkeit mit stadtteilbezogener Infrastruktur,
- räumliche Nähe von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen im Sinne einer wohnverträglichen Nutzungsmischung,
- ein hoher Anteil an Geschoss- und Mehrfamilienhausbau,
- Schaffung von Mietwohnungen sowie Wohnraum für die Eigentumsbildung, insbesondere in Baugruppen und gemeinschaftlichen Wohnformen,
- Stadtbahnanschluss für eine schnelle Erreichbarkeit der Innenstadt sowie der anderen Stadtteile,
- gute Anbindung an das Fahrradwegenetz und an das Straßennetz,
- Angebot für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges und bezahlbares Wohnen,
- nachhaltige Siedlungsentwicklung mit dem Ziel der kompakten „Stadt der kurzen Wege“ und „Stadt der Stadtteile“.

Die dargestellten zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses zur Schaffung von ca. 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen sind so gewichtig, dass diese die artenschutzrechtliche Betroffenheit der genannten 13 europäisch geschützten Vogelarten und FFH Anhang IV Arten, die durch den ersten Bebauungsplan des neuen Stadtteils Dietenbach beeinträchtigt werden, überwiegen.

Untersuchte Standortalternativen zum Stadtteil Dietenbach

Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme erfolgte eine Alternativenprüfung, deren Ergebnis auch für die Prüfung zumutbarer Alternativen nach § 45 Abs.7 BNatSchG herangezogen werden kann, soweit es darum geht, dass aufgrund der Lage des Stadtteils benachbarte Habitate bzw. Schutzgebiete betroffen sind. Einzelheiten ergeben sich aus der Anl. 1 zur Anl. 1 der Drucksache G-18/114 bzw. Anl. 5 zur Drucksache G-22/092. Der VGH Baden-Württemberg hat die stadtweite Alternativenprüfung zur Lage des neuen Stadtteils Dietenbach rechtskräftig als fehlerfrei angesehen, hierauf kann in diesem Zusammenhang verwiesen werden (Urt. vom 06.07.2021 – 3 S 2103/19, Rn. 138 ff.).

Zur Erläuterung: Die Stadt Freiburg hat vor Erlass der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme umfangreiche Alternativen untersucht und abgewogen. Einzelheiten ergeben sich aus dem Bericht der Voruntersuchungen, der vom Gemeinderat mit der Satzung am 24.07.2018 beschlossen wurde (Drucksache G-18/114, Anlage 1, S. 49 ff. und weitere Anlage 1).

Im Rahmen der Standortsuche auf gesamtstädtischer Ebene (Phase I) wurden anhand der Planungsziele Ausschlusskriterien abgeleitet (Stadt Freiburg 2018, Anlage 1):

- Flächengröße von mind. 90 ha
- Lage im Kernstadtbereich
- Nähe zur Innenstadt
- Stadtbahnanschluss
- Anschluss an das Straßennetz (MIV)
- Anschluss an das Fahrradwegenetz
- Topografische Verhältnisse
- Unbeplante Flächen
- Phasenweise Entwicklung

Unter Berücksichtigung dieser Ausschlusskriterien wurden folgende Untersuchungsflächen als grundsätzlich geeignete Standorte identifiziert:

1. Östliches Ebnet
2. Nördlicher Mooswald
3. Südlicher Mooswald
4. Westliches Rieselfeld
5. St. Georgen-West
6. Dietenbach

Anschließend sind die sechs in der ersten Phase grundsätzlich als geeignet beurteilten Flächen in einer vertiefenden standortbezogenen Betrachtung vergleichend bewertet worden.

In Phase II wurden neben der Berücksichtigung verschiedenster (ins-bes. auch rechtlicher) Ausschlusskriterien u. a. diejenigen Flächen ausgeschlossen, die sich innerhalb eines FFH- oder Vogelschutzgebietes befinden oder sich mit einem solchen Gebiet großflächig überlappen:

Die vier Standorte Östliches Ebnet, Nördlicher und Südlicher Mooswald sowie Westliches Rieselfeld mit ihrer Lage innerhalb von Natura 2000-Gebieten würden durch Flächenverluste von FFH-Lebensraumtypen und Habitaten geschützter Anhang-II Arten, sowie nach Anhang I und Art 4 Abs. 2 VS-RL geschützten Vogelarten und deren Störung erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere verschiedener Schutzgegenstände und Erhaltungsziele hervorrufen. Im Ergebnis der Prüfung der Standortalternativen (Phase II) wurden diese vier Alternativen auch mit Bezug zur Erfüllung der Planungsziele daher nicht weiter betrachtet.

Im FFH-Alternativenvergleich wurden die beiden möglichen Standortalternativen „St. Georgen-West“ und „Dietenbach“ vertieft betrachtet FFH-Gebiet „Breisgau“ (8012-341) und das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441) durchgeführt (faktorgruen, 2014).

Für die beiden geprüften Alternativen konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutz- und FFH-Gebietes „Mooswälder bei Freiburg“ nicht ausgeschlossen werden (faktorgruen 2014).

Am 19.05.2015 wurde durch den Gemeinderat mit der Drucksache G 15/028 die Einleitung vorbereitender Untersuchungen für erweiterte Flächen im Gebiet „Dietenbach“ beschlossen.

Im Rahmen der standortbezogenen Prüfung (Phase II) wurde unter Berücksichtigung von Ausschlusskriterien bezogen auf die Aspekte Städtebau und Gebietsentwicklung, Verkehr, Natur und Umwelt sowie sonstige Kriterien eine Bewertung der beiden Standorte Dietenbach und St. Georgen-West vorgenommen. Im Ergebnis war die Entwicklung des Standorts St. Georgen-West zu einem neuen Stadtteil sowohl aus städtebaulichen und verkehrlichen als auch aus raumordnerischen Gründen auszuschließen.

Im Ergebnis der Alternativenprüfung ist festzuhalten, dass im Vergleich der Standorte Dietenbach und St. Georgen-West mit Bezug zu den im Auswahlprozess geprüften Kriterien St. Georgen-West als nicht zumutbare Alternative i.S.d. § 34 Abs. 3 Nr. 2 und § 45 Abs. 7 BNatSchG bewertet wird.

Mit Bezug zu den beiden Prüfphasen (Standortsuche auf gesamstädtischer Ebene und standortbezogene Prüfung) ist im Ergebnis allein der Standort Dietenbach als Plangebiet für einen neuen Stadtteil geeignet, die Planungsziele zu erfüllen. Dieses Ergebnis der Alternativenprüfung wird vom VGH Baden-Württemberg in seinem Urteil vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, Rn. 183) bestätigt. Das Urteil ist durch Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 24.05.2022 (4 BN 3.22) rechtskräftig geworden.

Stadtteil Dietenbach: Begründung für die gewählte Planungsalternative

Neben der stadtweiten Prüfung von Alternativen für den Standort des neuen Stadtteils erfolgte durch die Stadt Freiburg eine Prüfung von Alternativen zu mit der Planung verfolgten Teilzielen sowie zu Umsetzungsmodalitäten des Bebauungsplans. Die Prüfung erfolgte im Wesentlichen während der Aufstellung des Rahmenplans auf Basis des Siegerentwurfs des städtebaulichen Wettbewerbs.

Auch nach Durchführung der Auslegung des Bebauungsplanentwurfs „Dietenbach – Am Frohnholz“ Plan- Nr. 6-175 nach § 3 Abs. 2 BauGB hat die Stadt Freiburg weitere Ausführungsvarianten zu den im Folgenden näher dargestellten Teilzielen geprüft. Im Ergebnis bestehen keine zumutbaren Alternativen im Sinne des § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Für die betroffenen Arten werden **FCS-Maßnahmen** ergriffen, um die verlorengehenden und gestörten Lebensstätten der europäisch geschützten Arten zu ersetzen und die Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet zu stützen – dies gilt auch für Arten im günstigen Erhaltungszustand. Die Wiederherstellung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind durch die kurz- und mittelfristig wirksamen FCS-Maßnahmen gegeben. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die in Tabelle 5 und Tabelle 6 genannten Arten kann folglich ausgeschlossen werden.

Die vorgezogenen Ausgleichs- (CEF) und die FCS-Maßnahmen werden im Frohnholz (Maßnahmenkomplex 1: ca. 60 ha), Mooswald (Maßnahmenkomplex 2: ca. 24 ha), im Gewinn Hardacker (Maßnahmenkomplex 3: ca. 14,5 ha), auf Flächen westlich des Opfinger Waldes (Maßnahmenkomplex 4: ca. 10 ha), im Rieselfeld (Maßnahmenkomplex 5: ca. 24 ha), im Gewinn Schangen-Dierloch (Maßnahmenkomplex 6: ca. 3,5 ha), im Gewinn Stauden (Maßnahmenkomplex 9: ca. 12 ha) und in Hochdorf (Maßnahmenkomplex 10: ca. 1 ha) umgesetzt. Darüber hinaus stellt das Projekt „Wilde Weiden Bahlingen, das im Vorgriff als Ausgleich für den neuen Stadtteil Dietenbach bereits realisiert wurde, eine zentrale vorgezogene Ausgleichs- bzw. FCS-Maßnahme dar (Maßnahmenkomplex 8: ca. 46 ha). Weitere CEF- und FCS-Maßnahmen außerhalb der Gemarkung Freiburg befinden sich in Hausen (Maßnahmenkomplex 7: ca. 14,5 ha).

Da die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, keine zumutbaren Alternativen, die für Belange des europäischen Arten- und Gebietsschutzes günstiger sind, vorhanden sind, und sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert, sind die Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des neuen Stadtteils Dietenbach gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

7. Literatur

BFN (2022): Internethandbuch Fledermäuse. – URL: (gesehen am 04.03.2022).

EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. – Endgültige Fassung Februar 2007

FGSV (2019). Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau - H RM. Köln, 83 Seiten

Flade, M. (1994). Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

LAU, M. (2011): Berliner Kommentar zum BNatSchG, Frenz, W.; Müggenborg, H.J. (Hrsg.), Berlin, § 44 Rn. 17 und 18.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – 25 S.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Dienstanweisung zum Artenschutz im Wald und zur Beurteilung der Unbedenklichkeit von Maßnahmen in NATURA 2000-Gebieten im landeseigenen Forstbetrieb. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen - Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen - Schlussbericht. – Download unter <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Hannover, Marburg (F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)): 97 S.

MLR (2009): Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes –URL: (gesehen).

Büchner, S., Lang, J., Dietz, M., Schulz, B., Ehlers, S. & Tempelfeld, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. – Natur und Landschaft 8: 365-374.

MINISERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

8. Anhang

8.1 Formblätter zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N, 2017)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 600-900 Brutpaare. Der Zwergtaucher besiedelt saubere Gewässer mit Ufergehölzen (z.B. im Wasser stockende Weiden), einer Röhrichtzone und mit Schwimmblattvegetation. In Mitteleuropa kam es in den letzten Jahrzehnten zu deutlichen Bestandsrückgängen. Seine Verpaarung findet im Winterquartier statt. Die Art weist nach GARNIEL & MIERWALD (2010) eine Effektdistanz von 100 m auf.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Ein Revier des Zwergtauchers besteht im NSG Rieselfeld (bhm 2021).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Art hatte in Südbaden national bedeutsame Vorkommen mit Brutbeständen von über 220 BP allein in den Rheinauen bis in die 70er Jahre (WESTERMANN 2003). In Baden-Württemberg ist die Art als stark gefährdet eingestuft und weist einen deutlich negativen 25-Jahrestrend auf. Die Gefährdungsursachen sind: Störungen, Zerstörung von Ufervegetation und kleinen Feuchtgebieten, Grundwasserabsenkung und Wasserverschmutzung. Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

- Revierabgrenzung
- Beeinträchtigungen
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich
- Schutzgebiete**
- NSG "Freiburger Rieselfeld"
- SPA "Mooswälder bei Freiburg"

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
 Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Zwergtaucher

Maßstab 1:15.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das Brutrevier und weitere essenzielle Lebensraumbestandteile liegen außerhalb der Eingriffsräume.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja

nein

Das Brutrevier und weitere essenzielle Lebensraumbestandteile liegen außerhalb der Eingriffsräume.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Riesefeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Das Gewässer mit dem Brutrevier befindet sich in rund 120 m Entfernung zu einem aktuell bereits stark frequentierten Weg. Da das Gewässer durch dichte Gehölzriegel vom Weg abgeschirmt ist und in einiger Entfernung liegt, werden keine störungsbedingten Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erwartet.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Lage des Brutreviers am Gewässer abseits der Wege kann eine Tötung oder Verletzung von Adulten, Eiern und/oder Jungvögeln durch die Zunahme der Erholungsnutzung ausgeschlossen werden.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Im NSG Rieselfeld werden umfassende Maßnahmen umgesetzt, um Erholungssuchende davon abzuhalten sich abseits der Wege aufzuhalten (VA7a: Besucherlenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation; siehe Kap. 4.3.1, SaP). So können insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert werden und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Störungen durch Erholungssuchende (und Hunde ohne Leine), die sich abseits der Wege aufhalten, können zu einer Aufgabe der Brut und damit zu einem Verlust von Eiern und/oder Jungvögeln führen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Im NSG Rieselfeld werden umfassende Maßnahmen umgesetzt, um Erholungssuchende davon abzuhalten sich abseits der Wege aufzuhalten (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation; siehe Kap. 4.3.1, SaP). Erhebliche Beeinträchtigungen treten somit nicht auf.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2011): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1. Rheidae (Nandus) – Phoenicopteridae (Flamingos). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

WESTERMANN, K. (2003). Ein überregional bedeutendes Brutgebiet des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*) am Restrhein südlich Breisach. Naturschutz südl. Oberrhein, 4, 43-44.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 1.400 Brutpaare. Deutschlandweit beträgt der Brutbestand ca. 6.800 Brutpaare (Stand 2020, Monitoring LUBW). Auch bundesweit hat der Weißstorch, vor allem durch starke lokale Förderung, im Bestand zunehmen können. Der Weißstorch ist ein Zugvogel, der sich nur von März bis August / September in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. In den letzten Jahren kommt es aber vermehrt dazu, dass Vögel in Deutschland überwintern. Dies wird teils durch die Fütterung der Vögel im Winter begünstigt.

Weißstörche besiedeln breite Flussauen, die einen hohen Grundwasserstand aufweisen und extensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Besonders Feuchtgrünland sowie eine naturnahe, wenig eingeschränkte Überschwemmungsperiodik und offene, vegetationsreiche Flach- und Seichtwasserbereiche bieten gute Habitatstrukturen. Weißstörche brüten fast ausschließlich auf künstlichen Horsten in der Nähe des Menschen und können daher als störungstolerant eingestuft werden (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit 2-5 Jungvögel aufgezogen. Bei optimalen Lebensraumbedingungen ist ein semikoloniales Brüten möglich. Gefährdet ist der Weißstorch durch fortdauernde Lebensraumbeeinträchtigung und Biotopzerstörung sowie durch Änderung der Agrarstruktur: Die Vernichtung von extensiv genutztem Dauergrünland durch Entwässerung und Nutzungsintensivierung, die Umwandlung von Grünland in Ackerland sowie Flächenverluste durch Siedlungsentwicklung in die offene Landschaft und Straßenbau sind weitere Gefährdungsursachen. Die Bejagung in Überwinterungsgebieten führt ebenfalls zu Bestandseinbußen. Zudem verenden immer wieder Störche an ungesicherten Stromleitungen und Freileitungsmasten. (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Stadtgebiet Freiburg gab es im Jahr 2021 39 Bruten. Davon fanden 27 auf dem Areal des Mundenhofs statt. Weitere Horste gibt es in FR-Betzenhausen, FR-St. Georgen und FR-Hochdorf sowie den Tuniberg-Gemeinden FR-Opfingen und FR-Waltershofen (bhm 2020 und Aktualisierung durch Verein Weißstorch e.V., 2021)

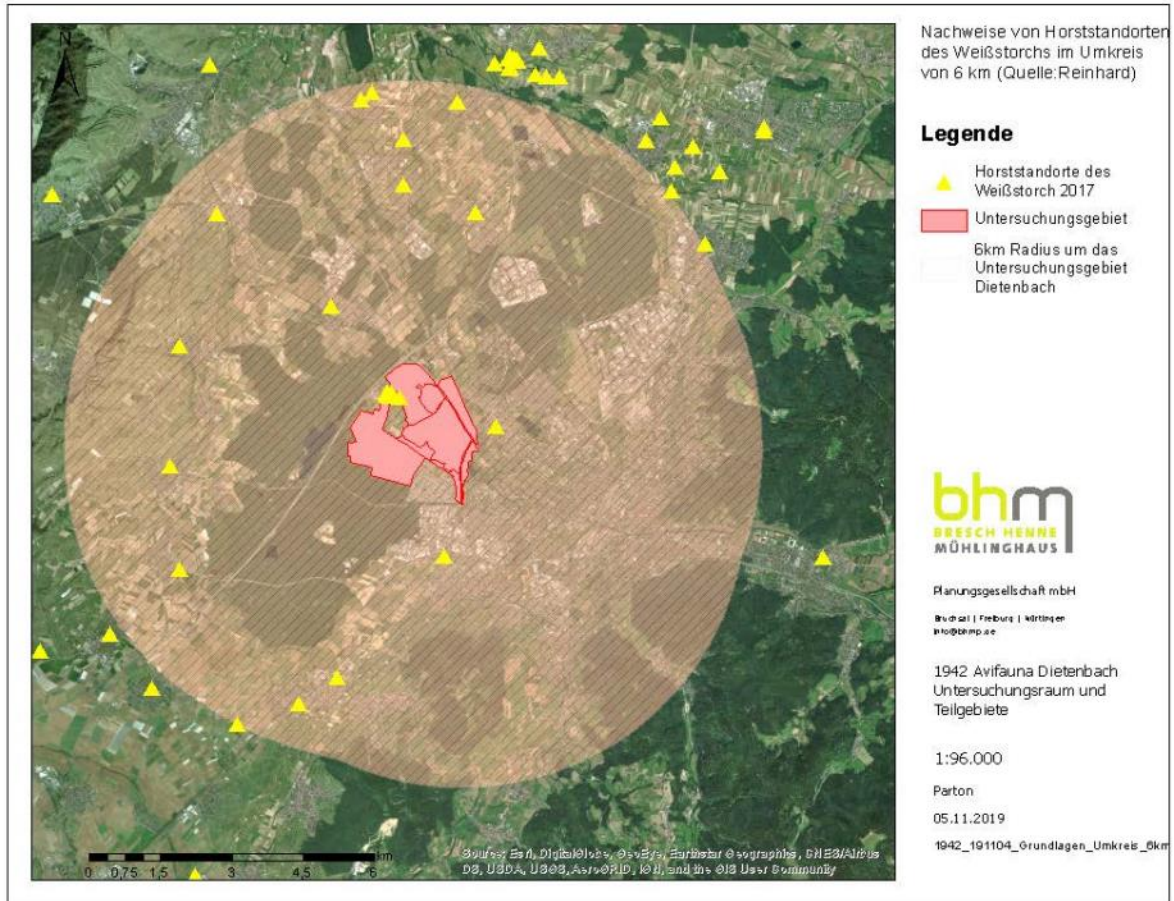
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW (ungefährdet), dem Managementplan des VSG Mooswälder (Erhaltungszustand C) sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Aktuelle Bestandsdaten für das Stadtgebiet Freiburg zeigen eine positive Entwicklung in den letzten Jahren; Daten über das Stadtgebiet hinaus fehlen. Die Habitatqualität (Nestbaumöglichkeiten; strukturreiches, zugängliches Offenland als Jagdhabitat) innerhalb des Stadtgebiets und im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust von Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung (Bspw. Bebauung Flugplatz), Vereinheitlichung der Mahdtermine von Grünland und der Intensivierung der Landwirtschaft vor. Aufgrund der vorliegenden Daten ist der Erhaltungszustand der lokalen Population derzeit als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Die gelben Dreiecke stellen Horststandorte des Weißstorchs dar (bhm 2020). Das Untersuchungsgebiet wurde dabei in sieben Teilbereiche aufgeteilt: NSG Freiburger Rieselfeld, Dietenbachniederung, Mundenhof, Frohnholz, Hardacker, Dreisamaue West und Dietenbachpark. Diese sind in der folgenden Karte hellrot dargestellt.

Abb. 12: Nachgewiesene Horststandorte des Weißstorchs (Maßstab im Original)
Quelle: Ute Reinhard, Koordinatorin Weißstorchschutz BW



4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Der Weißstorch brütet außerhalb des Eingriffsbereichs. Durch die Bebauung werden keine Fortpflanzungsstätten direkt zerstört.

- b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätten bilden.

Innerhalb der Offenlandflächen der Dietenbachniederung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt rund 100 ha. Die innerhalb der Feldflur Dietenbach befindlichen Grünländer, Äcker und Ruderalfluren, die in Abhängigkeit von Witterung und Bodenbearbeitung zeitlich differenziert in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat zu werten sind, machen einen Anteil von ca. 74,5 ha aus, die vollumfänglich verloren gehen. Dabei handelt es sich zumindest zeitweise und nutzungsabhängig um bedeutsame Nahrungshabitate (vgl. bhm 2020). Gem. ÖG-N (2017) sind die Wiesen der Dietenbachniederung aufgrund ihrer Nähe zu den Horsten ein regelmäßig genutztes und bedeutendes Nahrungshabitat der am Mundenhof brütenden Weißstörche.

Aus den Beobachtungs-Ergebnissen lässt sich ableiten, dass zunächst das deutlich ausgedehntere Grünland im Rieselfeld bevorzugt zur Nahrungssuche aufgesucht wird und die Dietenbachniederung als Ausweich-Nahrungshabitat dient, wenn von Mai bis Juli zu wenige kurzrasige Flächen im Rieselfeld vorhanden sind (ebd.).

Gem. Managementplan zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (RP Freiburg 2018) liegen die zum VSG gehörigen Brutstätten des Weißstörches außerhalb des VSG im 2 km-Radius, wobei insbesondere auch die Brutpaare des Mundenhofs genannt werden. Die Dietenbachniederung wird auch hier als bedeutsamer Nahrungsraum der Population erwähnt (ebd.).

Zwar nutzen Weißstörche unterschiedliche Nahrungshabitate innerhalb ihres Aktionsraumes von mehreren Kilometern und sind somit grundsätzlich in der Lage, durch Ausweichen auf andere Räume zu reagieren. Jedoch ist bei einem Verlust in dieser Größenordnung davon auszugehen, dass dies bei gleichzeitig teils suboptimaler Eignung anderer Nahrungsräume zu einer Minderung der Habitatqualität führt. Eine vollständige Aufgabe der Brutstandorte am Mundenhof ist zwar nicht zu erwarten, jedoch ist eine Verschlechterung der Nahrungssituation zu erwarten, die sich mittelbar als Schädigung der Funktionalität der Lebensstätten auswirkt.

Weiterhin kommt es im direkt angrenzenden NSG Rieselfeld zu einer Zunahme der Erholungsnutzung um rund 15 %, wodurch ohne Vermeidungsmaßnahmen eine Abwertung der Flächen als Nahrungshabitate verursacht würde.

Der Verlust der bedeutsamen Teilhabitate in der Dietenbachniederung führt zu einer mittelbaren Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Mundenhof.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Die Brutstätten am Mundenhof liegen weitestgehend außerhalb der bau- und betriebsbedingten Störfaktoren, sodass diese Faktoren keine Beeinträchtigungen bewirken. Am Mundenhof herrschen bereits intensive anthropogene Störungen, daher ist für die existierenden Brutpaare eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm und menschliche Anwesenheit zu prognostizieren. Eine Erhöhung der Besucherzahlen führt zu keinen Beeinträchtigungen des Bestands am Mundenhof.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts der essenziellen Nahrungshabitate in der Dietenbachniederung ist nicht möglich.

Maßnahmen zur Reduzierung der Störungen (Erholungsnutzung) im Nahrungshabitat im NSG Rieselfeld sind allerdings möglich (VA7a: Besucherlenkung im Rieselfeld durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation, siehe Kap. 4.3.1 SaP). So können insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden. Da zudem davon auszugehen ist, dass bei den am Mundenhof brütenden Weißstörchen eine starke Gewöhnung an menschliche Störungen vorliegt, ist davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen des Rieselfeldes als Nahrungshabitat vollständig vermieden werden können. Durch diese Maßnahmen verbleiben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für den Weißstorch im NSG.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann, für die im Bereich des Mundenhofs siedelnden Brutpaare im räumlich-funktionalen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Kompensationsbedarf: Es werden zum Erhalt der ökologischen Funktion 74,5 ha erreichbare Nahrungshabitate (extensiv genutztes Grünland) benötigt (1:1 Ausgleich bezogen auf den Flächenverlust von 74,5 ha Acker und Grünland). Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der Freiburger Bucht kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Eingriffen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63 ¹	5,46
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33 ²	0,00
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,30
3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,51
				0,24	0,12

¹ Von 5,63 ha können nur 5,46 ha vorgezogen aufgewertet werden

² Diese Teilfläche kann nicht vorgezogen aufgewertet werden, steht aber langfristig als Nahrungshabitat zur Verfügung

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode		
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.6 Anlage von Geländemulden	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,04	0,04
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,02	0,02
				9,60	7,24
Maßnahmenkomplex Nr. 4, Westlich Opfinger Wald					
4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,85	0,64
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	4,84	2,42
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	2,87	0,72
4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,57	1,57
				10,13	5,35
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder					
5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
	Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20	
				3,48	1,96	
Maßnahmenkomplex Nr. 7, Hausen						
7.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	12,75	6,37
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,74	0,44	
				14,49	6,81	
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden						
8.1	Anlage Extensivweide	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
		Gehölzbestände	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2	Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	7,90	3,95
				46,10	36,95	
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44	
				11,96	10,53	
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf						
10.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,08	0,54
				1,08	0,54	

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
Summe Ausgleichsflächen				120,68	75,33

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Eine Tötung kann aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsgebietes ausgeschlossen werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Das Tötungsrisiko wird durch das Vorhaben nicht erhöht.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2011): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1. Rheidae (Nandus) – Phoenicopteridae (Flamingos). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Deutschland ist der Schwarzmilan vorwiegend im kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland sowie in Teilen von Südwestdeutschland verbreitet. Hier bildet der Oberrheingraben einen regionalen Schwerpunkt. Der Schwarzmilan besiedelt vorrangig halboffene, gewässerreiche Landschaften. Die Brutplätze befinden sich meist in den Randbereichen alter Laubholzbestände wie Auwälder und Feldgehölze oder in Baumreihen in Gewässernähe.

Die Brutdauer beträgt meist 31-32 Tage, seltener weniger bis mind. 26. Bzw. max. 38 Tage. Die Nestlingszeit beträgt 42-45 Tage. Legebeginn ist Mitte April, Jungvögel sind ab Mitte Mai anwesend. Es gibt eine Jahresbrut. Schwarzmilane sind Langstreckenzieher.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

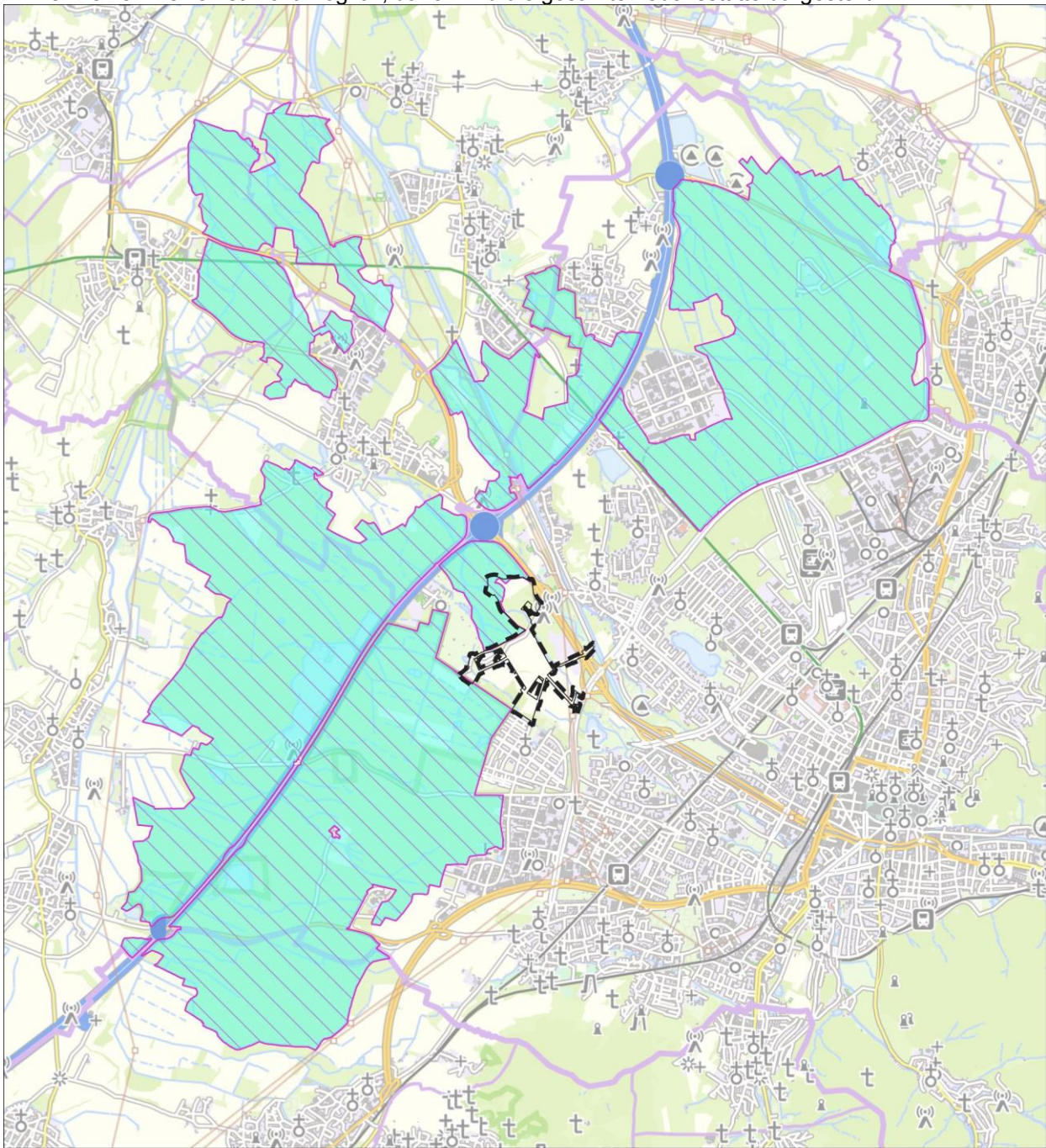
Der nächstgelegene Horst befindet sich mit ca. 1,7 km Entfernung am Opfinger See außerhalb des Eingriffsgebiets. Im VSG Mooswälder bei Freiburg sind insgesamt 7 Brutpaare bekannt (MaP). Bei der Feldflur Dietenbach handelt es sich um Nahrungshabitate des Schwarzmilans, die für die innerhalb des Mooswaldes siedelnden Brutreviere von hoher Bedeutung sind und regelmäßig genutzt werden. Der Raumbedarf der Brutpaare geht jedoch darüber hinaus und erstreckt sich auch außerhalb des Stadtgebietes Freiburg.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW (günstig), dem Managementplan des VSG Mooswälder (Erhaltungszustand C) sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen Altholzbestände, strukturreiches, zugängliches Offenland als Jagdhabitat) innerhalb des Stadtgebiets und im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust von strukturreichem Offenland aufgrund der Zunahme an Bauvorhaben/Nachverdichtung (Bspw. Bebauung Flugplatz) und der Intensivierung der Landwirtschaft vor. Weiterhin ist durch die Schließung von Deponien und die großflächige Entnahme von geeigneten Bäumen (im Zuge des Eschentriebsterbens) ein Rückgang der Population im VSG Mooswald zu verzeichnen, der bis heute anhält (MAP 2018). Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Gemäß Managementplan umfasst die Lebensstätte des Schwarzmilans das gesamte Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“. Eine Zuordnung der Offenlandflächen in der Dietenbachniederung zu einem einzelnen Revier ist nicht möglich, daher wird die gesamte Lebensstätte dargestellt.



Geobasisdaten © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigungen
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich

Schutzgebiete

- SPA "Mooswälder bei Freiburg"

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

www.faktorgruen.de

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Schwarzmilan

Maßstab 1:75.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Der Schwarzmilan brütet außerhalb des Vorhabengebietes. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Innerhalb der Offenlandflächen der Dietenbachniederung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt rund 100 ha. Die innerhalb der Feldflur Dietenbach befindlichen Grünländer, Äcker und Ruderalfluren, die in Abhängigkeit von Witterung und Bodenbearbeitung zeitlich differenziert in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat zu werten sind, machen einen Anteil von ca. 74,5 ha aus, die vollumfänglich verloren gehen. Eine weitere Abstufung der Wertigkeit der Äcker und Grünländer in ihrer Funktion als Nahrungshabitat wird hier nicht vorgenommen, da die Intensität der Nutzung im Wesentlichen von den im jeweiligen Jahr angebauten Feldfrüchten, den Bearbeitungsgängen und den Mahdzeitpunkten (sowie auch weiteren Faktoren, wie z.B. Mäuse-Gradationsjahre) abhängig ist. Die Bedeutung als Nahrungsraum liegt somit insbesondere in der Tatsache eines großräumig zusammenhängenden Offenland-Komplexes sowie des noch im Mosaik vorhandenen Wechsels aus Grünland, Acker und sonstigen Strukturen begründet. Gerade durch diesen Wechsel und den Grenzlinienanteil ist die Nahrungsverfügbarkeit und Nahrungserreichbarkeit zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Laufe der Brutsaison gewährleistet. Durch diese beiden Faktoren lässt sich die im Zuge der Raumnutzungsbeobachtungen herausgestellte Bedeutung als Nahrungsraum für den Schwarzmilan begründen. Innerhalb des Offenland-Komplexes haben zwar die weiteren Biotoptypen wie Gräben, Feldgehölze, Feldhecken, Hochstaudenfluren keine Funktion als Nahrungshabitat an sich; in Bezug auf die Nahrungsverfügbarkeit, insbesondere die Kleinsäuger- und Vogeldichte, sind sie aber sehr wohl bedeutsam und somit in der Gewichtung des Verlustes eines gesamten Offenland-Komplexes nicht außer Acht zu lassen. Da näher zum Brutplatz gelegene Nahrungshabitate auch für grds. großräumig aktive Arten immer eine besondere Bedeutung haben, insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht, ist davon auszugehen, dass das Revier am Opfinger See von dem Verlust der Nahrungsflächen in der Dietenbachniederung betroffen ist. Eine Betroffenheit weiterer Revierpaare, die ihre Horststandorte innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes haben, ist jedoch ebenfalls anzunehmen, weshalb im Folgenden die Betroffenheit mindestens eines Revierpaares angenommen wird. Zwar nutzen Schwarzmilane unterschiedliche Nahrungshabitate innerhalb ihres Aktionsraumes von 10-43 km² (Mebs & Schmidt 2006) und sind somit grundsätzlich in der Lage durch Ausweichen auf andere Räume zu reagieren. Jedoch ist bei einem Verlust in dieser Größenordnung davon auszugehen, dass dies bei gleichzeitig teils suboptimaler Eignung anderer Nahrungsräume und deren Nutzung durch weitere Revierpaare dennoch Auswirkungen auf die Nahrungsversorgung und den Energiehaushalt und somit auf den Fortpflanzungserfolg des betroffenen Revierpaares / der betroffenen Revierpaare hat, zumal insbesondere während der Jungenaufzucht nahe gelegene Nahrungsflächen zur Minimierung des Energieaufwandes von besonderer Bedeutung sind (vgl. hierzu auch ÖG-N 2015, S. 39).

Weiterhin kommt es im direkt angrenzenden NSG Rieselfeld zu einer Zunahme der Erholungsnutzung um rund 16 % (zur Bewertungsmethode s. Kap. 5.3 Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“), wodurch eine weitere Abwertung von Nahrungshabitaten der Art zu erwarten ist, da von vermehrten Störungen auszugehen ist. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (VA7a: Besucherlenkung Rieselfeld wird jedoch sichergestellt, dass die zunehmenden Störungen sich auf die Wege konzentrieren und eine Nutzung des Rieselfeldes als Nahrungsraum weiterhin möglich ist. Das Rieselfeld ist jedoch derzeit in seiner Eignung als Nahrungsraum von untergeordneter Bedeutung, was insbesondere auf die zu einheitlichen und für die Ansprüche des Schwarzmilans zu späten Mahdzeitpunkte zurückzuführen ist (vgl. z.B. ATP 2020, S. 38). Deshalb ist dies - ohne die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen - nicht als Ausweich-Lebensraum geeignet.

Die Beeinträchtigungen der bedeutsamen Teilhabitate, insbesondere in der Dietenbachniederung, führen zu einer mittelbaren Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte für *mindestens* ein Revierpaar (Opfinger See).

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Der Horststandort am Opfinger See ist von einer Zunahme der Erholungsnutzung betroffen (Überschneidung der artspezifischen Fluchtdistanz von 300 m nach Gassner et al. 2010 mit Wegen). Am Opfinger See (Zunahme der Erholungsnutzung 35 %) handelt es sich bereits im Ist-Zustand um einen sehr intensiv genutzten Weg mit einer Besucherzahl von rund 418 Personen / Stunde zur Brutzeit (zur Bewertungsmethode s. Kap. 5.3 Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“). Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche und Wege weiter konzentriert werden, so dass sich die Zunahme nicht oder nur sehr geringfügig auf die angrenzenden Waldbereiche abseits des Opfinger Sees auswirken. Darüber hinaus befindet sich der Horststandort des Schwarzmilans im Bereich der sog. Biotopschutzzone, welche gem. der Rechtsverordnung der Stadt Freiburg i. Br. über die Einschränkung des Gemeingebrauchs am Opfinger Baggersee gegenüber land- und wasserseitigen Störungen durch Absperrungen wirksam geschützt ist. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Zunahme der Erholungsnutzung am Opfinger See keine zusätzliche Beeinträchtigung des Brutreviers auslöst.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts von Fortpflanzungsstätten / bedeutsamen Nahrungshabitaten in der Dietenbachniederung ist nicht möglich.

Maßnahmen zur Reduzierung der Störungen am Opfinger See (Erholungsnutzung) sind allerdings möglich (VA7b: Besucherlenkung Opfinger See im Bereich von Zuwegungen und Parkplätzen, Absperrung der Biotopschutzzone, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht; siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch diese Maßnahmen verbleiben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für den Horststandort des Schwarzmilans am Opfinger See.

Weiterhin möglich sind Maßnahmen zur Reduzierung der Störungen im Rieselfeld (VA7a: Besucherlenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation). Durch diese Maßnahmen ist das Rieselfeld als Nahrungsraum weiterhin gleichwertig nutzbar.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene**

Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Die ökologische Funktion des Nahrungshabitats kann für das Brutrevier im räumlich-funktionalen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

ja nein

Kompensationsbedarf: Es werden zum Erhalt der ökologischen Funktion 74,5 ha erreichbare Nahrungshabitate (extensiv genutztes Grünland) benötigt (1:1 Ausgleich bezogen auf den Flächenverlust von 74,5 ha Acker und Grünland). Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der Freiburger Bucht kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Eingriffen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63 ¹	5,46
		Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33 ²	0,00
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,30
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,51
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,12
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03

¹ Von 5,63 ha können nur 5,46 ha vorgezogen aufgewertet werden

² Diese Teilfläche kann nicht vorgezogen aufgewertet werden, steht aber langfristig als Nahrungshabitat zur Verfügung

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
3.6 Anlage von Geländemulden	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,04	0,04
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,02	0,02
				9,60	7,24
Maßnahmenkomplex Nr. 4, Westlich Opfinger Wald					
4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,85	0,64
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	4,84	2,42
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	2,87	0,72
4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,57	1,57
				10,13	5,35
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder					
5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
	Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
				3,48	1,96

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 7, Hausen						
7.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	12,75	6,37
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,74	0,44
				14,49	6,81	
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden						
8.1	Anlage Extensivweide	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
		Gehölzbestände	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2	Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	7,90	3,95
				46,10	36,95	
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
				11,96	10,53	
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf						
10.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,08	0,54
				1,08	0,54	
Summe Ausgleichsflächen				120,68	75,33	

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Darüber hinaus ist – im Zusammenhang mit den Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (s. Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441)) auch eine populationsbezogene Kontrolle vorgesehen, d.h., eine Kontrolle, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden (Raumnutzungsbeobachtungen). Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Eine Tötung kann aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsgebietes ausgeschlossen werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Das Tötungsrisiko wird durch das Vorhaben nicht erhöht.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1. 2: Nicht-Singvögel
1.3. Greifvögel. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 9.000-13.000 Brutpaare. Der Mäusebussard ist in der Regel ein Standvogel, der ganzjährig in seinem europäischen Brutgebiet verbleibt. Es gibt auch wenige Individuen, die als Kurzstreckenzieher einzustufen sind und hauptsächlich im südlichen Mitteleuropa überwintern. Bei einem Schnee- oder Kälteeinbruch erfolgen oft Wanderungen in wärmere Gebiete (Bauer et al. 2012).

Der Mäusebussard brütet bevorzugt in der Waldrandzone von Laub- und Nadelwäldern. Er nutzt auch Feldgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume als Neststandort. Als Jagdhabitat ist er auf offene Landschaften angewiesen, in denen eine kurze Vegetation oder kahler Boden vorherrscht und ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden ist. Sie ernähren sich überwiegend von bodenbewohnenden, tagaktiven Kleinsäugetieren wie Wühl- oder Spitzmäusen. Daneben werden selten auch Frösche, Fische, Vögel oder Großinsekten erbeutet. Regenwürmer sowie Aas, insbesondere im Winter, sind ebenfalls von Bedeutung. Im Winter sind sie zudem oft an Straßenrändern zu beobachten, wobei sie auf tierische Verkehrsopfer warten (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit durchschnittlich 1,6 Jungvögel aufgezogen. Der Horst wird meist auf einem Nadel- oder Laubbaum, aber auch in Büschen, Hochsitzen oder Felswänden errichtet. Bodenbruten wurden ebenfalls schon nachgewiesen. Mäusebussarde sind sehr brutortreu und benutzen Nester oft über mehrere Jahre hinweg (Bauer et al., 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Deutschland bei durchschnittlich 11-28 Brutpaaren pro 100 Quadratkilometern. Die Revierdichte hängt auch von der Anzahl der Beutetiere ab.

Gefährdet ist der Mäusebussard vor allem durch Abschuss und Verfolgung mit Giftködern, Nestzerstörung oder Aushorstung. Gerade in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten sind die Abschüsse sehr hoch. Eine weitere Gefährdung entsteht durch den intensiven Biozideinsatz in der Landwirtschaft und dem damit verbundenen reduzierten Nahrungsangebot. Kollisionen mit Strommasten, Freileitungen oder Fahrzeugen spielen auch eine gewisse Rolle (Bauer et al. 2012). Die Fluchtdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

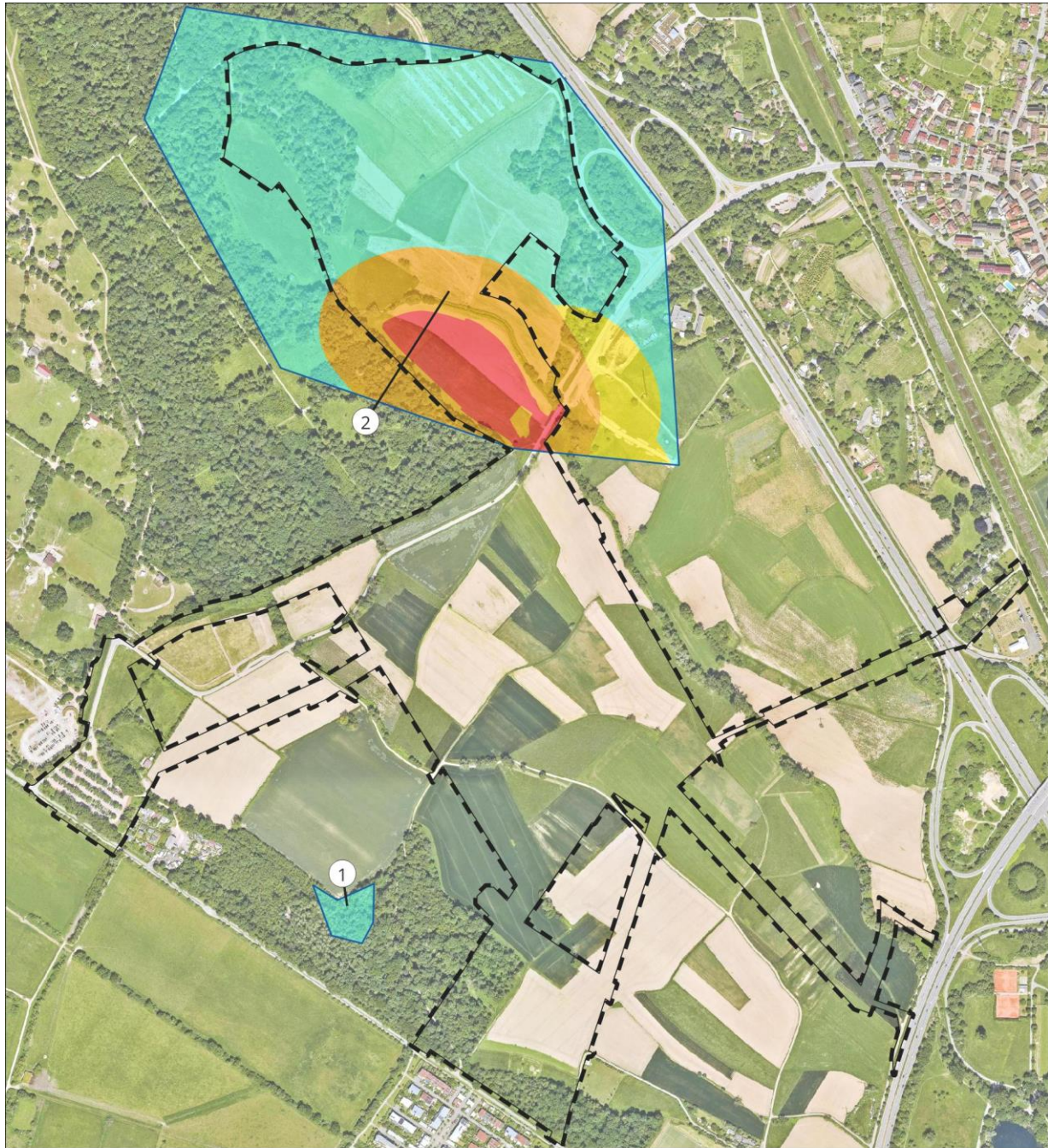
Im Untersuchungsraum konnten 2019 insgesamt zwei Reviere des Mäusebussards nachgewiesen werden. Ein Revier konnte im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dieses Revier erstreckt sich über die östlichen Bereiche des Frohnholz und weite Teile des Offenlands im Gewann Hardacker. Ein weiteres Brutpaar hat sein Revier im Langmattenwäldchen, welches direkt an den Stadtteil Rieselfeld angrenzt. Beide Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachniederung und damit an den Vorhabenbereich an. Die Dietenbachniederung wird von beiden Paaren als Nahrungshabitat genutzt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen Altholzbestände, strukturreiches, zugängliches Offenland als Jagdhabitat) innerhalb des Stadtgebiets und im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Innerhalb der Freiburger Bucht gehen geeignete Lebensraumstrukturen sowohl im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft weiter zurück. Aufgrund des Vorkommens von zwei Revieren im Untersuchungsgebiet kann dennoch von einer guten Habitatausstattung ausgegangen werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist daher als „günstig“ einzustufen

3.4 Kartografische Darstellung

Die Karte zeigt zum einen das Revier im Frohnholz und Gewann Hardacker und zum anderen den Horststandort (kleine Fläche) des Mäusebussards im Langmattenwald. Es ist davon auszugehen, dass das Brutpaar den gesamten Langmattenwald als Lebensraum nutzt.



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

- Revierabgrenzung
- Beeinträchtigungen
- Eingriffsbereich
- Störung durch Bau des Versickerungsbeckens
- anlage-/verkehrsbedingte Störungen
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Mäusebussard

Maßstab 1:10.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen,
beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Mäusebussards gehören die Bäume mit Horsten, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten dienen verschiedenste Gehölze. Die Abgrenzung der Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Es wurden zwei Fortpflanzungsstätten festgestellt.

Langmattenwald

Revier Nr. 1 liegt im Langmattenwald. Bei der Rodung von Baumbeständen im Eingriffsbereich kann es zum Verlust von Brut- und Schlafbäumen und damit zur Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen. Eingriffe in den Baumbestand erfolgen im Rahmen des ersten Bebauungsplans im Waldbereich Langmattenwald (1,73 ha) und gefährden das Brutrevier des Mäusebussards.

Frohnholz und Gewinn Hardacker

Revier Nr. 2 umfasst die östlichen Teile des Frohnholz sowie die sich nach Osten anschließenden Offenlandbereiche im Gewinn Hardacker. Der genaue Horststandort ist nicht bekannt, liegt aber mit hoher Wahrscheinlichkeit im Frohnholz. Da keine vorhabenbedingten Eingriffe ins Frohnholz erfolgen, ist eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund von Rodungen ausgeschlossen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt
oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ru-
hestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Für den Mäusebussard stellen vor allem Offenlandflächen mit Kleinsäugervorkommen das Nahrungshabitat dar. Innerhalb der Offenlandflächen der Dietenbachniederung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt rund 100 ha. Die innerhalb der Feldflur Dietenbach befindlichen Grünländer, Äcker und Ruderalfluren, die in Abhängigkeit von Witterung und Bodenbearbeitung zeitlich differenziert in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat zu werten sind, machen einen Anteil von ca. 74,5 ha aus, die vollumfänglich verloren gehen. Dabei handelt es sich zumindest zeitweise und nutzungsabhängig um bedeutsame Nahrungshabitate. Die unbebauten Offenlandflächen werden durch das Plangebiet (Infrastrukturwege) in wenige Hektar große Kompartimente unterteilt. Es ist zudem anzunehmen, dass Teile der verbleibenden Offenlandflächen während der Bauarbeiten beansprucht werden. Östlich des Dietenbachs wird fast das gesamte Offenland durch das Erdaushubzwischenlager in Anspruch genommen. Im Gewinn Hardacker und in der Dietenbachniederung wird auf 2,8 ha in das dort abgegrenzte Revier des Mäusebussards eingegriffen. Ein Großteil dieses Eingriffs entfällt auf die Errichtung eines Versickerungsbeckens und ist damit überwiegend als temporärer Eingriff zu werten. Es muss davon ausgegangen werden, dass ohne die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen die Funktion von ca. 74,5 ha Offenlandflächen in der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat für den Mäusebussard durch das Vorhaben verloren geht. Die verbleibenden Flächen im Gewinn Hardacker sind nicht ausreichend für die Aufrechterhaltung der Funktion der Fortpflanzungsstätten. Daher ist von einem Funktionsverlust beider Fortpflanzungsstätten auszugehen.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige
Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht
mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Lärm spielt für den Mäusebussard eine untergeordnete Rolle, entscheidend sind visuelle Reize und menschliche Anwesenheit. Im Frohnholz wird im Umfeld der Straße zum Tiergehege für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 100 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) sind dabei bereits berücksichtigt.

Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente, wodurch keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für das dort ansässige Brutpaar verbleiben. Die übrigen Revierbereiche verlieren durch Störwirkungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz ihre Habitateignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Zusammen mit den unter Ziff. 4.1 a genannten Flächeneingriffen kommt es zu einem vollständigen Verlust der Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Langmattenwald (10 ha Fortpflanzungshabitat).

Frohnholz und Gewann Hardacker

Im Frohnholz und im Gewann Hardacker ist während der Bauzeit des Versickerungsbeckens mit erheblichen Störwirkungen (Lärm, Bewegungsunruhe) im südlichen Teilbereich zu rechnen, die vorübergehend zu einem Funktionsverlust auf 7,44 ha der Revierfläche führen werden (davon 2,05 ha im Wald). Ein Teil der Offenlandbereiche des abgegrenzten Reviers liegt zudem innerhalb des 150 m-Wirkbandes, in dem durch anlage- und verkehrsbedingte Störungen dauerhaft mit einer Abnahme der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Dieser störungsbedingte Habitatverlust summiert sich auf 0,45 ha. Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Durch Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Besucherlenkung) können die Störwirkungen auf die Wege beschränkt werden. Dennoch ist aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanz in einem Abstand von 200 m (siehe Ziff. 3.1) von einem Verlust der Habitateignung auszugehen. Der graduelle Verlust der Habitateignung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. auch Kap. 5.1 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“). Bei insgesamt 42 ha betroffener Fläche verlieren somit 10,5 ha ihre Habitateignung für den Mäusebussard. Insgesamt ist aufgrund der kumulativen Störwirkungen ein Verlust der Eignung des Frohnholzes als Bruthabitat ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen nicht auszuschließen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Eine Vermeidung des direkten Verlusts von Fortpflanzungsstätten / bedeutsamen Nahrungshabitaten ist nicht möglich. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a - d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz und im Rieselfeld (VA7a - c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäune und Wegsperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitats auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdis-

tanz.

Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, sind eine ökologische Baubegleitung (VA5) und ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion für die entfallenden Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen (CEF) nicht durch angrenzende Waldflächen gewahrt werden. Zwar bleiben weite Teile des Frohnholzes auch nach Umsetzung des Vorhabens bestehen und werden derzeit nur teilweise von einem Brutpaar besiedelt, da die Art jedoch vor allem an Waldrändern brütet und auf gut anfliegbare, großdimensionierte Bäume angewiesen ist, kann die ökologische Funktion an dieser Stelle nicht für beide Brutpaare des Mäusebussards gewahrt werden. Das Frohnholz ist als Lebensstätte unter den Voraussetzungen der gesteigerten Erholungsnutzung und den weiteren Störwirkungen ausgehend vom neuen Stadtteil für zwei Mäusebussard-Brutpaare deutlich zu klein. Zudem fehlt es nach Eintritt des Vorhabens an bedeutsamen Nahrungshabitaten für zwei Brutpaare.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Kompensationsbedarf: Es werden zum Erhalt der ökologischen Funktion 74,5 ha erreichbare Nahrungshabitate (extensiv genutztes Grünland) benötigt (1:1 Ausgleich bezogen auf den Flächenverlust von 74,5 ha Acker und Grünland). Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen innerhalb der Freiburger Bucht kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Aufgrund der opportunistischen Lebensweise des Mäusebussards wird angenommen, dass bei ausreichender Verfügbarkeit des Nahrungshabitats neue Brutstätten (Wald, Feldgehölz) angrenzend der Maßnahmenflächen erschlossen werden können.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63 ¹	5,46

¹ Von 5,63 ha können nur 5,46 ha vorgezogen aufgewertet werden

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33 ²	0,00
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,30
3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,51
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,12
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.6 Anlage von Geländemulden	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,04	0,04
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,02	0,02
				9,60	7,24
Maßnahmenkomplex Nr. 4, Westlich Opfinger Wald					
4.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,85	0,64
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	4,84	2,42
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	2,87	0,72
4.2 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,57	1,57
				10,13	5,35

² Diese Teilfläche kann nicht vorgezogen aufgewertet werden, steht aber langfristig als Nahrungshabitat zur Verfügung

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder						
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96	
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch						
6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
		Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
				3,48	1,96	
Maßnahmenkomplex Nr. 7, Hausen						
7.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	12,75	6,37
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,74	0,44
				14,49	6,81	
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden						
8.1	Anlage Extensivweide	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
		Gehölzbestände	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2	Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	7,90	3,95
				46,10	36,95	

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
					11,96	10,53
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf						
10.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,08	0,54
					1,08	0,54
Summe Ausgleichsflächen					120,68	75,33

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2, siehe Kap. 4.3.1, SaP) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1. 2: Nicht-Singvögel 1.3. Greifvögel. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 2.200-3.000 Brutpaare. Sperber können sowohl Stand- als auch Zugvögel sein. Die älteren Tiere verbleiben meist ganzjährig in ihrem Brutgebiet, wohingegen Jungvögel häufig aus Mitteleuropa Richtung Süd/Südwesten abziehen und in Frankreich oder Spanien überwintern (Bauer et al. 2012). Der Sperber brütet überwiegend in deckungsreichen Gehölzbeständen in einer strukturreichen Landschaft mit ausreichendem Nahrungsangebot. Bevorzugt werden Wälder mit Nadelstangengehölzen angenommen, die einen freien An- und Abflug ermöglichen. Reine Laubwälder werden seltener besiedelt. In letzter Zeit werden häufiger Friedhöfe, Parks oder Straßenbegleitgrün in Siedlungsbereichen als Brutstandort genutzt. Als Jagdhabitat ist er auf busch- und gehölzreiche Landschaften angewiesen, in denen gute Deckungsmöglichkeiten und Kleinvögel vorhanden sind. Sperber ernähren sich überwiegend von Kleinvögeln wie Sperlingen, Finken, Meisen, aber auch von Drosseln und Staren. Kleinsäuger und Insekten bilden eine Ausnahme (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit durchschnittlich 2,5 Jungvögel aufgezogen. Das Nest wird meist nahe am Stamm von Bäumen angelegt. Dafür werden bevorzugt Fichten ausgewählt. Sperber weisen eine hohe Brutplatztreue auf, bauen aber meist jedes Jahr ein neues Nest (Bauer et al., 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Deutschland bei durchschnittlich 6 Brutpaaren pro 100 Quadratkilometern. In urbanen Siedlungen sind teilweise hohe Dichten belegt, was für eine gewisse Störungstoleranz spricht.

Gefährdet war der Sperber vor allem aufgrund von Verfolgung durch Abschuss, Aushorung von Jungvögeln oder Zerstörung der Gelege. Diese Gefährdungsursachen waren früher allgegenwärtig, haben heutzutage aber nur noch regionale Bedeutung. Aktuell schaden der intensive Einsatz von Bioziden sowie die Vergiftung durch Umweltgifte dem Bestand. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft gehen Nahrungsquellen sowie Habitatstrukturen verloren, was ebenfalls zu Bestandseinbußen führt. Unfälle durch Straßenverkehr, Freileitungen oder Glasfassaden sind ebenfalls Gefahrenquellen. Der Verlust und die Überalterung von Fichtenbeständen sind neue Gefährdungsursachen (Bauer et al. 2012). Die Fluchtdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 150 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnte 2019 ein Revier des Sperbers nachgewiesen werden. Dieses konnte im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden und erstreckt sich im Süden des Frohnholzes. Das Revier grenzt unmittelbar an die Dietenbachniederung und damit an den Vorhabenbereich an. Mit dem Waldrand und dem direkten Übergang zum Offenland bietet das Revier gute Lebensraumbedingungen. Die Dietenbachniederung wird als Nahrungshabitat genutzt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Außerhalb der Bestandskartierung liegen keine konkreten Informationen zur Populationsdichte vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich daher an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen Altholzbestände, strukturreiche Wälder und Feldflur als Jagdhabitat) im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust von strukturreichen Offenland durch die Zunahme von Bauvorhaben/Nachverdichtung und der Intensivierung der Landwirtschaft als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft vor. Gemäß Verbreitungskarte der OGBW weist der Sperber innerhalb der Freiburger Bucht eine im landesweiten Vergleich geringe Revierdichte auf. Daher ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

- Revierabgrenzung
- Beeinträchtigungen**
- Eingriffsbereich
- anlage-/verkehrsbedingte Störungen
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich

Waldflächen

- Frohnholz
- Langmattenwald

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure

Projekt **Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
 Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)**

Planbez. Sperber

Maßstab 1:10.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Sperbers gehören die Bäume mit Nestern, die für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten dienen verschiedenste Gehölze, die nicht konkret abgegrenzt werden können. Es wurde eine Fortpflanzungsstätte festgestellt.

Das Revier des Sperbers befindet sich im südlichen Teil des Frohnholz. Der genaue Neststandort ist nicht bekannt, wird sich aber ohnehin immer wieder verändern, da Sperber trotz relativ hoher Reviertreue in der Regel jedes Jahr ein neues Nest bauen, oft im Umkreis von 100 m um den vorjährigen Horst (Sulvaka 1964, Angabe in Glutz von Blotzheim et al. 1989). Eine vorhabenbedingte Rodung von Bäumen im Frohnholz kann vermieden werden, sodass es nicht zur unmittelbaren Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt. Von der abgegrenzten Revierfläche liegen 0,06 ha im Eingriffsbereich, dabei handelt es sich aber im Wesentlichen um Offenlandbereiche.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Der Sperber erbeutet seine Beute (Kleinvögel) im Flug und ist auf strukturreiches Offenland und lichte Gehölze mit hohem Grenzlinienanteil angewiesen. Innerhalb der Offenlandflächen der Dietenbachniederung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von insgesamt rund 100 ha. Da es sich dabei in Teilen um strukturreiches Offenland handelt, gehen bedeutsame Nahrungshabitate des Sperbers in großem Umfang verloren, sodass von einem Verlust der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Frohnholz auszugehen ist.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Lärm spielt für den Sperber eine untergeordnete Rolle, entscheidend sind visuelle Reize und menschliche Anwesenheit. Im Frohnholz wird im Umfeld der Straße Zum Tiergehege für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 100 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) sind dabei bereits berücksichtigt.

Von der Revierfläche liegen ca. 1,82 ha innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0,36 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %). Damit sind potenziell als Niststandorte geeignete Bäume im südlichen Frohnholz für den Sperber nicht mehr nutzbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte durch Störungen kann folglich nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Beeinträchtigungen ergibt sich eine Beeinträchtigung der Revierfläche auf rund 0,43 ha. Der Verlust von Nahrungshabitaten im Offenland kann nicht genau beziffert werden, aufgrund des im Vergleich zu Arten wie dem Schwarzmilan geringeren Raumbedarfs der Art (vgl. bspw. das Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“, 2022), wird allerdings angenommen, dass rund 20 ha strukturierter Offenlandflächen

ausreichend sind, um den Verlust der Nahrungsflächen in der Dietenbachniederung zu kompensieren.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung bedeutsamer Nahrungshabitate kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-c: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz. Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Die ökologische Funktion der entfallenden Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht durch angrenzende Wald- oder Offenlandflächen gewahrt werden. Zwar bleibt das Waldgebiet Frohnholz auch nach Umsetzung des Vorhabens bestehen, aufgrund der unter 4.1 c) genannten vorhabenbedingten Störwirkungen sind die waldrandnahen Bereiche mit gut anfliegbaren, großdimensionierten Bäumen, die als Horststandorte für den Sperber dienen könnten, aber künftig nicht mehr für die Art geeignet. Zudem entfallen großflächig bedeutsame Nahrungshabitate, auf die das Brutpaar des Frohnholzes angewiesen ist. Ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bleiben daher im räumlichen Zusammen keine Ausweichmöglichkeiten für den Sperber erhalten.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 0,43 ha sowie im strukturierten Offenland auf rund 20 ha für die Verlustflächen in der Dietenbachniederung benötigt.

Art und Umfang der Maßnahmen

Folgende Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Frohnholz und Langmattenwald können vorgezogen umgesetzt werden (Entwicklungszeit 2-3 Jahre):

Nahrungshabitat im Offenland, Kompensationsbedarf rund 20 ha

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt anrechenbar		
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63	3,26
		Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33	0,00
		mittleres Grünland	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	1,53	0,76
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,23
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,34
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,05
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.7	Herstellung stufenreicher Waldrand	Wald	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	0,56	0,28
3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,55	0,55
		mittleres Grünland	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	0,26	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,22	0,04
3.10	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / Grünland	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht. Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell im Maßnahmentyp 3.1 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt.		
					11,13¹	5,65

¹ Von 11,13 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,73 ha berücksichtigt werden

Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder						
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
					23,85	5,96
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch						
6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
		Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
6.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht. Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 6.1 und 6.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt.		
					3,48	1,96
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
9.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht. Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 9.1 und 9.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt.		
					11,96	10,53
Summe Ausgleichsflächen					50,42	24,10

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz kann auch die Funktion des Fortpflanzungshabitats im räumlichen Zusammenhang langfristig wiederhergestellt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgeintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Raumnutzungsbeobachtungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb eines Brutreviers des Sperbers; betroffen sind sowohl Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch bedeutsame Nahrungshabitats (siehe Ziff. 4.1 c). Ein vorgezogener Ausgleich des Fortpflanzungshabitats ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Der Verlust der Fortpflanzungsstätte eines Brutpaars verbleibt als Beeinträchtigung, weshalb der Funktionserhalt nicht gewährleistet werden kann.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auf der Straße Zum Tiergehege minimiert das Risiko von Tötungen durch Kollision (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Störung nicht ausgeschlossen werden.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Sperber	Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Population des Sperbers vor. Wie in Kap. 3.3 erläutert, wird der Erhaltungszustand nur anhand wenig detaillierter Datengrundlagen für BW abgeleitet. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und Bestandsrückgänge im Naturraum wurden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird auf dieser Ebene (Bestandskarte OGBW) als „ungünstig“ eingestuft.	Der Sperber ist gemäß Roter Liste aktuell bundesweit und in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Es wird von 2.200 – 3.000 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „günstig“ einzustufen.

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Sperber	Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in der Dietenbachniederung und den angrenzenden Waldgebieten führen zum Verlust eines Brutreviers, weil die Beeinträchtigungen nicht vorgezogen kompensiert werden können. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Sperbers im Naturraum Freiburger Bucht sind trotz ungünstigem Erhaltungszustand bei der Betroffenheit von einem Brutpaar eher nicht zu erwarten, eine belastbare Prognose kann aber aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht getroffen werden.	Bei einem Brutbestand von 2.200-3.000 Brutpaaren in Baden-Württemberg ist durch die vorhabenbedingte Beeinträchtigung eines einzelnen Brutreviers eine Verschlechterung des landesweit günstigen Erhaltungszustands eher unwahrscheinlich. Eine belastbare Prognose auf dieser Bezugsebene kann aber nicht getroffen werden, weil die Art keinen positiven Bestandstrend aufweist und daher nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben, die Intensivierung der Landwirtschaft und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken könnte.

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Aufgrund der Größe des Vorhabens wird die Habitatfläche im Naturraum Freiburger Bucht so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Im Sinne des Vorsorgeprinzips werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt, können Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 0,43 ha nicht vorgezogen im räumlichen Zusammenhang bereitgestellt werden. Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann jedoch langfristig einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegengetreten werden: Eine vorübergehende Beeinträchtigung ist nicht auszuschließen, ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmen ist aber mit einer Erholung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands zu rechnen. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird aufgrund der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung ein Anrechnungsfaktor von 25 bis 50 % angesetzt.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt anrechenbar		
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier liegt im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ²	8,61
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier liegt im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	2,44
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier liegt im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
1.4	Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier liegt im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	3,20 ³	0,13
1.5	stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen	Wald	50%	optimale Eignung als Jagdhabitat voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	3,29 ⁴	1,64
Summe Ausgleichsflächen					55,56	13,32

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Maßnahmen wirken populationsstützend, teils bereits ab dem Zeitpunkt der Umsetzung (Auflichtung) oder wenigen Jahren (Erhöhung des Struktureichtums), teils erst nach einer Entwicklungszeit von mehreren Jahren bzw. Jahrzehnten (Nutzungsextensivierung, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgesintritts

Ein Teil der Maßnahmen wird bereits ab dem Zeitpunkt der Umsetzung (Auflichtung) oder nach wenigen Jahren (Erhöhung des Struktureichtums) zu einer Habitataufwertung führen, während andere Maßnahmentypen (Schonwald, Nutzungsextensivierung, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände) erst nach mehreren Jahrzehnten voll funktionsfähig sein werden. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung grundsätzlich von einer hohen Prognose-sicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege

² Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

³ Von 3,20 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 0,53 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

⁴ Von 3,29 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 3,27 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen ab sowie auf die Etablierung dichter, artenreicher Strauchzonen mit einem hohen Anteil fruchttragender Sträucher. Die etablierten Strauchzonen sind durch regelmäßige Pflege und Verjüngungsschnitte zu erhalten (ggf. abschnittweises Auf-den-Stock-Setzen). Die krautigen Waldschneisen sind offen zu halten. Stehendes und liegendes Totholz ist zu belassen.

Stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen: Es sind regelmäßige Pflegeeingriffe zur Verjüngung des Waldmantelaufbaus durchzuführen. Dabei sollte die mechanische Belastung des Bodens im Winter jedoch aufgrund möglicher Winterruhestätten der Haselmaus weitgehend minimiert werden. Stehendes und liegendes Totholz ist zu belassen.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag GmbH. Wiesbaden.

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1. 2: Nicht-Singvögel 1.3. Greifvögel. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 5.000-7.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 44.000-73.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Turmfalken können sowohl Stand- als auch Zugvögel sein. Die älteren Tiere verbleiben meist ganzjährig in ihrem Brutgebiet, wohingegen Jungvögel häufig aus Mitteleuropa Richtung Süd/Südwesten abziehen und in der Mittelmeerregion sowie in Zentral- und Ostafrika überwintern (Bauer et al. 2012).

Der Turmfalke brütet in Felswänden, Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Waldrändern sowie in künstlichen Nisthilfen oder Nischen im Siedlungsbereich. Steinbrüche oder Wände von Kies- und Sandgruben werden ebenfalls angenommen. Er nutzt für die Brut oft alte Krähen- und Elsternester. Neben einem geeigneten Brutplatz ist er auf halboffene bis offene Landschaften angewiesen, die eine niedrige und lückige Vegetation aufweisen. Turmfalken ernähren sich überwiegend von verschiedenen Mäusearten sowie von Reptilien, Maulwürfen und Kleinvögeln (bis Taubengröße). Daneben werden auch Regenwürmer, Insekten und ausnahmsweise Fledermäuse erbeutet (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden 4-6 Eier gelegt, wovon durchschnittlich 3,4 Jungvögel flügge werden. Dabei ist der Bruterfolg von Faktoren wie Witterung, Nahrungsverfügbarkeit sowie der Art des Nestes abhängig. Bruten in Nistkästen oder geschützt in Bäumen sind häufig erfolgreicher als ungeschützte Nester (Bauer et al., 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Deutschland bei durchschnittlich 21,5 Brutpaaren pro 100 Quadratkilometern.

Gefährdet ist der Turmfalke vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft. Durch den Umbruch von Dauergrünland in Ackerfläche, der Bewirtschaftung in Monokulturen sowie dem Einbruch von Feldmausbeständen ist ein erheblicher Rückgang an Beutetieren festzustellen, was sich negativ auf die Bestände auswirkt. Der Verlust von Feldhecken, -gehölzen sowie Altholzbeständen ist eine weitere Gefährdungsursache. Zudem reduzieren die Wirkung von Umweltgiften sowie die Verwendung von Giftködern den Bestand. Verlust durch den Straßenverkehr oder Scheibenanflug sind ebenfalls festzustellen. Die Bejagung ist lediglich noch in den Mittelmeerregionen ein Problem (Bauer et al. 2012). Die Fluchtdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Bei der Nachkartierung (faktorgruen 2021) wurde der Turmfalke brütend in der Dreisamaue festgestellt. Im NSG Rieselfeld kommt ebenfalls ein Brutpaar vor (Daten S. Striet 2020). Die Dietenbachaue sowie das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“ dienen als Nahrungshabitat. Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich vermutlich am Mundenhof oder den umliegenden Stadtteilen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Bestände in Baden-Württemberg sind aus den o.g. Gründen rückläufig, was auch auf die Freiburger Population zutrifft. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung




Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

 Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

 anlage-/verkehrsbedingte Störungen

B-Plan Nr. 6-175

 Geltungsbereich

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Turmfalke

Maßstab 1:10.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das Revier liegt außerhalb des Plangebiets und ist daher nicht von direkten Flächenverlusten betroffen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner direkten Schädigung von Nahrungshabitaten des Turmfalken. Zwar werden großflächige Offenlandflächen (62 ha) überbaut, diese bilden jedoch aufgrund der Lage des Revierschwerpunktes keine bedeutsamen Bestandteile des Nahrungshabitats.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Der Brutplatz lag zwar im Bereich der zu erwartenden baubedingten Störungen durch die Errichtung der Fahrradbrücke; es wird jedoch angenommen, dass es aufgrund der relativ großen Toleranz des Turmfalken gegenüber derartigen Störungen und der abschirmenden Wirkung durch Gehölze zwischen dem Brutplatz und den Bautätigkeiten nicht zur störungsbedingten Aufgabe des Brutstandorts kommen wird.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Betroffene Individuen sind mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Eingriff betroffen sind, ergeben sich keine Beeinträchtigungen für Brut oder Jungvögel.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Störungen durch Bauarbeiten im Zuge der Errichtung der Fahrradbrücke über die B31a können bei einer nahegelegenen Brut zu einer Aufgabe und damit einer Tötung von Eiern und/oder Jungvögeln führen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2, siehe Kap. 4.3.1, SaP) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J., & BAUER, H. G. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1. 2: Nicht-Singvögel 1.3. Greifvögel. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) ist in Europa, in Teilen Asiens und Afrikas sowie in Nord- und Südamerika verbreitet. In Abhängigkeit von den jeweiligen klimatischen Gegebenheiten ist es Zug-, Stand- oder Strichvogel. Teichhühner brüten in langsam fließenden oder stehenden Gewässern mit dichter Ufervegetation. Gebrütet wird ab April; mehrere Jahresbruten sind möglich. Teichhühner sind Allesfresser, deren Nahrungsspektrum vor allem von ihrem jeweiligen Lebensraum bestimmt ist.

Lärm am Brutplatz wird nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als unbedeutend eingestuft, demnach weist die Art eine Effektdistanz von 100 m auf.

Teichhühner sind mittelhäufig, befinden sich jedoch in einer leichten Abnahme.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Das Teichhuhn konnte mit einem Revier am Löhlliteich im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden (bhm 2021).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population


In Baden-Württemberg gibt es rund 1.500 – 2.000 Brutpaare. Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. Der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung




Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

 Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

 ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

 Geltungsbereich

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt **Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)**

Planbez. Teichhuhn

Maßstab 1:15.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Gewässer mit Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Gewässer mit Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Das Gewässer mit dem Brutrevier befindet sich in rund 120 m Entfernung zu einem aktuell bereits stark frequentierten Weg. Da das Gewässer durch dichte Gehölzriegel vom Weg abgeschirmt ist und in einiger Entfernung liegt, werden keine störungsbedingten Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erwartet.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Gewässer mit Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Lage des Brutreviers am Gewässer, abseits der Wege, kann eine Tötung oder Verletzung von Adulttieren, Eiern und/oder Jungvögeln durch Erholungssuchende ausgeschlossen werden

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Störungen durch Erholungssuchende (und Hunde ohne Leine), die sich abseits der Wege aufhalten, können zu einer Aufgabe der Brut und damit zu einem Verlust von Eiern und/oder Jungvögeln führen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Im NSG Rieselfeld werden umfassende Maßnahmen umgesetzt, um Erholungssuchende davon abzuhalten sich abseits der Wege aufzuhalten (VA7a Besucherlenkung Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation; siehe Kap. 4.3.1, SaP). Erhebliche Beeinträchtigungen treten somit nicht auf.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

Hölzinger, J. & Boschert, M. (Hrsg.) (2002): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Eu-
gen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 3.000-4.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 20.000-39.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Die Waldschnepfe ist ein Kurzstrecken- und Teilzieher sowie teilweise auch Standvogel. In milden Wintern gibt es immer wieder Überwinterungsversuche, welche bei Wintereinbrüchen durch eine Kälteflucht abgebrochen werden. Teile der Vögel ziehen von Mitteleuropa in Richtung Südwesten und überwintern in Südeuropa oder Nordafrika. In Mitteleuropa überwintern oft Vögel aus nordöstlichen und östlichen Ländern. Der Wegzug beginnt im September und endet im März mit der Ankunft im europäischen Brutgebiet (Bauer et al. 2012).

Die Waldschnepfe bewohnt ausgedehnte und reich strukturierte Waldgebiete mit einer weichen Humusschicht. Sie bevorzugt feuchte Laubmischwälder mit einer reichhaltigen Kraut- und Strauchschicht, was einen lückigen Baumbestand voraussetzt. Mehrstufige Waldbestände sowie Lichtungen und Schneisen sind ebenfalls wichtige Habitatstrukturen. Au-, Eichenhainbuchen-, Erlenbruch- sowie feuchte Fichtenwälder sind beispielhafte Waldgesellschaften. Waldschnepfen ernähren sich überwiegend von Kleintieren, die sie im Boden oder der Laubstreu von Wäldern finden. Regenwürmer dominieren, wobei Gliederfüßer wie Asseln, Ohrwürmer oder Tausendfüßler auch vertilgt werden (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden in der Regel vier Eier gelegt, wobei Abweichungen selten sind. Die Schlupfrate liegt bei 62 %. Die Waldschnepfe ist ein Bodenbrüter und legt ihr Nest meist am Rand eines geschlossenen Baumbestands an, damit sie einen freien Anflug ans Nest hat (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die mittlere Siedlungsdichte in Deutschland bei 0,12-0,30 Brutpaaren pro Quadratkilometer. In Gebieten mit optimalen Habitatstrukturen und aufwändigen Erfassungsmethoden konnten am südlichen Oberrhein in Baden-Württemberg 25 Reviere pro Quadratkilometer festgestellt werden.

Gefährdet ist die Waldschnepfe vor allem durch die Bejagung während der Wanderungen sowie in den Überwinterungsgebieten. Zudem wirkt sich die Bejagung in Deutschland ebenfalls negativ auf die Bestände aus. Weitere Gründe sind der Lebensraumverlust durch eine veränderte Waldbewirtschaftung hin zu dichten Fichtenmonokulturen und der Durchführung von Kahlschlägen anstelle von Femel- oder Plenterwirtschaft. Die Absenkung des Grundwasserspiegels spielt ebenfalls eine Rolle. Die Fragmentierung der Lebensräume sowie die Intensivierung der Landwirtschaft mit dem Umbruch von Wiesen in Äckern und dem intensiven Biozideinsatz sind weitere Gefährdungsursachen. Störungen in Brutgebieten und der Tod an Freileitungen sowie im Straßenverkehr reduzieren den Bestand ebenfalls (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 300 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

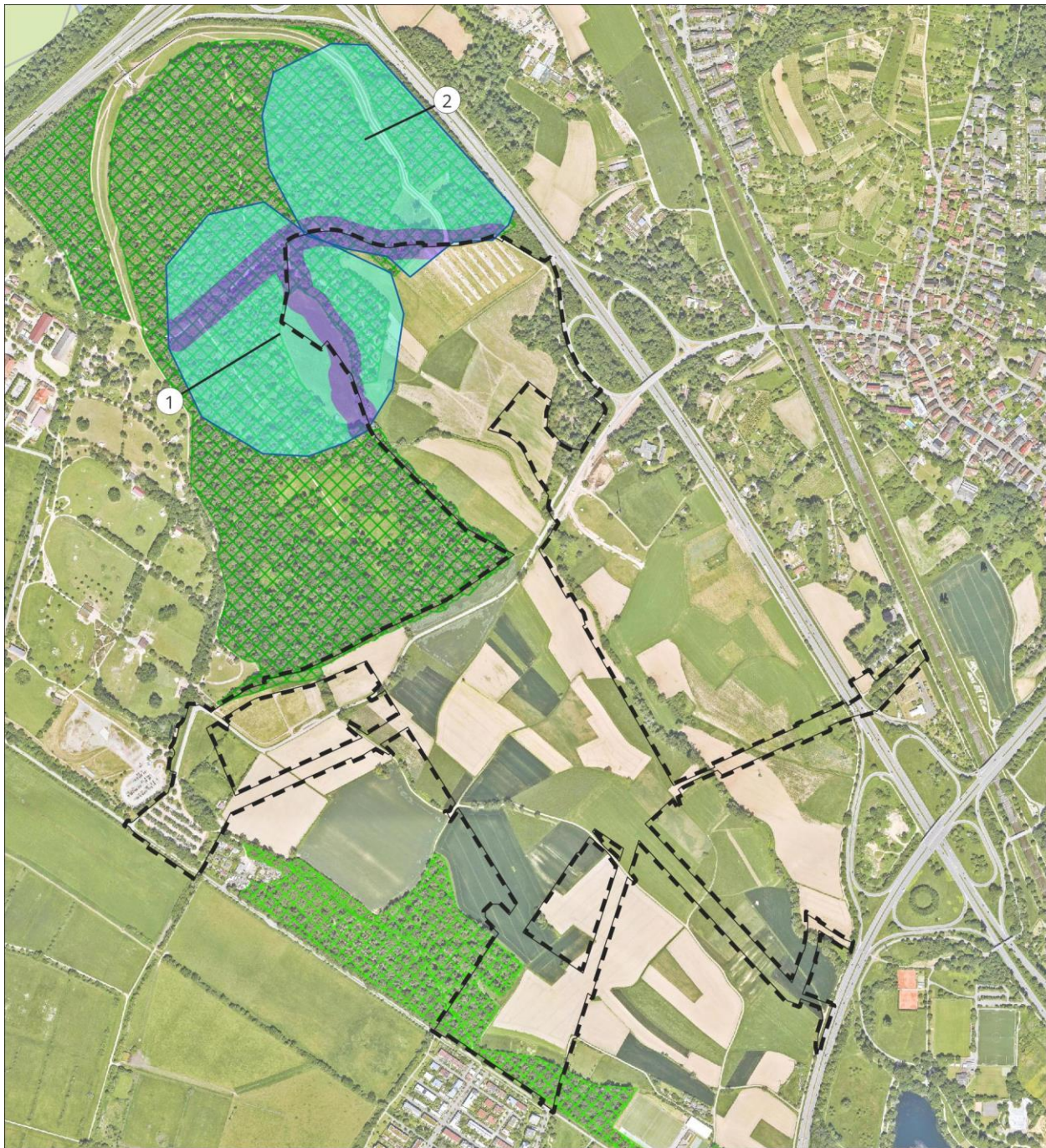
nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 zwei Reviere der Waldschnepfe nachgewiesen werden. Beide Reviere konnten im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dabei liegen die zwei Reviere in der Nordhälfte des Frohnholzes, das als Brut- und Nahrungshabitat dient. Der Dietenbachniederung kommt keine Bedeutung als Nahrungshabitat zu.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb der Freiburger Bucht sind geeignete Lebensraumstrukturen durch die Intensivierung der Forstwirtschaft, durch zu niedrige Grundwasserpegel und die Beeinträchtigungen durch Freizeit- und Erholungsaktivitäten in Wäldern immer stärker betroffen. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

- Revierabgrenzung
- Beeinträchtigungen**
- Störung durch Bau des Versickerungsbeckens
- Kernfläche Störung durch Erholungsnutzung
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich

Waldflächen

- Frohnholz
- Langmattenwald

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure

Projekt **Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
 Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)**

Planbez. **Waldschnepfe**

Maßstab **1:12.500**

Bearbeiter **Bu**

Datum **13.02.2024**

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte der Waldschnepfe gehören die Nester, die in Mulden auf dem Waldboden – oftmals im Randbereich geschlossener Wälder – angelegt werden und für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten dienen geschützte Verstecke auf dem Waldboden und können nicht konkret abgegrenzt werden. Es wurden zwei Fortpflanzungsstätten festgestellt.

Die Reviere der Waldschnepfe liegen außerhalb des Eingriffsgebiets des Vorhabens, weshalb weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätten direkt entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Da beide Waldschnepfen-Reviere außerhalb des Eingriffsgebiets liegen, werden durch das Vorhaben weder Nahrungs- und/oder andere bedeutsame Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Frohnholz wird im Umfeld der Straße zum Tiergehege für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 100 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) sind dabei bereits berücksichtigt. Die betroffenen Waldbereiche sind nicht Teil der kartierten Waldschnepfenreviere; im Zusammenhang mit den weiteren zu prognostizierenden Störwirkungen (s.u.) ist aber zu berücksichtigen, dass die Abnahme der Habitateignung zukünftig Ausweichmöglichkeiten innerhalb des Frohnholzes einschränkt.

Das Frohnholz wird zudem während der Bauzeit des Versickerungsbeckens im Gewann Hardacker beeinträchtigt. Eines Waldschnepfenreviere liegt angrenzend an diesen Störbereich (gemäß Revierabgrenzung marginal betroffen auf ca. 60 m²).

Im Frohnholz ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Der durch Störwirkungen bedingte graduelle Verlust der Habitateignung wird mit ca. 25 % der Revierfläche quantifiziert (vgl. auch Kap. 5.1 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“) und entspricht damit rechnerisch 5 ha (bei Reviergrößen von 10 ha).

Insgesamt kommt es zu einem dauerhaften störungsbedingten Habitatverlust von rund 5 ha.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand

stand des Frohnholzes werden durch diese Maßnahmen vermieden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1b - c: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Tiergehege). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4; siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Leinenpflicht, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen, ein Verlust der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldschnepfe kann ohne geeignete Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion für die entfallenden Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht durch angrenzende Waldflächen gewahrt werden. Zwar bleiben Teile des Frohnholzes auch nach Umsetzung des Vorhabens bestehen und werden derzeit nur teilweise von der Waldschnepfe besiedelt, dennoch kann die ökologische Funktion an dieser Stelle für die Art nicht gewahrt werden, denn die verbliebenen Waldbereiche eignen sich in ihrer Lebensraumausstattung nicht als Habitat für die Waldschnepfe.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion für die entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ein abwechslungsreicher Laubwald benötigt, der eine reichhaltige Strauch- und Krautschicht, stocherfähigem (feuchten) Boden und lichte Waldabschnitte aufweist. Diese Bedingungen können je nach Ausgangszustand durch Auflichtung der Kraut- und Strauchschicht (bei zu dichter Vegetation) und Sonderbiotopen (bspw. Flach- oder Kleingewässer) oder der Baumschicht (bei fehlender Kraut- und Strauchvegetation) geschaffen werden und sind somit kurzfristig wirksam. Durch Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Frohnholzes kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand und der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier befindet sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffenes Revier befinden sich im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
1.6	Sonderbiotope	Wald	100%		1,98	1,98
Summe Ausgleichsflächen					13,73	7,36

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von ca. fünf Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit. Aufgrund der Überkompensation bezogen auf die Größe der Maßnahmenflächen ist bereits nach drei Jahren von einer ausreichenden Funktionsfähigkeit auszugehen, die vor Beginn der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands ist eine schonende Dauerpflege notwendig. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen mindestens 5 Jahre vor der Zunahme der Störungen hergestellt werden können und somit rechtzeitig funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ja nein

Durch das Vorhaben werden keine Waldschnepfen gefangen, verletzt oder getötet.

b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? ja nein

Verglaste Gebädefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldschnepfe aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (Hrsg.) (2002): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Bestand in Baden-Württemberg wird von der OGBW mit 2.000-3.000 Revieren angegeben. Der Kuckuck ist ein Zugvogel und hält sich lediglich von April bis August/September in seinem europäischen Fortpflanzungsgebiet auf. Er ist ein Langstreckenzieher und überwintert hauptsächlich südlich des Äquators in Afrika (Bauer et al. 2012). Der Kuckuck besiedelt vielseitige Landschaften. Geschlossene Wälder werden gemieden, wohingegen halboffene Waldlandschaften oder Moore bis hin zur offenen Küstenlandschaft gute Lebensraumbedingungen bieten. Eine reich strukturierte Kulturlandschaft, dörfliche Siedlungen oder der Randbereich von Städten bieten ebenfalls Lebensraumpotenzial. Gemieden werden Stadtzentren sowie eine ausgeräumte Kulturlandschaft. Kuckucke ernähren sich überwiegend von Insekten, wobei gelegentlich auch Singvogeleier verzehrt werden. Die Nestlinge fressen die Nahrung, welche sie von den Wirtsvögeln erhalten (Bauer et al. 2012, Südeck et al. 2005).

Der Kuckuck ist ein Brutparasit und nutzt verschiedene Wirtsvogel, die seine Eier ausbrüten. Dabei nutzt er sowohl Nester von Freibrütern, als auch von Halbhöhlen- und Nischenbrütern. Mit der erfolgreichen Aufzucht durch einen Wirtsvogel werden weibliche Kuckucke auf diesen geprägt und legen ihre Eier zukünftig nur in die Nester des spezifischen Wirtsvogels. Wirtsvogelarten in Mitteleuropa sind beispielweise Grasmücken, Pieper, Stelzenvögel, Rohrsänger, Würger, Rotkehlchen und Rotschwänze. In Europa konnten mehr als 100 Wirtsvogelarten nachgewiesen werden, wobei lediglich bei 45 Arten eine erfolgreiche Aufzucht erfolgte.

Pro Brutperiode werden durchschnittlich 9-25 Eier in Wirtsvogelnester gelegt, wobei ein Weibchen pro Nest nur ein Ei ablegt. Eine Anpassung der Eimorphologie an die des Wirtsvogels findet in einem variablen Ausmaß statt. Die Anzahl an Eiern variiert stark mit den unterschiedlichen Wirtsvögeln. (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) hängt die Siedlungsdichte in Deutschland mit der des jeweiligen Wirtsvogels zusammen. Der Kuckuck ist sehr ortstreu und weist eine geringe Ausbreitungstendenz auf.

Gefährdet ist er vor allem durch den Rückgang der Wirtsvogelarten aufgrund der Zerstörung und des Verlusts an Lebensraumstrukturen. Die strukturarme moderne Landwirtschaft sowie der intensive Biozideinsatz sind ebenfalls Gefährdungsursachen. Zudem trägt die menschliche Verfolgung zur Bestandsminderung bei (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 300 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 40 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 insgesamt zwei Reviere des Kuckucks nachgewiesen werden. Ein Revier konnte im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dieses Revier erstreckt sich im Süden des Frohnholzes bis in angrenzende Heckenstrukturen. Ein weiteres Revier befand sich im Langmattenwäldchen, welches direkt an den Stadtteil Rieselfeld angrenzt. Beide Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachniederung und damit an den Vorhabensbereich an. Die Dietenbachniederung ist vermutlich Teil des Nahrungshabitats beider Reviere.

Im Rieselfeld wurden weitere drei Reviere festgestellt. Im NSG Rieselfeld liegen zwei der drei Reviere angrenzend zum „Löhlweg“, der sich zentral durch das NSG Rieselfeld zieht. Der „Löhlweg“ gehört zu den Hauptwegen innerhalb des NSG und wird stark von Besuchern frequentiert (hohe Wegeintensität). Das dritte Revier grenzt ebenfalls an einen Weg, der eine mittlere Wegeintensität aufweist.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird aufgrund der Geburtsorttreue des Kuckucks das Stadtgebiet Freiburg innerhalb des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen strukturreiches Offenland, lichte Altholzbestände) im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Aufgrund des Vorkommens von insgesamt fünf Revieren im Untersuchungsgebiet (zwei Reviere im Frohnholz inklusive Dietenbachniederung, drei Reviere im Rieselfeld) kann eine recht gute Habitatausstattung in diesen Bereichen angenommen werden.

Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen sowohl im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung, als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft immer mehr zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <p>Revierabgrenzung</p> <p>Beeinträchtigungen</p> <p>Eingriffsbereich</p> <p>anlage-/verkehrsbedingte Störungen</p> <p>ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)</p>	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <p>Geltungsbereich</p> <p>Schutzgebiete</p> <p>NSG "Freiburger Rieselfeld"</p> <p>Waldflächen</p> <p>Frohnholz</p> <p>Langmattenwald</p>	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de</p> <p>Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Kuckuck</p> <p>Maßstab 1:15.000 Bearbeiter Bu Datum 13.02.2024</p>
---	---	---

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Kuckucks gehört zum einen das Revier der Altvögel, in dem sich Paare zu Fortpflanzung treffen und zum anderen die Nester seiner Wirtsvögel, in die das Weibchen seine Eier ablegt und die Jungvögel von den Wirtseltern versorgt wird. Als Ruhestätten dienen verschiedenste Gehölze, die nicht konkret abgegrenzt werden können. Da fünf besetzte Reviere nachgewiesen wurden, wird aufgrund mangelnder Kenntnisse über die Neststandorte der Wirtsvögel von fünf Fortpflanzungsstätten (zwei im Vorhaben- gebiet, drei im Rieselfeld) ausgegangen.

Revier Langmattenwald

Ein Revier liegt im Langmattenwald. Bei der Rodung von Baum- und Strauchbeständen im Eingriffsbereich kommt es potenziell zum Verlust von Nestern (Wirtsvögel) und Schlafplätzen und damit zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Eingriffe in Waldbe- reiche innerhalb des Reviers erfolgen hier im Rahmen des ersten Bebauungsplans auf 1,41 ha und beeinträchtigen das Revier des Kuckucks erheblich.

Revier Frohnholz

Da die am südlichen Rand des Frohnholz angrenzenden Hecken/Gebüsche vorhabenbe- dingt gerodet werden müssen, kann es zur Zerstörung von Nestern von Wirtsvögeln kom- men. Der innerhalb des Eingriffsbereichs gelegene Teil des Reviers umfasst 0,16 ha.

Dietenbachniederung

Da die Wirtsvögel des Kuckucks auch innerhalb von Gehölzen im Offenland (bspw. Feld- gehölze, Feldhecken) brüten können, gehen durch die Bebauung der Dietenbachniede- rung ebenfalls potenzielle Fortpflanzungsstätten des Kuckucks verloren. Die Dietenbach- niederung ist aktuell hinsichtlich der menschlichen Nutzung (bis auf die landwirtschaftliche Nutzung und Freizeitnutzung durch Anwohner) nur wenigen Störungen ausgesetzt. Da der Eingriffsbereich sehr zentral liegt (Zerschneidungswirkung durch Infrastrukturen quer durch die Niederung), eine große Fläche (rund 62 ha) beansprucht, kumulative Wirkfaktoren (Lärm, Licht, Bewegung) ausstrahlt und der Kuckuck sehr störungssensibel ist, wird die Dietenbachniederung bei Umsetzung des Planvorhabens ihre Habitatsignung für den Kuckuck vollständig verlieren. Eine Gewöhnung an den Menschen wie im Fall des NSG Rieselfeld ist aufgrund des Umfangs der baulichen Veränderungen und der Intensität der verschiedenen zu erwartenden Störwirkungen in der Dietenbachniederung auszuschlie- ßen.

NSG Rieselfeld

Es findet kein direkter Eingriff innerhalb der Reviere im NSG Rieselfeld statt, sodass hier weder Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zer- stört werden.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhe- stätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht ge- nutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Im Fall des Kuckucks ist hier zwischen Habitatstrukturen, die die Wirtseltern zur Aufzucht der Jungvögel benötigen und Habitatstrukturen, die der Kuckuck als Nahrungs- habitat (erhöhter Energiebedarf zur Paarungszeit) benötigt, zu unterscheiden.

Revier Langmattenwald

Da es innerhalb des Plangebiets zu flächigen Rodungen von Waldflächen kommt, gehen für den Kuckuck (bzw. die Wirtsvögel) 1,41 ha dieser bedeutsamen Nahrungshabitate im Revier im Langmattenwald verloren. Dies gefährdet die Aufrechterhaltung der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Revier Frohnholz

Der innerhalb des Eingriffsbereichs gelegene Teil des Reviers umfasst 0,16 ha. Durch den Eingriff werden zwar Nahrungshabitate zerstört; aufgrund der geringen Flächengröße ist aber nicht von einer essenziellen Funktion für die Funktion der Fortpflanzungsstätte auszugehen.

Dietenbachniederung

Es ist davon auszugehen, dass auch im Offenland der Dietenbachniederung bedeutsame Nahrungshabitate für die Kuckuck-Reviere im Langmattenwald und Frohnholz liegen. Ein Verlust bedeutsamer Nahrungshabitate und infolgedessen der Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss daher angenommen werden.

NSG Rieselfeld

Es findet kein direkter Eingriff innerhalb der Reviere im NSG Rieselfeld statt, bedeutsame Nahrungshabitate werden folglich dort nicht zerstört.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Revier Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente. Durch diese Fragmentierung werden keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für den dort ansässigen Kuckuck verbleiben.

Von der verbleibenden Revierfläche liegen 3,48 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0,70 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Eine Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Kuckuck ist dadurch auszuschließen, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Verlagerung von Teilbereichen des Reviers in den Frohnholz nicht möglich ist.

Insgesamt wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Langmattenwald so stark geschädigt, dass vom vollständigen Verlust der Funktion auszugehen ist.

Revier Frohnholz

Im südlichen Frohnholz liegen 3,28 ha der Revierfläche innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0.66 ha (entspricht einer Abnahme der Habitat-eignung um 20 %). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte im Frohnholz durch Störungen kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Dietenbachniederung

Die Dietenbachniederung ist als Teilrevier des Frohnholzes und des Langmattenwaldes anzusehen. Siehe Ausführungen Ziff. 4.1 a und b.

NSG Rieselfeld

Im NSG Rieselfeld liegen zwei der drei Reviere angrenzend zum „Löhlweg“, der sich zentral durch das NSG Rieselfeld zieht. Der „Löhlweg“ gehört zu den Hauptwegen innerhalb des NSG und wird stark von Besuchern frequentiert (hohe Wegeintensität). Das dritte Revier grenzt ebenfalls an einen Weg, der eine mittlere Wegeintensität aufweist.

Derzeit ist davon auszugehen, dass sich der Erholungsdruck auf das NSG Rieselfeld insgesamt um 15 % erhöht (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Für die beiden angrenzend zu einem bereits relativ stark genutzten Weg gelegenen Reviere ist ein Anstieg der Erholungssuchenden um 15 % voraussichtlich nicht relevant, da aktuell bereits von einer Beeinträchtigung der nahe des Weges gelegenen Bereiche der Reviere und einer Meidung in Zeiten mit starker Frequentierung durch Besucher auszugehen ist. Das dritte Revier liegt aktuell an einem Weg mit mittlerer Wegeintensität. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Ausgehend von einer durchschnittlichen Reviergröße von 10 ha ist daher rechnerisch von einer Reduzierung des Lebensraumes um 2,5 ha auszugehen, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung des dort gelegenen Reviers anzunehmen ist.

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Flächenverluste und Beeinträchtigungen ergibt sich ein Lebensraumverlust von rund 10 ha für den Verlust des Reviers im Langmattenwald, 0,82 ha für die Verluste von Teilen des Reviers im Frohnholz, mindestens 10 ha pro Revier für den Verlust von Nahrungshabitaten im Offenland sowie weiteren 10-20 ha für die Beeinträchtigung eines Reviers im NSG Rieselfeld, das nicht im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz, Langmattenwäldchen und NSG Rieselfeld; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) sowie im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Leinenpflicht, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da die betroffenen Reviere im NSG Rieselfeld direkt am Weg liegen und den Folgen der erhöhten Erholungsnutzung direkt ausgesetzt sind.

Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Wirtsvögel vermieden werden.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Revier Langmattenwald

Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang (angrenzende Waldflächen oder strukturreiche Offenlandflächen) ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht gewahrt werden. Zwar beansprucht der Kuckuck im Frohnholz nicht den gesamten Wald als Revier, jedoch eignen sich die verbliebenen Waldbereiche in ihrer Lebensraumausstattung nur bedingt als Habitat für den Kuckuck und lassen ohne Aufwertung keine Etablierung eines zweiten Revieres zu.

Revier Frohnholz

Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang (angrenzende Waldflächen oder strukturreiche Offenlandflächen) ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht gewahrt werden. Die Waldbereiche im Frohnholz, die derzeit nicht Teil des Reviers sind, eignen sich in ihrer Lebensraumausstattung nur bedingt als Habitat für den Kuckuck. Ein Ausweichen innerhalb des Frohnholzes ist ohne die Umsetzung von Maßnahmen nicht möglich.

Revier NSG Rieselfeld

Alternative Offenlandstrukturen liegen nicht vor bzw. unterliegen den Störwirkungen durch die Erholungsnutzung (NSG Rieselfeld). Eine Verlagerung des betroffenen Reviers ist daher nicht möglich.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion der drei Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 10,82 ha sowie im strukturierten Offenland auf rund 20 ha für die Verlustflächen in der Dietenbachniederung und 10 – 20 ha für den Verlust eines Reviers im NSG Rieselfeld benötigt.

Art und Umfang der Maßnahmen

Folgende Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Frohnholz und Langmattenwald können vorgezogen umgesetzt werden (Entwicklungszeit 2-3 Jahre):

Nahrungshabitat im Offenland, Kompensationsbedarf rund 10-20 ha

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63	3,26
		Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33	0,00
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,23
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,34
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,05
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.7	Herstellung stufenreicher Waldrand	Wald	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,56	0,28
3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,55	0,55
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,26	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,22	0,04
					11,13¹	5,65

Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder

¹ Von 11,13 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,73 ha berücksichtigt werden

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
5.1 Optimierung Extensivgrün- land durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der ge- samtem Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflan- zungsperiode	0,44	0,44
	Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflan- zungsperiode	0,40	0,40
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgras- streifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeig- net; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungs- habitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der ge- samtem Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
				3,48	1,96
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstrei- fen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflan- zungsperiode	9,98	9,98
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgras- streifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeig- net; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungs- habitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der ge- samtem Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
				11,96	10,53
Summe Ausgleichsflächen				50,42	24,10

Wirkungsweise im Populationskontext

Reviere Langmattenwald und Frohnholz

Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz sowie der Aufwertung von Offenlandflächen in den Gewannen Hardacker und Stauden, im NSG Rieselfeld und im NSG Schangen-Dierloch kann die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (5-10 Jahre) nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Revier Rieselfeld

Durch Ausgleichsmaßnahmen auf Gemarkung Bahlingen kann mittels der Entwicklung von Grünland und der Optimierung von Gehölzen die ökologische Funktion für ein Revier des Kuckucks hergestellt werden. Die Maßnahmen bilden eine Ersatzfortpflanzungsstätte (rund. 20 ha) des Kuckucks, die jedoch außerhalb des räumlichen Zusammenhangs zum betroffenen Revier liegt und daher als FCS-Maßnahme umzusetzen ist (siehe Ziff. 5.3 c).

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von drei Kuckuckrevieren; betroffen sind sowohl Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dreier Reviere verbleibt als Beeinträchtigung, da der Funktionserhalt nicht gewährleistet werden kann.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des

Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies entspricht einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos der betroffenen Kuckucke.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Wirtsvögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Störung nicht ausgeschlossen werden.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Kuckuck	Außerhalb der Bestandskartierung liegen keine Informationen zur Populationsdichte im Stadtgebiet vor. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und Bestandsrückgänge im Naturraum wurden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen sowohl im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft immer mehr zurück. Deswegen ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.	Der Kuckuck wird gemäß aktueller nationaler Roter Liste als gefährdet geführt und in Baden-Württemberg als stark gefährdet eingestuft. Es wird ein Bestand von 2.000 – 3.000 Paaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „ungünstig“ einzustufen.

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
-----	-----------------------------	--

Kuckuck	Durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (direkter Habitatverlust, Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und Erholungsnutzung) in der Dietenbachniederung und den angrenzenden Waldgebieten sowie dem NSG Rieselfeld wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population des Kuckucks mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter verschlechtern, weil die Beeinträchtigung von drei Revieren nicht vorgezogen kompensiert werden kann.	Da der Kuckuck aktuell landesweit bereits als gefährdet eingestuft wird und einen deutlich negativen Bestandstrend zeigt, ist zu prognostizieren, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben, die Intensivierung der Landwirtschaft, das Eschentriebsterben und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken wird.
---------	---	--

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Aufgrund der Größe des Vorhabens wird die Habitatfläche im Stadtgebiet Freiburg innerhalb des Naturraums Freiburger Bucht so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Im Sinne des Vorsorgeprinzips werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt können Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 10,82 ha (Revier Langmattenwald: rund 10 ha, Revier Frohnholz: 0,82 ha) sowie 10 – 20 ha für den Verlust eines Reviers im NSG Rieselfeld nicht vorgezogen im räumlichen Zusammenhang bereitgestellt werden.

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann jedoch langfristig einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegengetreten werden: Eine vorübergehende Beeinträchtigung ist nicht auszuschließen, ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmen ist aber mit einer Erholung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands zu rechnen. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Reviere Langmattenwald und Frohnholz

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>					
1.1 Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt teilweise im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ²	8,61
1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt teilweise im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	2,44
1.3 Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt teilweise im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
1.4 Nutzungsexpensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt teilweise im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	3,20 ³	0,13
1.5 stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen	Wald	50%	optimale Habitateignung voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	3,29 ⁴	1,64
Summe Ausgleichsflächen				55,56	13,32

Revier NSG Riesefeld

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden					
8.1 Anlage Extensivweide	Acker	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsatzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
	Gehölzbestände	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsatzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2 Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsatzung von der Art besiedelt; zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60

² Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

³ Von 3,20 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 0,53 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

⁴ Von 3,29 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 3,27 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
	mittleres Grünland	50%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	7,90	3,95
8.3 Optimierung bestehender Gehölzstrukturen	Gehölzbestände	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitatstrukturen	3,30	1,65
Summe Ausgleichsflächen				49,40	38,60

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit zwischen 3-5 Jahren (Auflichtung, Struktureichtum Wald) und 10-20 Jahren (Nutzungsverzicht, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände) und wirken popu-
lationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden wer-
den.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts (Referenzen oder Quellen)

Die Wald-Maßnahmen werden erst nach einer Entwicklungszeit von 10-20 Jahren (Nutzungsextensivie-
rung; lichte, struktureiche Bestände 5-10 Jahre) voll funktionsfähig sein. Für diese fachgutachterlich ent-
wickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung grundsätzlich von einer hohen
Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von
Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen
zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung
notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege
notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die
Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene
Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnah-
men zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die
Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und
feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Her-
stellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwi-
schenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive
Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht: Nach auf die Maßnah-
menziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im
betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen ins-
besondere auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen ab sowie auf die Etablierung dichter,
artenreicher Strauchzonen mit einem hohen Anteil fruchttragender Sträucher. Die etablierten Strauchzo-
nen sind durch regelmäßige Pflege und Verjüngungsschnitte zu erhalten (ggf. abschnittweises Auf-den-
Stock-Setzen). Die krautigen Waldschneisen sind offen zu halten. Stehendes und liegendes Totholz ist zu
belassen.

Stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen: Es sind regelmä-
ßige Pflegeeingriffe zur Verjüngung des Waldmantelaufbaus durchzuführen. Dabei sollte die mechanische
Belastung des Bodens im Winter jedoch aufgrund möglicher Winterruhestätten der Haselmaus weitgehend
minimiert werden. Stehendes und liegendes Totholz ist zu belassen.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 7.000-9.000 Brutpaare. Der Waldkauz ist ein Standvogel der ganzjährig in seinem Brutgebiet verbleibt. Er ist sehr reviertreu und verlässt dieses oft ein Leben lang nicht (Bauer et al. 2012).

Der Waldkauz brütet bevorzugt in Baumhöhlen lichter und lückiger Laub- und Mischwälder. Zudem nutzt er höhlenreiche Altholzbestände in Parks, Friedhöfen, Alleen oder Gärten sowie Nistkästen und dringt immer mehr in Großstädte vor. Er fehlt in reinen Fichtenbeständen und gehölzarmen Landschaften. Waldkäuse haben ein breites Nahrungsspektrum. Hauptsächlich ernähren sie sich von bodenbewohnenden Kleinsäugern wie Wühl- oder Langschwanzmäusen. Danach werden häufig Vögel und Amphibien erbeutet. Größere Säuger (Ratten, Eichhörnchen) und Vögel (Tauben, Rabenkrähe, Blässhuhn) machen ebenfalls einen nicht geringen Anteil der Beute aus. Selten werden auch Regenwürmer oder Insekten vertilgt (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit zwischen 3-5 Jungvögel aufgezogen. Das Nest wird überwiegend in Baumhöhlen angelegt, wobei der Waldkauz auch hier ein breites Spektrum an Nistmöglichkeiten annimmt. Neben Baumhöhlen werden auch Dachböden, Nischen, Felswände oder Kirchtürme als Brutstandort genutzt. Bei Nistplatzmangel konnten auch Bodenbruten und Bruten in alten Greifvogel- oder Krähenestern festgestellt werden (Bauer et al., 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Deutschland bei durchschnittlich 0,2 bis 2,5 Brutpaaren pro zehn Quadratkilometern. Die Revierdichte kann bei guter Habitatausstattung deutlich höher liegen. Regional konnte eine Dichte von 9,1 Brutpaaren pro zehn Quadratkilometern nachgewiesen werden.

Der Waldkauzbestand wird aufgrund von Lebensraumzerstörung durch Siedlungsbau, Abholzungen von Höhlenbäumen oder Aufforstungen von Rodungsflächen in Waldgebieten beeinträchtigt. Die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundene Verlust an Strukturvielfalt sowie der intensive Einsatz von Bioziden und Düngemitteln stellen ebenfalls Gefahren dar. Zudem sterben zahlreiche Waldkäuse an Freileitungen, durch den Straßenverkehr oder in Rebschutz- und Obstbaumnetzen. Die Kontamination mit Bioziden führt zu Brutverlusten und teilweise zum Tod von Individuen. Natürliche Ursachen sind die Prädation durch Habicht, Uhu und Marder (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 500 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 zwei Reviere des Waldkauzes nachgewiesen werden. Ein Großteil eines Reviers konnte im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dieses Revier erstreckt sich über das südliche Frohnholz und weite Teile des Offenlands im Bereich Hardacker. Ein weiteres Brutpaar hat sein Revier im Langmattenwäldchen, welches direkt an den Stadtteil Rieselfeld angrenzt. Beide Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachniederung und damit an den Vorhabensbereich an. Die Dietenbachniederung wird vermutlich von beiden Paaren teilweise als Nahrungshabitat genutzt, wobei die Waldbereiche vorrangig bejagt werden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabensgebiet liegen keine konkreten Informationen zur Populationsdichte vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich daher an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen höhlenreicher Altholzbestände, Lichtungen und/oder Offenland als Jagdhabitat) im Naturraum kann als mittel bis hoch eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust von strukturreichem Offenland durch die Zunahme von Bauvorhaben/Nachverdichtung und der Intensivierung der Landwirtschaft als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft vor. Gemäß Verbreitungskarte der OGBW weist der Waldkauz innerhalb der Freiburger Bucht eine für Baden-Württemberg durchschnittliche Revierdichte auf. Daher ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen Revierabgrenzung Beeinträchtigungen Eingriffsbereich Störung durch Bau des Versickerungsbeckens anlage-/verkehrsbedingte Störungen ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 Geltungsbereich Waldflächen Frohnholz Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 	
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de				Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal) Planbez. Waldkauz	
Maßstab 1:10.000		Bearbeiter Bu		Datum 13.02.2024	

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Waldkauzes gehören die Bäume mit Bruthöhlen oder seltener auch Greifvogelhorste, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Deckung bietende Tageseinstände wie dichte Baumkronen, immergrüner Efeu oder Baumhöhlen, die nicht zur Jungenaufzucht gewählt wurden. Aufgrund zweier besetzter Reviere ist von zwei Fortpflanzungsstätten auszugehen.

Revier Langmattenwald

Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche im Langmattenwald kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,73 ha zum Verlust potenzieller Brut- und Schlafbäume und damit zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des ansässigen Brutpaares.

Revier Frohnholz (inkl. Gewinn Hardacker)

Das Revier im Frohnholz ist nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Revier Langmattenwald

Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche im Langmattenwald kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,73 ha zum Verlust bedeutsamer Nahrungshabitate und in der Folge zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Revier Frohnholz (inkl. Gewinn Hardacker)

Das Frohnholz ist nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung bedeutsamer Nahrungshabitate im Wald. Das im Frohnholz ansässige Brutpaar nutzt allerdings auch die angrenzenden Offenlandbereiche zur Jagd. Da es innerhalb des Eingriffsbereichs zur flächigen Überbauung auf 62 ha strukturreichem Offenland in der Dietenbachniederung kommt, gehen auch bedeutsame Teile des Nahrungshabitats im Offenland verloren, wodurch die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Brutpaares im Frohnholz erheblich beeinträchtigt wird. Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche verlieren während der Bauzeit (insbes. Bauzeit des Versickerungsbeckens) rund 8,84 ha ihre Eignung als Nahrungshabitat für den Waldkauz (Eingriffsflächen und Beeinträchtigungen durch baubedingte Störungen).

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Revier Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente. Durch diese Fragmentierung werden keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für das dort ansässige Brutpaar verbleiben.

Von der verbleibenden Revierfläche im Wald liegen 5,32 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,06 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Eine Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Waldkauz ist dadurch auszuschließen, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Verlagerung von Teilbereichen des Reviers in den Frohnholz nicht möglich ist.

Insgesamt wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Langmattenwald so stark geschädigt, dass vom vollständigen Verlust der Funktion und damit dem Verlust von ca. 13 ha Habitatfläche auszugehen ist.

Revier Frohnholz (inkl. Gewinn Hardacker)

Durch den Bau eines Versickerungsbeckens in unmittelbarer Nähe zum Frohnholz entstehen während der mehrjährigen Bauzeit Störungen, durch die vorübergehend die Habitateignung auf 3,31 ha der abgegrenzten Revierfläche im Wald verloren geht.

Von der Revierfläche im Wald liegen zudem ca. 3,05 ha innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist (wobei 0,93 ha dieses Bereichs bauzeitlich auch von den Störungen durch den Bau des Versickerungsbeckens betroffen sind). Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0,61 ha (bauzeitlich 0,42 ha zusätzlich zu dem Verlust auf 3,31 ha durch Störungen beim Bau des Versickerungsbeckens), was einer Abnahme der Habitateignung um 20 % entspricht. Damit sind potenziell als Niststandorte geeignete Bäume im südlichen Frohnholz für den Waldkauz nicht mehr nutzbar.

Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Ausgehend von der Revierfläche innerhalb des Frohnholz von rund 15 ha ist daher rechnerisch von einer Reduzierung des Lebensraumes um 3,75 ha auszugehen. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung, vgl. Ziff. 4.1 d) können die Störwirkungen allerdings weitestgehend auf die Wege beschränkt werden, so dass sich die Beeinträchtigung auf einen kleinen Teilbereich des Reviers reduziert, durch den einer der voraussichtlich stärker frequentierten Wege führt. Störwirkungen treten bei effektiver Besucherlenkung nur im unmittelbaren Umfeld des Weges innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 20 m (siehe Ziff. 3.1) auf und stellen dadurch für den Waldkauz, der sich tagsüber in ungestörte Bereiche zurückziehen kann, keine relevante Beeinträchtigung mehr dar.

Aufgrund der Störungen, die beim Bau des Versickerungsbeckens sowie bau- und betriebsbedingt entlang der Straße zum Tiergehege entstehen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Flächenverluste und Beeinträchtigungen ergibt sich ein Lebensraumverlust von rund 13 ha im Langmattenwald und 3,73 ha im Frohnholz. Im Gewinn Hardacker kommt es zudem zum Verlust von Nahrungshabitaten im Offenland auf rund 8,84 ha durch Überbauung und Störungen (im Wesentlichen durch den Bau des Regenrückhaltebeckens).

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang (angrenzende Waldflächen oder strukturreiche Offenlandflächen) ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht gewahrt werden. Zwar besiedelt der Waldkauz zumindest im Frohnholz nicht den gesamten Wald, allerdings stellen geeignete Baumhöhlen eine begrenzte Ressource da, die in den nördlichen Bereichen des Frohnholz selten sind. Ein Ausweichen des Waldkauzes in diese Waldbereiche ist daher sehr wahrscheinlich nicht möglich. Zudem reichen die im räumlichen Zusammenhang verbleibenden störungsarmen Waldbereiche nicht aus, um den Eingriff in Nahrungshabitate ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion der zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 16,73 ha sowie im Offenland auf mindestens 8,84 ha für die Verlustflächen in der Dietenbachniederung benötigt.

Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz und Mooswald sowie der Aufwertung von Offenlandflächen im Gewinn Hardacker sowie im NSG Rieselfeld kann die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (5-10 Jahre) nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Art und Umfang der Maßnahmen

Folgende Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Frohnholz und Langmattenwald können vorgezogen umgesetzt werden (Entwicklungszeit 2-3 Jahre):

Nahrungshabitat im Offenland, Kompensationsbedarf 8,84 ha

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmenentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietzbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63	3,26
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33	0,00
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,23
3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,34
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,05
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,55	0,55

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,26	0,11	
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,22	0,04	
				10,57¹	5,37	
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder						
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96	
Summe Ausgleichsflächen				34,41	11,33	

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz kann auch die Funktion des Fortpflanzungshabitats im räumlichen Zusammenhang langfristig wiederhergestellt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

¹ Von 10,57 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,17 ha berücksichtigt werden

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von zwei Waldkauzrevieren; betroffen sind sowohl Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zweier Brutpaare verbleibt als Beeinträchtigung, weshalb der Funktionserhalt nicht gewährleistet werden kann.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies entspricht einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos der betroffenen Waldkäuze.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Bedeutsame Nahrungshabitate) des Waldkauzes aus und werden bereits in Ziff. 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Waldkauz	Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Population des Waldkauzes vor. Wie in Kap. 3.3 erläutert, wird der Erhaltungszustand nur anhand allgemeiner Daten für BW abgeleitet. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und Bestandsrückgänge im Naturraum werden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird auf dieser Ebene als „günstig“ eingestuft.	Der Waldkauz ist gemäß Roter Liste aktuell bundesweit und in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Es wird von 7.000 – 9.000 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „günstig“ einzustufen.

b) Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Waldkauz	Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in den ans Vorhabengebiet angrenzenden Waldgebieten Frohnholz und Langmattenwald führen zum Verlust von zwei Brutrevieren, weil die Beeinträchtigungen nicht vorgezogen kompensiert werden können. Nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Waldkauzes im Naturraum Freiburger Bucht sind bei der Betroffenheit von zwei Brutpaaren eher nicht zu erwarten.	Da der Waldkauz landesweit einen günstigen Erhaltungszustand und einen Brutbestand von mindestens 7.000 Paaren aufweist, der langfristig keine großen Schwankungen zeigt, wird eine Beeinträchtigung, die nur zwei Brutpaare betrifft und sich voraussichtlich nicht nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken wird, mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab führen.

c) Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Eine Verschlechterung des aktuell günstigen Erhaltungszustandes durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wird nicht prognostiziert. Dennoch ist es im Sinne des Vorsorgeprinzips nach fachgutachterlicher Einschätzung sinnvoll und notwendig, zielgerichtete FCS-Maßnahmen umzusetzen, die soweit möglich die betroffene lokale Population stützen sollten. Aufgrund der Größe des Vorhabens wird die Habitatfläche im Naturraum Freiburger Bucht dauerhaft deutlich reduziert, wodurch die Resilienz der Population gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Sollte sich die Habitateignung des aktuellen Lebensraums künftig verschlechtern, was aufgrund von Einflussfaktoren wie bspw. der Intensivierung der Landwirtschaft und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit nicht auszuschließen ist, könnte eine verringerte Habitatfläche in der

Freiburger Bucht eine Verschlechterung des Erhaltungszustands beschleunigen. Mit einer Habitataufwertung geeigneter Flächen im Naturraum kann dem entgegengewirkt werden.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt, können Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 16,73 ha (Revier Langmattenwald: rund 13 ha, Revier Frohnholz: 4,32 ha) nicht vorgezogen im räumlichen Zusammenhang bereitgestellt werden.

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann jedoch langfristig einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegengetreten werden: Eine vorübergehende Beeinträchtigung ist nicht auszuschließen, ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmen ist aber mit einer Erholung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands zu rechnen. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Habitataignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ²	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
Summe Ausgleichsflächen					49,06	22,61

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren (Nutzungsextensivierung) und wirken populationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgeintritts

Die Wald-Maßnahmen werden erst nach einer Entwicklungszeit von 10-20 Jahre (Nutzungsextensivierung) voll funktionsfähig sein. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

² Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Waldohreule ist ein in ganz Baden-Württemberg verbreiteter Brutvogel ohne größere Verbreitungslücken. Lediglich die höheren Lagen des Schwarzwaldes sind ausgespart (über 800 - 1000 m ü. NN). Optimale Brutbiotope bestehen aus Waldrandgebieten mit mehreren ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen, aus einer größeren Anzahl von Horsten zur Auswahl sowie größere struktur- und nahrungsreichen Freiflächen mit niedriger Vegetation für die Jagd.

In der südlichen Oberrheinebene schwanken die Dichteangaben bei 15 großflächigen Untersuchungen über 200 ha zwischen 0,3 und 1,9 Revieren pro 100 ha bei einem durchschnittlichen Wert von 0,8 Revieren pro 100 ha. Maximalwerte können jedoch durchaus höherliegen, wie bspw. Untersuchungen im NSG Taubergießen, im NSG Rheinwald Neuenburg oder im Ottenheimer Wald (OG) ergaben (3-4 BP / 100 ha).

Die Waldohreule brütet in der Regel in den Nestern größerer Vögel, vor allem Rabenkrähe, Elster, Ringeltaube, Turmfalke, aber auch Graureiher, sowie von Eichhörnchen. Bevorzugt werden Bäume in Waldrandnähe mit hohem Deckungsgrad. Hier befinden sich die Nester meist in einer Höhe von 6 bis 30 m. In Feldgehölzen liegen die Nester auf einer Höhe von 3 bis 10 m.

Die Waldohreule ist in Baden-Württemberg Jahresvogel, Standvogel und Teilzieher. Jungvögel machen z. T. sehr weite, ungerichtete Wanderungen (HÖLZINGER & MAHLER 2001)

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 500 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Bestandskartierung 2019 (bhm 2020) konnten drei Brutreviere der Waldohreule nachgewiesen werden. Ein Revier liegt innerhalb der Dietenbachniederung und somit im Plangebiet. Zwei weitere Reviere befinden sich am Mundenhof, das nördliche liegt außerhalb, das südliche teilweise im Plangebiet.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb der Freiburger Bucht gehen geeignete Lebensraumstrukturen im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft immer mehr zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

Eingriffsbereich

anlage-/verkehrsbedingte Störungen

ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

Geltungsbereich

Waldflächen

Frohnholz

Langmattenwald

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Waldohreule

Maßstab 1:15.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Da kein eigener Nestbau stattfindet, gehören zur Fortpflanzungsstätte der Waldohreule artfremde Nester (bspw. von Krähenvögeln) an Bäumen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Bäume, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Bei der Rodung von Gehölzbeständen im Eingriffsbereich kommt es zum Verlust von Brut- und Schlafbäumen und damit zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dies betrifft ein Feldgehölz in der Dietenbachniederung, in welchem ein Brutrevier der Waldohreule nachgewiesen wurde.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Da es innerhalb des Plangebiets zu großflächigen Verlusten von Gehölzen und Offenlandflächen innerhalb und angrenzend zum Brutrevier kommt, gehen für das in der Dietenbachniederung gelegene Revier der Waldohreule bedeutsame Nahrungshabitate verloren. Eine Aufrechterhaltung der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist somit nicht möglich.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Vom Vorhaben gehen bau- und betriebsbedingte Störfaktoren aus. In einer Distanz von 150 m ausgehend vom Vorhabensbereich, herrscht ein betriebsbedingter Lärmpegel von 58 dBA. Die Habitateignung in diesem „verlärnten“ Bereich sinkt nach Garniel und Mierwald (2010) um 40 %. Das südliche Revier am Mundenhof liegt teilweise innerhalb dieses von bau- und betriebsbedingtem Lärm betroffenen Bereich. Für dieses Brutpaar wird hinsichtlich dieser Störungen jedoch von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen, da der Eingangsbereich und Parkplatz des Mundenhofs bereits intensiven anthropogenen Störungen ausgesetzt ist. Eine signifikante und nachhaltige Störung kann ausgeschlossen werden. Das weiter nördlich liegende Revier wird durch bau- und betriebsbedingte Störfaktoren nicht tangiert.

Eine Zunahme an Besuchern im Mundenhof wird aufgrund der bereits bestehenden sehr hohen Frequentierung nicht als Zusatzbelastung bewertet. Beeinträchtigungen für die beiden Bestandsreviere am Mundenhof ergeben sich nicht.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept

mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte und des Nahrungshabitats kann für das Brutrevier im Plangebiet nicht gewahrt werden. Alternative Gehölze und Offenlandflächen liegen innerhalb des Wirkungsbereichs der Störungen (Lärm, Bewegungsunruhe).

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenreiches Grünland im Umfang von mind. 20 ha in Verbindung mit Gehölzstrukturen (Altnester oder künstliche Nisthilfen) benötigt. Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen in Bahlingen kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden					
8.1 Anlage Extensivweide	Acker	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
	Gehölzbestände	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2 Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; in geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	7,90	3,95
Summe Ausgleichsflächen				46,10	36,95

Wirkungsweise im Populationskontext

Die bereits umgesetzten o.g. Maßnahmen bieten artenreiches Grünland in Verbindung mit Gehölzstrukturen (Altnester von Krähen, Ringeltauben etc.) und sind damit geeignet, die Funktion des entfallenden Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats im räumlichen Zusammenhang zu erhalten.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt und ihre Funktionsfähigkeit durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt. Bei fachgerechter Folgepflege ist grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) der Waldohreule aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Wendehals ist in Baden-Württemberg in allen Landesteilen lückenhaft bis höchstens 880 m ü. NN verbreitet. Er meidet große, geschlossene Waldgebiete. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Hauptgebieten des Streuobstbaues, bspw. im gesamten Oberrheintal.

Er bewohnt offene, lichte Wälder mit lückiger Strauchschicht. Besiedelt werden vor allem Auenwälder, Kiefernwälder und Laubwälder auf trockenen Standorten, Streuobstwiesen, Heiden, Feldgehölze, Alleen, Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten und mit Bevorzugung Siedlungsrandbereiche.

In Streuobstwiesen konnten Siedlungsdichten bis zu 0,67 BP / 10 ha ermittelt werden (Hölzinger & Mahler 2001).

Der Wendehals baut selbst keine Höhlen. Er bezieht Spechthöhlen, ausgefaulte Baumhöhlungen oder andere geeignete Höhlungen. Beginn der Legeperiode ist Anfang Mai, der Höhepunkt liegt in der 2. Maihälfte.

Die Brutdauer beträgt in der Regel 12-14 Tage ab der Ablage des letzten Eies. Die Nestlingszeit dauert 19-21 Tage, seltener bis 25 Tage. Der Wendehals macht 1-2 Jahresbruten, wobei Zweitbruten regelmäßig vorkommen. Der Bruterfolg liegt bei gut 60 %, die durchschnittliche Anzahl flügger Junge je Nest bei 5,3. Bei länger anhaltenden nasskalten Witterungslagen können jedoch Totalverluste eine gesamte lokale Population in einem Jahr betreffen.

Der Wendehals ist innerhalb der Spechte der einzige ausgeprägte Weitstreckenzieher. Er überwintert hauptsächlich in Afrika südlich der Sahara. In Baden-Württemberg ist die Art von April, ausnahmsweise bereits ab März, bis September, ausnahmsweise bis Oktober oder November, anwesend (Hölzinger & Mahler 2001).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 50 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der Wendehals konnte mit drei Revieren im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden (bhm 2021).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Lebensräume des Wendehalses wie Streuobstbestände und lichte Waldstrukturen sind selten und unterliegen zunehmend einem Rückgang. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

Geltungsbereich

Schutzgebiete

NSG "Freiburger Rieselfeld"

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Wendehals

Maßstab 1:17.500

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Der Wendehals brüdet außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Die Nahrungshabitate des Wendehalses liegen außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Ein Revier grenzt unmittelbar am „Löhlweg“ im NSG Rieselfeld an. Der „Löhlweg“ gehört zu den Hauptwegen innerhalb des Rieselfeldes und wird stark von Besuchern (Spaziergängern etc.) frequentiert. Die zwei weiteren Reviere grenzen jeweils an einem frequentierten Weg, die mit „mittlerer Wegeintensität“ eingestuft worden sind.

Derzeit ist davon auszugehen, dass sich der Erholungsdruck auf das NSG Rieselfeld insgesamt um 15 % erhöht. Aufgrund der Lage an einem relativ stark genutzten Weg, ist eine Störung durch die Zunahme von 15 % der Erholungssuchenden für das Revier am Löhlweg nicht relevant. Für die zwei anderen Reviere wird ein gradueller Verlust von 25 % angenommen, da es zu einer intensiven Erhöhung des Erholungsdrucks kommt (vgl. auch Kap. 5.1 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“). Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich somit für ein Revier.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4; siehe Kap. 4.3.1 SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da die betroffenen Reviere im NSG Rieselfeld direkt am Weg liegen und den Folgen der erhöhten Erholungsnutzung direkt ausgesetzt sind.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Aufgrund der guten Habitatausstattung im NSG Rieselfeld liegt eine hohe Bestandsdichte des Wendehalses vor. Alternative Brut- und Nahrungshabitate außerhalb der Störwirkung „Erholung“ sind mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Bestandsreviere besetzt. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten halboffene Ersatzhabitate mit artenreichem Grünland und ausreichendem Baumhöhlenangebot im Umfang von mind. 10 ha benötigt.

Art und Umfang der Maßnahmen

Maßnahmen zur Entwicklung eines geeigneten Nahrungshabitats können im Gewinn Stauden umgesetzt werden. Es ist anzunehmen, dass Nistmöglichkeiten im Umfeld vorhanden sind. Da das Gebiet im Ausgangszustand insgesamt noch nicht als Habitat für die Art geeignet ist, werden die Ausgleichsflächen zu 100 % angerechnet.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%		9,98	9,98
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100%		0,22	0,22
	Grünland extensiv	100%		1,76	1,76
Summe Ausgleichsflächen				11,96	11,96

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritt

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der

Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Eine Tötung kann aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsgebietes ausgeschlossen werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) des Wendehalses aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 7.000-10.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 51.000-92.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und NABU Deutschland, 2022). Der Grünspecht ist ein Standvogel und verbleibt ganzjährig in seinem europäischen Brutgebiet (Bauer et al. 2012).

Der Grünspecht besiedelt überwiegend halb offene und strukturreiche Landschaften. Beispielhafte Habitate sind extensiv genutzte Streuobstwiesen, Randzonen mittelalter bis alter Laubmischwälder, Auen- und Erlenbruchwälder, Parkanlagen, Villenviertel, Feldgehölze und Hecken. Geschlossene Wälder ohne Freiflächen werden gemieden. Grünspechte ernähren sich überwiegend von Ameisen, allerdings zählen auch andere Insekten, Regenwürmer, Beeren oder Obst zum Nahrungsspektrum (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden durchschnittlich 5-8 Eier gelegt. Dafür wird im Frühjahr meist in geschädigtem, ausgefaultem oder weichem Holz von Laubbäumen eine Höhle gezimmert. Höhlen können jahrelang genutzt werden, wobei Althöhlen sogar bevorzugt angenommen werden. Neben der Bruthöhle zimmert der Grünspecht zusätzlich Schlafhöhlen in entsprechende Bäume (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Deutschland bei 0,25 Brutpaaren pro Quadratkilometer. Er ist sehr standorttreu und weist eine geringe Ausbreitungstendenz auf.

Gefährdet ist der Grünspecht vor allem durch den Rückgang seiner Hauptnahrung (Ameisen) aufgrund von verändertem Mahdregime und der Eutrophierung in der Landwirtschaft. Des Weiteren wirken sich der Verlust der extensiv genutzten Streuobstwiesen mit hochstämmigen Obstbäumen sowie der Biozideinsatz im Obstbau negativ auf die Bestände aus. Auch der Verlust an Strukturvielfalt (bspw. Flurneuordnung, fehlende Hecken) hat negative Folgen für die Bestände (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 60 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

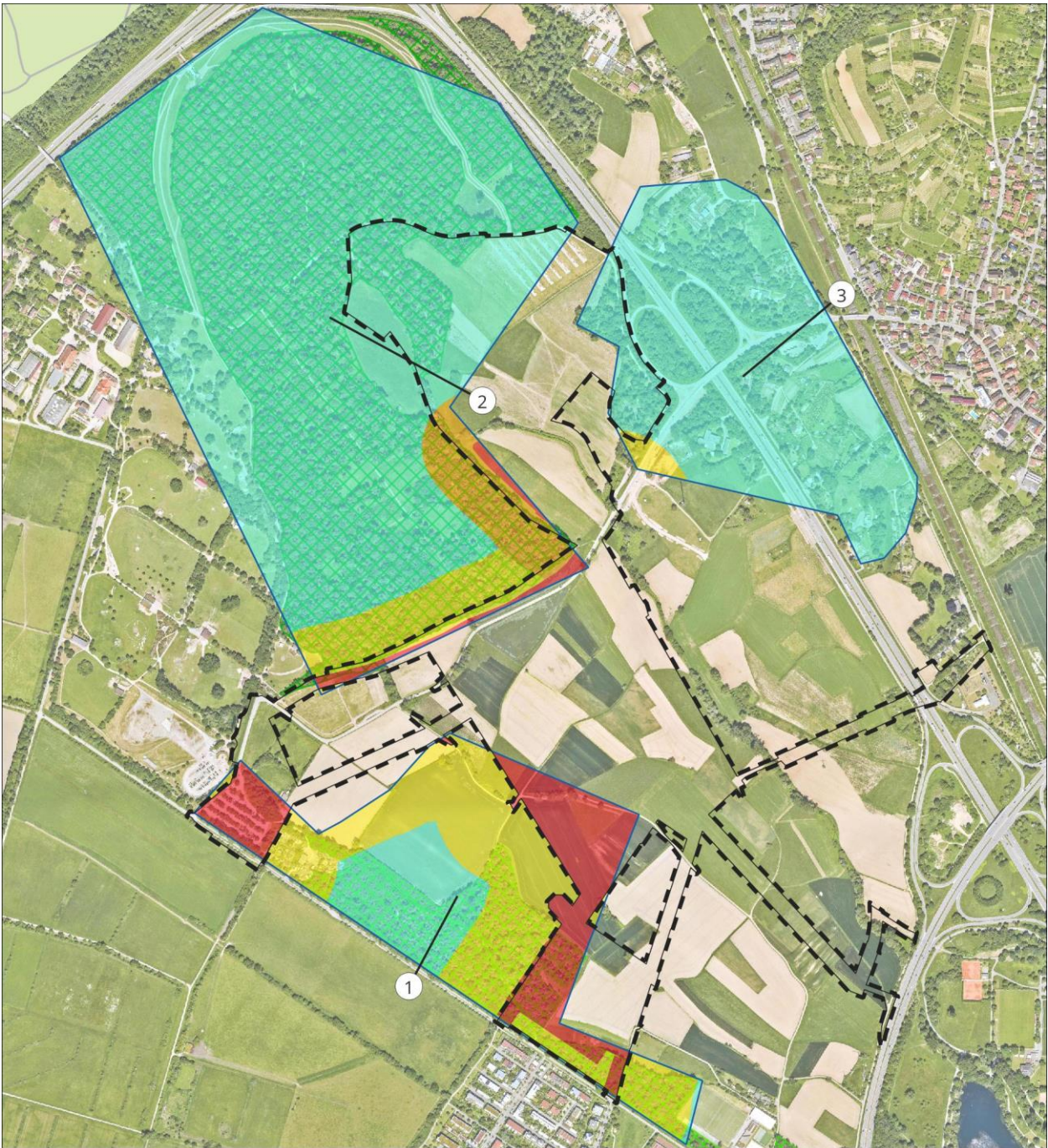
nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 insgesamt drei Reviere des Grünspechts nachgewiesen werden. Ein Revier wurde im Frohnholz verortet und ist damit Bestandteil des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“. Ein weiteres Brutpaar hatte sein Revier im Langmattenwäldchen, welches direkt an den Stadtteil Rieselfeld angrenzt. Das dritte Revier befand sich in der Dreisamaue. Alle drei Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachaue und damit an den Vorhabenbereich an. Die Dietenbachaue wird vermutlich von allen drei Paaren als Nahrungshabitat genutzt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Populationsdichte vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich daher an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen altholzreicher Laubbaumbestände, extensiv genutztes Offenland) im Naturraum kann als mittel bis hoch eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust von strukturreichen Offenland durch die Zunahme von Bauvorhaben/Nachverdichtung und der Intensivierung der Landwirtschaft als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft vor. Gemäß Verbreitungskarte der OGBW weist der Grünspecht innerhalb der Freiburger Bucht eine für die Rheinebene durchschnittliche Revierdichte auf. Daher ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen [Cyan Box] Revierabgrenzung Beeinträchtigungen [Red Box] Eingriffsbereich [Orange Box] Störung durch Bau des Versickerungsbeckens [Yellow Box] anlage-/verkehrsbedingte Störungen [Cyan Box] ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 [Dashed Box] Geltungsbereich Waldflächen [Green Hatched Box] Frohnholz [Green Hatched Box] Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 	
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de		79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0			
Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)		Planbez. Grünspecht			
Maßstab 1:12.500		Bearbeiter Bu		Datum 13.02.2024	

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Grünspechts gehören die Bäume mit Bruthöhlen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Baumhöhlen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Es wurden drei Brutreviere festgestellt; die Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich im Langmattenwald, Frohnholz und im Waldbereich des Lehener Kreuzes (Dreisamaue).

Revier Langmattenwald (Nr. 1)

Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche im Langmattenwald kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,73 ha zum Verlust potenzieller Brut- und Schlafbäume und damit zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des ansässigen Brutpaares.

Revier Frohnholz (Nr. 2)

Das Revier im Frohnholz ist nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Revier Lehener Kreuz/Dreisamaue (Nr. 3)

Das Vorhaben sieht keinen direkten Eingriff in diesem Bereich vor, sodass weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Der Grünspecht sucht zur Nahrungssuche vorwiegend kurzrasige Offenlandbereiche auf. Da es innerhalb des Eingriffsbereichs zur flächigen Überbauung von 62 ha struktureichem Offenland in der Dietenbachniederung kommt, auf die der Grünspecht aufgrund der Abhängigkeit von erdbewohnenden Ameisen angewiesen ist, gehen bedeutsame Teile des Nahrungshabitats im Offenland verloren. Die un bebauten Offenlandflächen werden durch das Plangebiet (Infrastrukturwege) in wenige Hektar große Kompartimente unterteilt. Aktuell ist nicht bekannt, ob und wie die verbleibenden Offenlandflächen bei Beginn der Bauarbeiten bewirtschaftet werden. Östlich des Dietenbachs wird fast das gesamte Offenland durch das Erdaushubzwischenlager in Anspruch genommen. Im Gewann Hardacker ist während der mehrjährigen Bauzeit zur Herstellung eines Versickerungsbeckens sowie bis zur Wiederansiedlung erdbewohnender Ameisen mit einem Verlust der Eignung der Fläche als Nahrungshabitat zu rechnen.

Insgesamt kommt es ohne die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen zum Verlust von ca. 90 % der als Nahrungshabitat für den Grünspecht geeigneten Flächen in der Dietenbachniederung. Daher ist von einem 100 %igen Funktionsverlust für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Langmattenwald (Revier Nr. 1) und im Frohnholz (Revier Nr. 2) auszugehen. Für das Revier in der Dreisamaue (Nr. 3) ist nur ein Teilverlust (50 %) anzunehmen, weil dieses mit hoher Wahrscheinlichkeit auch Offenland in der Dreisamaue nutzt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte in der Dreisamaue durch den Nahrungshabitatsverlust können dennoch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitataignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitataignung kommt.

Revier Langmattenwald (Nr. 1)

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente. Durch diese Fragmentierung werden keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für das dort ansässige Brutpaar verbleiben.

Von der verbleibenden Revierfläche innerhalb des Waldes liegen 5,45 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,09 ha (entspricht einer Abnahme der Habitataignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Eine Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Grünspecht ist dadurch auszuschließen, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Verlagerung von Teilbereichen des Reviers in den Frohnholz nicht möglich ist.

Insgesamt wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Langmattenwald so stark geschädigt, dass vom vollständigen Verlust der Funktion und damit dem Verlust von rund 13 ha Habitatfläche auszugehen ist.

Revier Frohnholz (Nr. 2)

Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens in unmittelbarer Nähe zum Frohnholz entstehen während der mehrjährigen Bauzeit Störungen, durch die vorübergehend die Habitataignung auf 3,28 ha der abgegrenzten Revierfläche im Wald verloren geht.

Von der Revierfläche im Wald liegen zudem ca. 5,20 ha innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist (wobei 0,90 ha dieses Bereichs bauzeitlich auch von den Störungen durch den Bau des Regenrückhaltebeckens betroffen sind). Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,04 ha (bauzeitlich 0,90 ha zusätzlich zu dem Verlust auf 3,28 ha durch Störungen beim Bau des Regenrückhaltebeckens), was einer Abnahme der Habitataignung um 20 % entspricht. Damit sind potenziell als für die Anlage von Bruthöhlen geeignete Bäume im südlichen Frohnholz für den Grünspecht nicht mehr nutzbar.

Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Der graduelle Verlust der Habitataignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Ausgehend von der Revierfläche innerhalb des Frohnholz von 60,56 ha ist daher rechnerisch von einer Reduzierung des Lebensraumes um rund 15 ha auszugehen. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung, vgl. Ziff. 4.1 d) können die Störwirkungen zwar weitestgehend auf die Wege beschränkt werden, so dass sich die Beeinträchtigung bei effektiver Besucherlenkung auf das Umfeld der Wege innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 60 m (siehe Ziff. 3.1) beschränkt. Da das Revier des Grünspechts von den voraussichtlich stark frequentierten Wegen vollständig durchquert wird, ist aber dennoch von nachteiligen Auswirkungen in geringem Umfang auszugehen.

Aufgrund der Störungen, die beim Bau des Versickerungsbeckens, entlang der Straße zum Tiergehege sowie durch die Zunahme der Erholungsnutzung entstehen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Frohnholz zu prognostizieren. Da Ausweichmöglichkeiten fehlen, ist vom Verlust des gesamten Brutreviers auszugehen.

Revier Lehener Kreuz/Dreisamaue (Nr. 3)

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grünspecht-Reviers in der Dreisamaue liegen außerhalb der von vorhabenbedingten Störungen betroffenen Bereiche, weshalb keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Flächenverluste und Beeinträchtigungen ergibt sich ein Lebensraumverlust von rund 13 ha im Langmattenwald und 4,29 ha im Frohnholz. Der Verlust von Nahrungshabitaten im Offenland kann nicht genau beziffert werden, aufgrund des im Vergleich zu Arten wie dem Schwarzmilan geringeren Raumbedarfs der Art (vgl. bspw. das Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“, 2022), wird allerdings angenommen, dass rund 20 ha strukturierter Offenlandflächen ausreichend sind, um den Verlust der Nahrungsflächen in der Dietenbachniederung, die wahrscheinlich von allen drei betroffenen Brutpaaren genutzt werden, zu kompensieren.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Leinenpflicht, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion der entfallenden Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht durch angrenzende Gehölzflächen gewahrt werden, da dort bereits eine hohe Bestandsdichte des Grünspechts gegeben ist. Alle wertgebenden Strukturen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits durch andere Reviere der Art besetzt.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion der drei Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 17,29 ha sowie im Offenland (Flächen müssen reich an bodenlebend Ameisen sein, mit einer niedrigen Krautschicht) auf rund 20 ha für die Verlustflächen in der Dietenbachniederung benötigt.

Art und Umfang der Maßnahmen

Reviere Langmattenwald und Frohnholz

Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz und Mooswald sowie der Aufwertung von Offenlandflächen in den Gewannen Hardacker und Stauden, im NSG Rieselfeld, im NSG Schangen-Dierloch und bei Hochdorf kann die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (5-10 Jahre) nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Revier Lehener Kreuz/Dreisamaue

Durch die Aufwertung von Offenlandflächen in den Gewannen Hardacker und im NSG Rieselfeld kann die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Folgende Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den drei betroffenen Revieren können vorgezogen umgesetzt werden (Entwicklungszeit 2-3 Jahre):

Nahrungshabitat im Offenland, Kompensationsbedarf rund 20 ha

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitataignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63	3,26
	Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33	0,00
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,23

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
3.3 Anlage von Blüh- und Alt- grasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,34
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,05
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,55	0,55
	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,26	0,11
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,22	0,04
				10,57¹	5,37
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder					
5.1 Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
				23,85	5,96
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
	Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
				3,48	1,96
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98

¹ Von 10,57 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,17 ha berücksichtigt werden

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
				11,96	10,53
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf					
10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,08	0,54
				1,08	0,54
Summe Ausgleichsflächen				50,93	24,36

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Durch Ausgleichsmaßnahmen im Frohnholz kann auch die Funktion des Fortpflanzungshabitats im räumlichen Zusammenhang langfristig wiederhergestellt werden. Die Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen werden jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit nicht vorgezogen wirksam sein und sind daher als FCS-Maßnahmen umzusetzen (siehe Ziff. 5.3 c).

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von drei Grünspecht-Revieren; betroffen sind sowohl Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht vollständig möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zweier Brutpaare verbleibt als Beeinträchtigung, da der Funktionserhalt nicht gewährleistet werden kann.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies entspricht einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Grünspecht	Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Population des Grünspechtes vor. Wie in Kap. 3.3 erläutert, wird der Erhaltungszustand nur anhand allgemeiner Daten für BW abgeleitet. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und Bestandsrückgänge im Naturraum werden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird auf dieser Ebene als „günstig“ eingestuft.	Der Grünspecht ist gemäß Roter Liste aktuell bundesweit und in Baden-Württemberg nicht gefährdet. Es wird von 7.000 – 10.000 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „günstig“ einzustufen.

b) Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Grünspecht	Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in den ans Vorhabengebiet angrenzenden Waldgebieten Frohnholz und Langmattenwald führen zum Verlust von zwei Brutrevieren, weil die Beeinträchtigungen nicht vorgezogen kompensiert werden können. Nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Grünspechtes im Naturraum Freiburger Bucht sind bei der Betroffenheit von zwei Brutpaaren eher nicht zu erwarten.	Da der Grünspecht landesweit einen günstigen Erhaltungszustand und einen Brutbestand von mindestens 7.000 Paaren aufweist, der langfristig keine großen Schwankungen zeigt, wird eine Beeinträchtigung, die nur zwei Brutpaare betrifft und sich voraussichtlich nicht nachteilig auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken wird, mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab führen.

c) Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Eine Verschlechterung des aktuell günstigen Erhaltungszustandes durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wird nicht prognostiziert. Dennoch ist es im Sinne des Vorsorgeprinzips nach fachgutachterlicher Einschätzung sinnvoll und notwendig, zielgerichtete FCS-Maßnahmen umzusetzen, die soweit möglich die betroffene lokale Population stützen sollten. Aufgrund der Größe des Vorhabens wird die Habitatfläche im Naturraum Freiburger Bucht dauerhaft deutlich reduziert, wodurch die Resilienz der Population gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Sollte sich die Habitateignung des aktuellen Lebensraums künftig verschlechtern, was aufgrund von Einflussfaktoren wie der Intensivierung der Landwirtschaft und des Eschentriebsterbens nicht auszuschließen ist, könnte eine verringerte Habitatfläche in der Freiburger Bucht eine Verschlechterung des Erhaltungszustands beschleunigen. Mit einer Habitataufwertung geeigneter Flächen im Naturraum kann dem entgegengewirkt werden.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt, können Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 17,61 ha (Revier Langmattenwald: rund 13 ha, Revier Frohnholz: 4,61 ha) nicht vorgezogen im räumlichen Zusammenhang bereitgestellt werden.

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann jedoch langfristig einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegengetreten werden: Eine vorübergehende Beeinträchtigung ist nicht auszuschließen, ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmen ist aber mit einer Erholung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands zu rechnen. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmen-typs für die Zielart.

Reviere Langmattenwald und Frohnholz

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Reviere liegt teilweise im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ²	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Reviere liegt teilweise im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Reviere liegt teilweise im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,98
					49,06	23,10
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
3.4	Anlage von Streuobst und Einzelbäumen	Grünland intensiv	100%	wirkt nicht vorgezogen, aber langfristig Entwicklung von hochwertigem Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat	0,09	0,09
					0,09	0,09
Summe Ausgleichsflächen					49,15	23,19

² Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Wald-Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren (Nutzungsextensivierung) bis zu mehreren Jahrzehnten (bspw. Entwicklung von Obstbäumen, die für die Anlage von Bruthöhlen geeignet sind) und wirken populationsstützend. Mittel- bis langfristig kann somit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population trotz eines zu erwartenden vorübergehenden Bestandsrückganges vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen werden erst nach einer Entwicklungszeit von 10-20 Jahren voll funktionsfähig sein. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Anlage von Streuobst und Einzelbäumen: Neben der Pflege der Obstbäume ist eine regelmäßige Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 3.500-4.500 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 32.000-51.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Der Schwarzspecht ist ein Standvogel und verbleibt ganzjährig in seinem europäischen Brutgebiet (Bauer et al. 2012).

Der Schwarzspecht ist ein typischer Waldbewohner und besiedelt ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit einem gewissen Altholzanteil. Der Altholzbestand dient zum Anlegen von Brut- und Schlafhöhlen und sollte einen ausreichenden Bestandteil des Lebensraums darstellen. Nadelholz ist, falls vorhanden, stets Teil des Reviers. Zur Nahrungssuche ist er auf Totholz, vermoderndes Holz oder Baumstümpfe angewiesen, die holzbewohnenden Gliederfüßern wie Insekten, Spinnen oder Krebstieren Lebensraum bieten. Schwarzspechte ernähren sich überwiegend von allen Formen der Ameise (Larven, Puppen, Imagines) sowie holzbewohnenden Käfern und Gliederfüßern. Beeren oder Obst stellen die Ausnahme dar (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit zwischen 3-5 Jungvögel aufgezogen. Dafür wird im Frühjahr vorwiegend in alten Buchen eine Höhle gezimmert; andere Baumarten werden seltener genutzt. Höhlen können jahrelang genutzt werden, wobei Althöhlen sogar bevorzugt angenommen werden. Neben der Bruthöhle zimmert der Schwarzspecht zusätzlich Schlafhöhlen in entsprechende Bäume (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die durchschnittliche Siedlungsdichte in Deutschland bei weniger als 0,25 Brutpaaren pro Quadratkilometer.

Gefährdet ist der Schwarzspecht vor allem durch die Intensivierung der Forstwirtschaft und den damit verbundenen kurzen Umtriebszeiten, dem Entfernen von Totholzbäumen sowie dem Durchführen von Kahlschlägen. Die direkte Verfolgung wirkt sich ebenfalls negativ auf die Bestände aus. Natürliche Ursachen können Brutverluste aufgrund anhaltender Regenperioden, interspezifische Konkurrenz um Bruthöhlen (bspw. Dohlen) sowie die Prädation durch Greifvögel oder Eulen darstellen (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 300 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 60 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

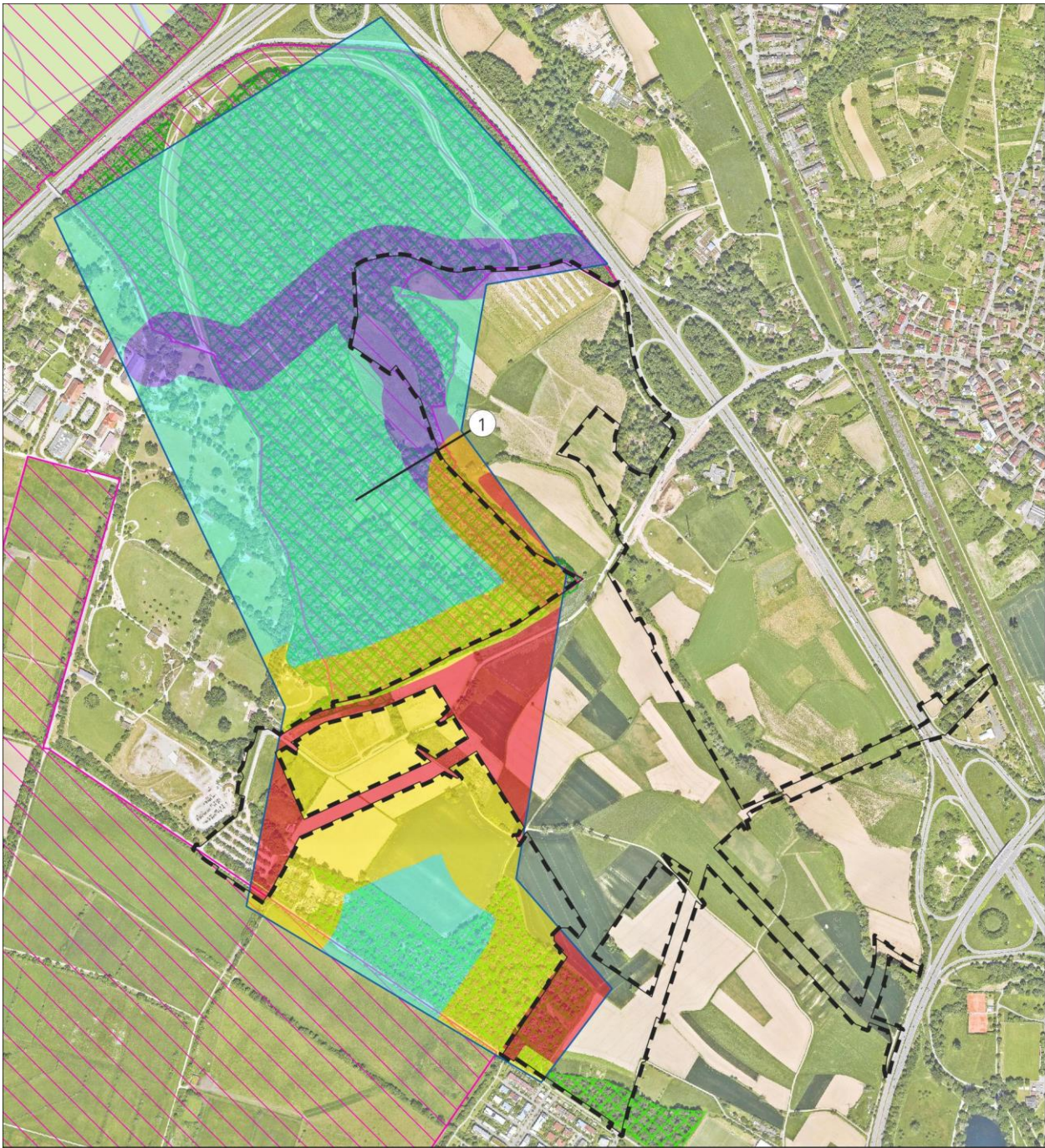
nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnte 2019 ein Revier des Schwarzspechts nachgewiesen werden. Das Revier liegt größtenteils im Frohnholz und ist Bestandteil des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“. Es erstreckt sich auch über das Langmattenwäldchen. Die dazwischen liegenden Offenlandbereiche werden sicherlich regelmäßig überflogen, haben jedoch keine nennenswerte Bedeutung als Nahrungsraum oder Brutstätte.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Als Bezugsraum der lokalen Population wird das VSG Mooswald gewählt, welches in der Ebene des Naturraumes „Freiburger Bucht“ den Schwerpunkt an für den Schwarzspecht geeigneten Waldflächen abdeckt und für das auch konkrete Bestandsdaten für die Art vorliegen (gemäß MAP 10 Brutpaare, Erhaltungszustand B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Kontext des Planvorhabens orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Managementplan des VSG sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Art leidet u. a. durch das Eschentriebsterben und forstwirtschaftlichen Maßnahmen unter dem Rückgang geeigneter Höhlenbäume. In die Bewertung des Erhaltungszustandes im VSG Mooswald gemäß MAP sind diese abwertenden Faktoren bereits eingeflossen, daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin als „günstig“ eingestuft.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <p>Revierabgrenzung</p> <p>Beeinträchtigungen</p> <p>Eingriffsbereich</p> <p>Störung durch Bau des Versickerungsbeckens anlage-/verkehrsbedingte Störungen</p> <p>Kernfläche Störung durch Erholernutzung</p> <p>ungestört (ausgenommen Erholernutzung)</p>	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <p>Geltungsbereich</p> <p>Schutzgebiete</p> <p>SPA "Mooswälder bei Freiburg"</p> <p>Waldflächen</p> <p>Frohnholz</p> <p>Langmattenwald</p>	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de</p> <p>Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure</p> <p>Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Schwarzspecht</p> <p>Maßstab 1:12.500 Bearbeiter Bu Datum 13.02.2024</p>
---	---	--

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Schwarzspechts gehören die Bäume mit Bruthöhlen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Baumhöhlen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen.

Das Revier des Schwarzspechts umfasst sowohl das Frohnholz als auch den Langmattenwald und die dazwischenliegenden Offenlandbereiche. Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,73 ha im Langmattenwald (davon 1,41 ha innerhalb des abgegrenzten Reviers) zum Verlust potenzieller Brut- und Schlafbäume und damit zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des ansässigen Brutpaares.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Durch die Rodungen auf insgesamt 1,73 ha gehen dem Schwarzspecht nicht nur Brut- und Schlafbäume, sondern zugleich auch bedeutsame Nahrungshabitatflächen verloren. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für das Schwarzspecht-Revier im Langmattenwald und Frohnholz dar.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz und der Nutzung eines Oberbodenzwischenlagers in der Nähe des Langmattenwaldes entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt mittig innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente und damit auch das dort verortete Teilrevier des Schwarzspechts.

Von der Revierfläche im Langmattenwald liegen 3,77 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0,75 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Die Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Schwarzspecht ist künftig nicht mehr gegeben, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Nutzung des verbleibenden Restbestandes des Langmattenwaldes für den Schwarzspecht nicht mehr zu erwarten ist.

Insgesamt kommt es zu einem vollständigen Verlust der Funktion des Langmattenwaldes als teilhafte Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für den Schwarzspecht (entspricht ca. 10 ha).

Frohnholz

Im südlichen Frohnholz verliert die Waldfläche innerhalb eines 100 m Wirkbandes durch lärmbedingte Störwirkungen 20 % der Habitateignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, was einer Fläche von 0,88 ha entspricht. Die Bauzeit der Straße am südlichen Rand des Frohnholz, während der es innerhalb 100 m Wirkbandes zu erheblichen baubedingten Störungen in diesem Bereich kommen wird, betrifft sich voraussichtlich vier Brutperioden.

Das Frohnholz wird zudem während der Bauzeit des Versickerungsbeckens im Gewann Hardacker beeinträchtigt. Davon betroffen sind 3,18 ha der Revierfläche im Wald während einer Brutperiode (ein Teil dieses Bereichs ist zugleich von Störwirkungen des Straßenbaus am Südrand des Frohnholz betroffen).

Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441), was rechnerisch rund 2,50 ha Funktionsverlust innerhalb der zentralen Bereiche des Reviers entspricht. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung, vgl. Ziff. 4.1 d) können die Störwirkungen zwar weitestgehend auf die Wege beschränkt werden, so dass sich die Beeinträchtigung bei effektiver Besucherlenkung auf das Umfeld der Wege innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 60 m (siehe Ziff. 3.1) beschränkt. Da der Schwarzspecht aber bereits jetzt den gesamten Wald nutzt und sein Habitat von den voraussichtlich stark frequentierten Wegen vollständig durchquert wird, ist dennoch von nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Unter Berücksichtigung der unter Ziff. 4.1 a genannten Flächeneingriffe sowie des Verlustes der Funktion des Revieranteils im Langmattenwald (rund 10 ha) als teilhafte Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergibt sich ein Habitatverlust von insgesamt rund 17 ha.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz, Mooswald und am Opfinger See (VA7b: am Opfinger See Lenkungsmaßnahmen im Bereich von Zuwegungen und Parkplätzen, Absperrung der Biotopschutzzone, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht; VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden.

Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Der Verlust bedeutsamer Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht innerhalb des Frohnholz kompensiert werden, weil das gesamte Waldgebiet bereits durch das betroffene Brutpaar genutzt wird.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Durch Aufwertungsmaßnahmen (Kompensationsbedarf: rund 10 ha für den Langmattenwald; rund 7 ha für das Frohnholz) innerhalb des Frohnholz und im Mooswald kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzspechts im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (Nutzungsextensivierung 10-20 Jahre) nicht vorgezogen umgesetzt werden. Es werden FCS-Maßnahmen erforderlich (siehe Ziff. 5.3 c).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität im Schwarzspechtrevier; betroffen sind sowohl Brut- und Schlafstätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Somit ist ein Eintreten der genannten Beeinträchtigungen gegeben, die zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Störung nicht ausgeschlossen werden.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Schwarzspecht	Als Bezugsraum der lokalen Population wird das VSG Mooswald gewählt, welches in der Ebene des Naturraumes „Freiburger Bucht“ den Schwerpunkt an für den Schwarzspecht geeigneten Waldflächen abdeckt und Bestandsdaten für die Art aufweist (gemäß MAP 10 Brutpaare, Erhaltungszustand B). Die Art leidet u. a. durch das Eschentriebsterben und forstwirtschaftlichen Maßnahmen unter dem Rückgang geeigneter Brutbäume. In die Bewertung des Erhaltungszustandes im VSG Mooswald gemäß MAP sind diese abwertenden Faktoren bereits eingeflossen, daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin als „günstig“ eingestuft.	Der Schwarzspecht ist aktuell bundesweit und in Baden-Württemberg gemäß Roter Liste nicht gefährdet. Es wird von 3.500 – 4.500 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „günstig“ einzustufen.

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungs- gebiet
Schwarzspecht	Durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in den ans Vorhabensgebiet angrenzenden Frohnholz und Langmattenwald wird sich der Erhaltungszustand des Schwarzspechtes im Naturraum Freiburger Bucht (VSG Mooswälder) signifikant verschlechtern (1 Revier entspricht 10 % der Population).	Bei einem Brutbestand von 3.500 – 4.500 Brutpaaren in Baden-Württemberg ist durch die vorhabenbedingte Beeinträchtigung eines einzelnen Brutreviers eine Verschlechterung des landesweit günstigen Erhaltungszustands eher unwahrscheinlich. Eine belastbare Prognose auf dieser Bezugsebene kann aber nicht getroffen werden, weil die Art keinen positiven Bestandstrend aufweist und daher nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben, Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken könnte. Mithilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die direkt an der betroffenen Population und ggf. weiteren Populationen ansetzen und die aus dem Vorhaben resultierenden Beeinträchtigungen kompensieren, kann jedoch der Erhaltungszustand der Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gestützt werden, bzw. können die aus dem Vorhaben resultierenden Beeinträchtigungen mittel- bis langfristig ausgeglichen werden.

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist beim Verlust von 10 % der Reviere der lokalen Population auszugehen. Zudem wird aufgrund der Größe des Vorhabens die Habitatfläche im Frohnholz und im Langmattenwald so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Um eine Erholung des Erhaltungszustandes zu ermöglichen, werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt ergibt sich für den Schwarzspecht ein Kompensationsbedarf von rund 17 ha. Dieser setzt sich zusammen aus 10 ha für den Verlust des Langmattenwaldes und 7 ha für die Beeinträchtigungen im Frohnholz.

Langfristig kann durch zielgerichtete FCS-Maßnahmen aber der Verschlechterung der Habitataignung im Frohnholz entgegengewirkt werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern wird. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokalen Populationen zu stärken:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird aufgrund der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung ein Anrechnungsfaktor von 25 % bzw. 50 % angesetzt.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ¹	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
					49,06	22,61
Maßnahmenkomplex Nr. 2, Mooswald						
2.1	Entwicklung Stieleichen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen-Mischwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	8,16	2,04
2.2	Entwicklung Erlen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Erlen-Mischwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	0,68	0,17
2.3	Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	13,60	6,80
2.4	Zusätzliche Habitatstrukturen (Ausweisung von Habitatbäumen, Anbringen von Nistkästen und Herausnahme des Bestandes aus der wirtschaftlichen Nutzung)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,44	0,72
					23,88	9,73
Summe Ausgleichsflächen					72,93	32,34

¹ Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Wirkungsweise im Populationskontext

Insgesamt können rund 32 ha Wald (innerhalb Frohnholz und Opfinger Wald) in der Freiburger Bucht für den Schwarzspecht aufgewertet werden. Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren und wirken populationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald), Entwicklung Stieleichen-/Erlen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen-/Erlen-Mischwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands (ggf. Ringelung von Einzelbäumen, um die Bildung von stehendem Totholz zu fördern) finden keine weiteren Pflegeeingriffe statt.

Zusätzliche Habitatstrukturen: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden lediglich Maßnahmen zur Funktionserhaltung der Fledermaus-Maßnahmen sowie ggf. Verkehrssicherungsmaßnahmen statt.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit
6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.
6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input checked="" type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Mittelspecht ist in Baden-Württemberg sehr unterschiedlich dicht verbreitet. Die beiden größten Teilpopulationen leben entlang des gesamten Oberrheingraben und im weiteren Neckarbecken.

Die bevorzugten und am dichtesten besiedelten Lebensräume sind Auwälder und feuchte Eichen-Hainbuchenwälder. Es gibt wenige Vogelarten, die eine so enge Bindung an eine Baumart bzw. Baumartengruppe entwickelt haben wie der Mittelspecht, der als Charaktervogel für Eichenwälder gilt. Mittels Besenderung konnten in Weisweil (LK Emmendingen) Reviergrößen zwischen 4 und 7 ha festgestellt werden, am Hochrhein bei Schaffhausen zwischen 9 und 20 ha. Im Winter können sich die Aktionsräume benachbarter Paare bzw. Individuen um bis zu 40 % überlappen, im Verlauf der Balzzeit nehmen aggressive Auseinandersetzungen zwischen Männchen zu und es werden exklusive, aber kleinere Reviere genutzt (HÖLZINGER & MAHLER 2001).

Der Mittelspecht zimmert seine Höhlen wegen des weniger zum Hacken entwickelten Klopff- und Stocherschnabels bevorzugt in weiches Holz (Pappeln, Weiden, Erlen, oder Birken) oder in bereits von Holzpilzen befallene Baumarten mit härterem Holz wie Eichen, Eschen, Ulmen oder Birnbäumen. Die Höhlenbäume stehen in der Regel im Bestandsinneren; in großen Waldgebieten können Höhlenbäume auch nahe Kahlschlägen, Schneisen, Waldwegen und ruhigen Waldrändern liegen. Die Bereiche, in denen die Höhlen angelegt sind, sind meist über 20 cm dick. Prinzipiell kann das ganze Jahr über an einer Höhle gearbeitet werden. Wie andere Specharten auch, zimmert der Mittelspecht sogenannte Initialhöhlen, bei denen nur das Eingangsloch fertiggestellt wird, aber die eigentliche Höhlenkammer noch fehlt. Dies liegt wahrscheinlich am noch zu harten Holz, welches durch Pilzbefall mit der Zeit weicher wird. Mitunter dauert es mehrere Jahre, bis eine solche Initialhöhle endgültig fertig gestellt ist. Der Mittelspecht ist Jahresvogel und in günstigen Habitaten ganzjährig anzutreffen (HÖLZINGER & MAHLER 2001).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 400 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 40 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

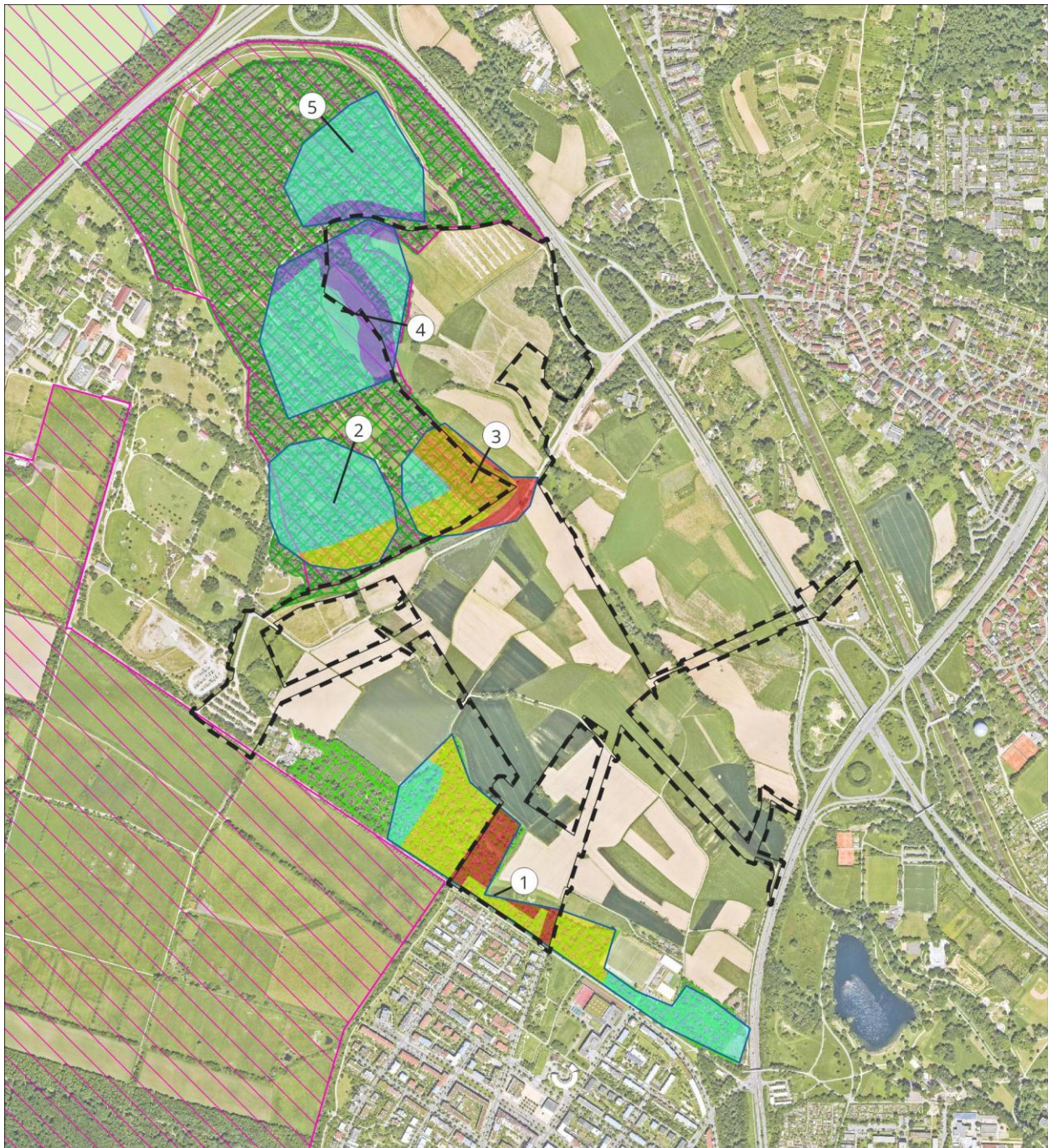
nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Bestandskartierung (bhm 2020) konnte im Langmattenwald ein Revier nachgewiesen werden. Vier weitere Reviere befinden sich innerhalb des Frohnholz. In den weiteren Teilgebieten des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ (Opfinger Wald / Mooswald Süd) befinden sich zahlreiche weitere Reviere des Mittelspechtes (Daten des MaP, ILN 2018; Gesamtbestand m VSG ca. 59 Fundpunkte).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Als Bezugsraum der lokalen Population wird das VSG Mooswald gewählt, welches den Schwerpunkt an für den Mittelspecht geeigneten Waldflächen des Naturraumes Freiburger Bucht abdeckt und Bestandsdaten für die Art aufweist (gemäß MAP 59 Brutpaare, Erhaltungszustand B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Kontext des Planvorhabens orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Managementplan des VSG sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Art leidet u. a. durch das Eschentriebsterben und forstwirtschaftlichen Maßnahmen unter dem Rückgang geeigneter Brutbäume. In die Bewertung des Erhaltungszustandes im VSG Mooswald gemäß MAP sind diese abwertenden Faktoren bereits eingeflossen, daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin als „günstig“ eingestuft.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <p>Revierabgrenzung</p> <p>Beeinträchtigungen</p> <p>Eingriffsbereich</p> <p>Störung durch Bau des Versickerungsbeckens anlage-/verkehrsbedingte Störungen</p> <p>Kernfläche Störung durch Erholungsnutzung</p> <p>ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)</p>	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <p>Geltungsbereich</p> <p>Schutzgebiete</p> <p>SPA "Mooswälder bei Freiburg"</p> <p>Waldflächen</p> <p>Frohnholz</p> <p>Langmattenwald</p>	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de</p> <p>Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure</p> <p>Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Mittelspecht</p> <p>Maßstab 1:15.000 Bearbeiter Bu Datum 13.02.2024</p>
--	---	---

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Mittelspechts gehören die Bäume mit Bruthöhlen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Baumhöhlen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Es wurden 5 Fortpflanzungsstätten festgestellt.

Revier Langmattenwald

Revier Nr. 1 liegt im Langmattenwald. Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,73 ha zum Verlust potenzieller Brut- und Schlafbäume und damit zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des ansässigen Brutpaares.

Reviere Frohnholz

Die Reviere Nr. 2 bis 5 (Nummerierung s. Ziff. 3.4) liegen im Frohnholz. In Revier Nr. 3 kommt es zu randlichen Lebensraumverlusten auf 0,88 ha durch unmittelbare Eingriffe; allerdings handelt es sich dabei zu einem Großteil um zwischen Waldrand und Einzelgehölzen liegende Offenlandbereiche, daher ist nicht mit dem Verlust von Brutbäumen in diesem Bereich zu rechnen. Die Waldflächen sind nicht von Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Revier Langmattenwald

Durch die Rodungen auf 1,63 ha innerhalb des Reviers Nr. 1 im Langmattenwald (insgesamt 1,73 ha Rodungsfläche) gehen für den Mittelspecht bedeutsame Nahrungshabitate verloren. Dies beeinträchtigt die Aufrechterhaltung der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erheblich.

Reviere Frohnholz

Der Frohnholz ist nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung bedeutsamer Nahrungshabitate in den Revieren Nr. 2 bis 5.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist.

Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Revier Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente. Durch die Trennung verbleiben keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für das Brutpaar.

Von der Revierfläche liegen 5,81 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,16 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Eine Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Mittelspecht ist dadurch auszuschließen, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Verlagerung von Teilbereichen des Reviers in den Frohnholz nicht möglich ist.

Insgesamt wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Langmattenwald so stark geschädigt, dass vom vollständigen Verlust der Funktion und damit vom Verlust des gesamten Brutreviers (rund 10 ha) auszugehen ist. Eine Nutzung der verbleibenden Waldflächen ohne erhebliche Beeinträchtigungen durch Störwirkungen wird aufgrund der Fragmentierung und der Entfernung zu weiteren geeigneten Waldgebieten für den Mittelspecht nicht mehr möglich sein.

Reviere Frohnholz

Im südlichen Frohnholz verliert die Waldfläche innerhalb eines 100 m Wirkbandes durch lärmbedingte Störwirkungen 20 % der Habitateignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, was einer Fläche von 0,28 ha im Revier Nr. 2 und 0,24 ha im Revier Nr. 3 entspricht. Die Bauzeit der Straße am südlichen Rand des Frohnholz, während der es innerhalb 100 m Wirkbandes zu erheblichen baubedingten Störungen in den Brutrevieren Nr. 2 und 3 kommen wird, betrifft sich voraussichtlich vier Brutperioden.

Das Frohnholz wird zudem während der Bauzeit des Versickerungsbeckens im Gewinn Hardacker beeinträchtigt. Davon betroffen sind 2,48 ha des Reviers Nr. 3 (ein Teil dieses Bereichs ist zugleich von Störwirkungen des Straßenbaus am Südrand des Frohnholz betroffen).

Aufgrund der kumulativen Wirkungen ist von einem vollständigen Revierverlust für das Revier Nr. 3 auszugehen. Das Revier Nr. 2 erleidet geringe Teilverluste.

Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Dies betrifft in erster Linie die zwei nördlichen Reviere des Mittelspechtes (Nr. 4 und 5), die von Wegen gekreuzt werden, für die eine relativ hohe Nutzungsintensität durch Erholungssuchende prognostiziert wird. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Ausgehend von der Betroffenheit zweier Reviere und einer Reviergröße von 5-10 ha ist daher rechnerisch vom Verlust eines halben Reviers bzw. von einer Reduzierung des Lebensraumes um 2,5-5 ha auszugehen. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung, vgl. Ziff. 4.1 d) können die Störwirkungen zwar weitestgehend auf die Wege beschränkt werden, so dass sich die Beeinträchtigung bei effektiver Besucherlenkung auf das Umfeld der Wege innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 40 m (siehe Ziff. 3.1) beschränkt. Bezogen auf die abgegrenzten Revierflächen und innerhalb des Wirkbereiches von 40 m zu den Wegen wären auch bei optimaler Wirkung der Besucherlenkung insgesamt aber dennoch rund 2,8 ha der Revierflächen von den Störungen (und damit einer Reduzierung der Habitateignung) betroffen. Da die Wegeführung noch nicht endgültig feststeht und der Wirkungsgrad der Maßnahmen zur Besucherlenkung schwer zu prognostizieren ist, wird vorsorglich ein Habitatverlust von 2,5 ha angesetzt.

Die Eingriffe und Störungen in Revier Nr. 3 sind so umfangreich (ca. 56 % der Revierfläche), dass eine Verlagerung in störungsarme Bereiche nicht möglich scheint. Um den kleinen nicht geschädigten Flächenanteil weiterhin nutzen zu können, müsste das Brutpaar Waldbereiche mit beanspruchen, die bereits von anderen Mittelspecht-Brutpaaren besetzt sind. Für dieses Revier wird deshalb ein vollständiger Funktionsverlust angenommen, woraus sich ein Kompensationsbedarf von 10 ha ergibt. Bei Revier Nr. 2 (Umfang der Beeinträchtigung 0,28 ha) wird hingegen angenommen, dass eine kleinräumige Verlagerung Richtung Norden und damit der Erhalt der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte möglich ist. Für die Reviere Nr. 4 und Nr. 5 wird wie oben erläutert angenommen, dass aufgrund von Störungen durch die Erholungsnutzung ein Habitatverlust im Umfang von 2,5 ha entsteht, der bei Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen im Frohnholz durch einen 1:1-Ausgleich kompensiert werden kann.

Mooswald/Opfinger Wald

Von einer Zunahme der Erholungsnutzung sind ebenfalls die Teilgebiete Mooswald Süd (1 Revier; Zunahme der Erholungsnutzung ≤ 10 %) und Opfinger Wald westlich A 5 (8 Reviere; Zunahme der Erholungsnutzung 11 %) sowie der Opfinger See (Zunahme der Erholungsnutzung 35 %) betroffen. Bei einer Zunahme der Erholungsnutzung von weniger als 15 % wird davon ausgegangen, dass sich keine relevante Verschlechterung der Habitatqualität von Vögeln ergibt, bzw. dass eine gegenüber dem Ist-Zustand so geringfügig erhöhte Störung unter Berücksichtigung der Gewöhnungseffekte an bereits vorhandene Störreize keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslöst (s. Kap. 5.1 VSG-VP, Bosch&Partner). Im Gegensatz zum Frohnholz handelt es sich beim Bereich des Opfinger Sees im Ist-Zustand um einen Weg mit einer sehr hohen Nutzungsintensität, so dass die bestehenden Vorbelastungen (418 Personen / Stunde) einzubeziehen sind.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche weiter konzentriert werden, so dass sich die Zunahme nicht oder nur sehr geringfügig auf die angrenzenden Waldbereiche abseits des Opfinger Sees auswirken. Hinsichtlich des Mittelspechtes ist somit davon auszugehen, dass die bestehenden Revierstandorte im Mooswald in ihrer Funktion als Bruthabitat aufrechterhalten werden können.

Unter Berücksichtigung der unter Ziff. 4.1 a genannten Flächeneingriffe, des Verlustes der Reviere Nr. 1 (Langmattenwald) und Nr. 3 (jeweils rund 10 ha) sowie der weiteren störungsbedingten Habitatverluste, die rechnerisch 2,5 ha betreffen, ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt 22,5 ha.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz, Mooswald und am Opfinger See (VA7b: am Opfinger See Lenkungsmaßnahmen im Bereich von Zuwegungen und Parkplätzen, Absperrung der Biotopschutzzone, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht; VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Der Verlust bedeutsamer Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht innerhalb des Frohnholz kompensiert werden, weil der Mittelspecht in dem Waldgebiet bereits eine hohe Bestandsdichte aufweist. Alle wertgebenden Strukturen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits durch die vier dort nachgewiesenen Brutpaare der Art genutzt.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Revier Langmattenwald

Durch Ausgleichsmaßnahmen im Mooswald (Maßnahmenkomplex Nr. 2) kann die Beeinträchtigung des Mittelspechts im räumlichen Zusammenhang kompensiert werden. Die Maßnahme erfüllt die ökologische Funktion für eine Ersatzfortpflanzungsstätte des Mittelspechts und liegt im räumlichen Zusammenhang zum betroffenen Revier. Je nach Maßnahmentyp und Ausgangszustand der Ausgleichsflächen werden mindestens 10 ha Fläche benötigt. Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (Nutzungsextensivierung 10-20 Jahre) nicht vorgezogen umgesetzt werden (siehe Ziff. 5.3 c).

Reviere Frohnholz

Die Revier(teil)verluste im Frohnholz können durch flächige Aufwertungsmaßnahmen im Frohnholz (Maßnahmenkomplex Nr. 1) kompensiert werden. Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (Nutzungsextensivierung 10-20 Jahre) nicht vorgezogen umgesetzt werden (siehe Ziff. 5.3 c).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Beeinträchtigung von vier Mittelspechtrevieren; betroffen sind sowohl bedeutsame Brut- und Schlafstätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Somit ist ein Eintreten der genannten Beeinträchtigungen gegeben, die zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (rechnerisch ca. 2,5 Reviere) führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Störungsbe-
reich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist
dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des
Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit
kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der
Nachfolgeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habi-
tatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und
damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung
auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Be-
schränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten au-
ßerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende
Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen
signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen
(VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-
und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorge-
zogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand
der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Störung
nicht ausgeschlossen werden.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Mittelspecht	Als Bezugsraum der lokalen Population wird das VSG Mooswald gewählt, welches den Schwerpunkt an für den Mittelspecht geeigneten Waldflächen des Naturraumes Freiburger Bucht abdeckt und Bestandsdaten für die Art aufweist (gemäß MAP 59 Brutpaare, Erhaltungszustand B). Die Art leidet u. a. durch das Eschentriebsterben und forstwirtschaftlichen Maßnahmen unter dem Rückgang geeigneter Brutbäume. In die Bewertung des Erhaltungszustandes im VSG Mooswald gemäß MAP sind diese abwertenden Faktoren bereits eingeflossen, daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin als „günstig“ eingestuft.	Der Mittelspecht ist aktuell bundesweit und in Baden-Württemberg gemäß Roter Liste nicht gefährdet. Es wird von 5.000 – 6.500 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „günstig“ einzustufen.

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungs- gebiet
Mittelspecht	Durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in den angrenzenden Waldgebieten Frohnholz und Langmattenwald wird sich der Erhaltungszustand des Mittelspechtes im Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ verschlechtern (3 Reviere entsprechen gut 5 % der Population). Vgl. hierzu auch Kap. 3.2.3 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441).	Bei einem Brutbestand von 5.000 – 6.500 Brutpaaren in Baden-Württemberg ist durch die vorhabenbedingte Beeinträchtigung von drei Brutrevieren eine Verschlechterung des landesweit günstigen Erhaltungszustands eher unwahrscheinlich. Eine belastbare Prognose auf dieser Bezugsebene kann aber nicht getroffen werden, weil eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken könnte. Mithilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die direkt an der betroffenen Population und ggf. weiteren Populationen ansetzen und die aus dem Vorhaben resultierenden Beeinträchtigungen kompensieren, kann jedoch der Erhaltungszustand der Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gestützt werden, bzw. können die aus dem Vorhaben resultierenden Beeinträchtigungen mittel- bis langfristig ausgeglichen werden.

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist beim Verlust von 5 % der Reviere der lokalen Population auszugehen. Zudem wird aufgrund der Größe des Vorhabens die Habitatfläche im Frohnholz und im Langmattenwald so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Um eine Erholung des Erhaltungszustandes zu ermöglichen, werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt ergibt sich für den Mittelspecht ein Kompensationsbedarf von 22,5-25,0 ha. Dieser setzt sich zusammen aus rund 10 ha für den Verlust eines Reviers im Langmattenwald und 12,5-15,0 ha für die Beeinträchtigungen im Frohnholz. Langfristig kann durch zielgerichtete FCS-Maßnahmen aber der Verschlechterung der Habitateignung im Frohnholz entgegengewirkt werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern wird. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokalen Populationen zu stärken:

Art und Umfang der Maßnahmen

Den Beeinträchtigungen der Reviere im Frohnholz kann durch Maßnahmen innerhalb der gesamten Waldfläche langfristig wirksam entgegengewirkt werden. Durch Maßnahmen im Mooswald auf ca. 24 ha wird der Kompensationsbedarf für den Verlust von einem Revier im Langmattenwald gedeckt. Für die Aufwertungsmaßnahmen wird aufgrund der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung ein Anrechnungsfaktor von 25 % bzw. 50 % angesetzt.

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ¹	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (Großteil der betroffenen Reviere befindet sich im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
					49,06	22,61
Maßnahmenkomplex Nr. 2, Mooswald						
2.1	Entwicklung Stieleichen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen-Mischwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	8,16	2,04
2.2	Entwicklung Erlen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Erlen-Mischwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	0,68	0,17
2.3	Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	13,60	6,80
2.4	Zusätzliche Habitatstrukturen (Ausweisung von Habitatbäumen, Anbringen von Nistkästen und Herausnahme des Bestandes aus der wirtschaftlichen Nutzung)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter Habitate (aktuelle Besiedlung der Maßnahmenflächen unbekannt), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,44	0,72
					23,88	9,73
Summe Ausgleichsflächen					72,93	32,34

¹ Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Wirkungsweise im Populationskontext

Insgesamt können rund 32 ha Wald (innerhalb Frohnholz und Opfinger Wald) in der Freiburger Bucht für den Schwarzspecht aufgewertet werden. Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren und wirken populationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgesintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 10-20 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald), Entwicklung Stieleichen-/Erlen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen-/Erlen-Mischwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands (ggf. Ringelung von Einzelbäumen, um die Bildung von stehendem Totholz zu fördern) finden keine weiteren Pflegeeingriffe statt.

Zusätzliche Habitatstrukturen: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden lediglich Maßnahmen zur Funktionserhaltung der Fledermaus-Maßnahmen sowie ggf. Verkehrssicherungsmaßnahmen statt.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit
6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.
6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input checked="" type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung- Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 1.200-1.800 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 22.000-37.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und NABU Deutschland, 2022). Der Kleinspecht ist ein Standvogel und verbleibt ganzjährig in seinem europäischen Brutgebiet (Bauer et al. 2012).

Das Primärhabitat von Kleinspechten sind alte, lichte Laubwälder in der Zerfallsphase mit einem hohen Anteil an Bruch- und Totholz. Heutzutage ist er auf lichte Laubwälder, besonders auf Weich- und Hartholzauenwälder angewiesen. Zudem besiedelt er neben Streuobstwiesen mit Hochstamm-bäumen auch Parks und Hausgärten mit altem Baumbestand. In reinen Nadelwäldern ist er lediglich außerhalb der Brutzeit anzutreffen. Kleinspechte ernähren sich überwiegend von Spinnentieren und Insekten. Pflanzliche Nahrung scheint eine Ausnahme darzustellen (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden 5-7 Eier gelegt, wobei ein durchschnittlicher Bruterfolg von etwa 75 % nachgewiesen wurde. Dafür wird im Frühjahr meist in morschem oder totem Holz von Laubbäumen eine Höhle gezim-mert. Höhlen können gelegentlich wiederholt genutzt werden (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Siedlungsdichte in Südwestdeutschland in gut geeigneten Auegebieten durchschnittlich bei 0,16 Brutpaaren pro 10 Hektar. In weniger geeigneten Gebieten ist mit weniger Brutpaaren zu rechnen.

Gefährdet ist der Kleinspecht vor allem durch den Verlust seiner Primärhabitats. Ein weiterer wichtiger Grund ist die Trockenlegung von Weich- und Hartholzauen sowie das Entfernen von Totholzbeständen und damit von Brut- und Nahrungsbäumen. Zudem sind der Verlust von extensivem Streuobst, der intensive Biozideinsatz in Obstanlagen sowie die moderne Hochwaldbewirtschaftung weitere Gefährdungsursachen (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 30 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

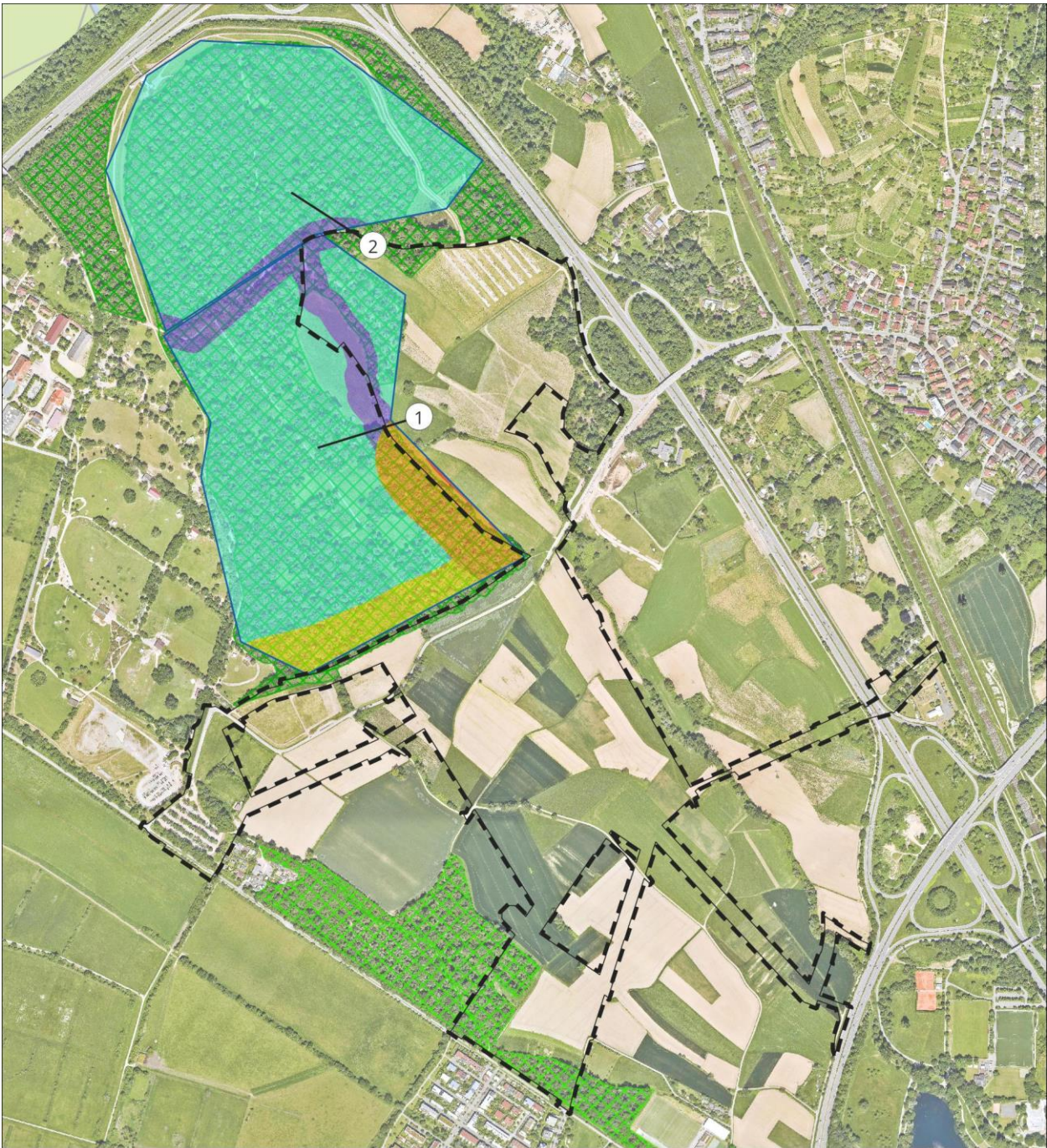
nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 zwei Reviere des Kleinspechts nachgewiesen werden. Beide Reviere konnten im Frohnholz, das Teil des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ ist, festgestellt werden. Dabei nutzte ein Revierpaar den gesamten Waldbereich nördlich des Hardackerwegs, das Revier des zweiten Paares umfasste den gesamten Wald südlich des Hardackerwegs. Beide Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachau und damit an den Vorhabensbereich an.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabensgebiet liegen keine konkreten Informationen zur Populationsdichte vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich daher an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen grobborkiger; altholzreicher Laubbaumbestände) im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch die Abnahme von Brut- und Nahrungshabitaten (Eschentriebsterben) vor. Gemäß Verbreitungskarte der OGBW weist der Kleinspecht innerhalb der Freiburger Bucht eine für die Rheinebene durchschnittliche Revierdichte auf. Daher ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Revierabgrenzung Beeinträchtigungen Eingriffsbereich Störung durch Bau des Versickerungsbeckens anlage-/verkehrsbedingte Störungen Kernfläche Störung durch Erholungsnutzung ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung) 	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich Waldflächen Frohnholz Langmattenwald 	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p style="text-align: right;">N ↑</p>
<p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de</p>		
<p>Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p>		
<p>Planbez. Kleinspecht</p>		
Maßstab 1:12.500	Bearbeiter Bu	Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Kleinspechts gehören die Bäume mit Bruthöhlen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Baumhöhlen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen.

Die Reviere im Frohnholz sind nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Der Frohnholz ist nicht von direkten Eingriffen durch Rodungen betroffen. Es kommt folglich nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung bedeutsamer Nahrungshabitate des Kleinspechts.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Frohnholz wird im Umfeld der Straße zum Tiergehege für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 100 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) sind dabei bereits berücksichtigt. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Durch den Bau eines Versickerungsbeckens in unmittelbarer Nähe zum Frohnholz entstehen während der mehrjährigen Bauzeit Störungen, durch die vorübergehend die Habitateignung auf 3,44 ha der Revierfläche des südlichen Reviers (Nr. 1) verloren geht.

Von der Fläche des Reviers Nr. 1 liegen zudem ca. 3,87 ha innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist (wobei 0,77 ha dieses Bereichs bauzeitlich auch von den Störungen durch den Bau des Versickerungsbeckens betroffen sind). Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,39 ha (bauzeitlich 0,62 ha zusätzlich zu dem Verlust auf 3,44 ha durch Störungen beim Bau des Versickerungsbeckens), was einer Abnahme der Habitateignung um 20 % entspricht. Damit sind potenziell als für die Anlage von Bruthöhlen geeignete Bäume im südlichen Frohnholz für den Kleinspecht nicht mehr nutzbar.

Zusätzlich ist im Frohnholz eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen, von der beide Reviere betroffen sind. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Ausgehend von der Revierfläche innerhalb des Frohnholz von 51,8 ha wäre daher rechnerisch von einer Reduzierung des Lebensraumes um rund 13 ha auszugehen.

Durch Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung, vgl. Ziff. 4.1 d) können die Störwirkungen zwar weitestgehend auf die Wege beschränkt werden, sodass sich die Beeinträchtigung bei effektiver Besucherlenkung auf das Umfeld der Wege innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 30 m (siehe Ziff. 3.1) beschränkt (Habitatverlust rechnerisch 1,02 ha). Da die Kleinspechte aber bereits jetzt fast den gesamten Wald nutzen und ihr Habitat von den voraussichtlich stark frequentierten Wegen vollständig durchquert wird, ist dennoch von nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Aufgrund der Störungen, die beim Bau des Versickerungsbeckens, entlang der Straße zum Tiergehege sowie durch die Zunahme der Erholungsnutzung entstehen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Frohnholz und aufgrund fehlender Ausweichmöglichkeiten vom vollständigen Verlust des Reviers Nr. 1 sowie einer möglicherweise erheblichen Beeinträchtigung des Reviers Nr. 2 auszugehen. Sofern geeignete Aufwertungsmaßnahmen im Frohnholz umgesetzt werden, kann die Funktion beider Brutreviere allerdings durch einen 1:1-Ausgleich der Verlustflächen (insgesamt rund 5,09 ha) erhalten werden.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-c: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Der Verlust bedeutsamer Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht innerhalb des Frohnholz kompensiert werden, weil das gesamte Waldgebiet bereits von den zwei betroffenen Brutpaaren genutzt wird.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Durch Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Frohnholz kann die ökologische Funktion für den Kleinspecht im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit von 3 bis 20 Jahren nicht vorgezogen umgesetzt werden. Es werden FCS-Maßnahmen erforderlich (siehe Ziff. 5.3 c).

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von zwei Kleinspechtrevieren; betroffen sind sowohl Brut- und Schlafstätten als auch bedeutsame Nahrungshabitate (siehe Ziff. 4.1 c). Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sind. Somit ist ein Eintreten der genannten Beeinträchtigungen gegeben, die zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Störungs-
bereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist
dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des
Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit
kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust
der Nachfolgegeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Ha-
bitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und
damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate
auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass be-
reits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen
signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen
(VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-
und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorge-
zogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand
der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Stö-
rung nicht ausgeschlossen werden.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Kleinspecht	Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Population des Kleinspechtes vor. Wie in Kap. 3.3 erläutert, wird der Erhaltungszustand nur anhand allgemeiner Daten für BW abgeleitet. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und Bestandsrückgänge im Naturraum werden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird auf dieser Ebene als „ungünstig“ eingestuft.	Der Kleinspecht ist gemäß Roter Liste aktuell bundesweit gefährdet und in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt. Es wird von 1.200 – 1.800 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „ungünstig“ einzustufen.

b) Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Kleinspecht	Durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Erholungsnutzung) im Frohnholz wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population des Kleinspechtes mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter verschlechtern, weil die Beeinträchtigung von zwei Brutrevieren nicht vorgezogen kompensiert werden kann.	Da der Kleinspecht aktuell landesweit bereits als gefährdet eingestuft wird und lt. OGBW und Roter Liste Baden-Württembergs in den vergangenen Jahren einen negativen Bestandstrend aufweist, ist zu prognostizieren, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken wird.

c) Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist beim Verlust von zwei Revieren einer lokalen Population mit bereits ungünstigem Erhaltungszustand nicht auszuschließen. Zudem wird aufgrund der Größe des Vorhabens die Habitatfläche im Frohnholz so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Um eine Erholung des Erhaltungszustandes zu ermöglichen, werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten.

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Ohne Ausgleichsmaßnahmen ist vom vollständigen Verlust des Reviers Nr. 1 sowie einem Teilverlust (50 %) des Reviers Nr. 2 auszugehen. Wie in Ziff. 4.1 dargestellt, kann der benötigte Ersatzlebensraum im Frohnholz im Umfang von mindestens 5,09 ha nicht vorgezogen bereitgestellt werden. Langfristig kann durch zielgerichtete FCS-Maßnahmen aber der Verschlechterung der Habitatsignung im Frohnholz entgegengewirkt werden, sodass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern wird. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Habitatsignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitats (betroffene Reviere befinden sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ¹	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitats (betroffene Reviere befinden sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitats (betroffene Reviere befinden sich im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
Summe Ausgleichsflächen					49,06	22,61

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit zwischen 3-5 Jahren (Auflichtung, Struktureichtum Wald) und 10-20 Jahren (Nutzungsverzicht, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände) und wirken populationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Wald-Maßnahmen werden erst nach einer Entwicklungszeit von 10-20 Jahren (Nutzungsintensivierung; lichte, strukturreiche Bestände 5-10 Jahre) voll funktionsfähig sein. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür

¹ Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 2.900-3.900 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 32.000-57.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Der Pirol ist ein Langstreckenzieher, der sich nur von April bis August / September in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. Die Mitteleuropäische Population überwintert nördlich des Regenwalds von Kamerun und der Zentralafrikanischen Republik (Bauer et al. 2012).

Er bewohnt bevorzugt feuchte und lichte Bruch- und Auwälder. Daneben werden auch lückige Kiefernwälder mit einzelnen Laubbäumen sowie Wälder in Wassernähe und Feldgehölze besiedelt. In der Nähe menschlicher Siedlungen werden Alleen, alte Hochstammobstanlagen, Parkanlagen sowie Gärten mit hohen Bäumen als Lebensraum genutzt. Durch die Brut in der Nähe menschlicher Siedlungen kann von einer gewissen Störungstoleranz ausgegangen werden. Pirole ernähren sich überwiegend von Insekten und deren Larven. Im Sommer werden auch gerne Früchte und Beeren gefressen (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden 2-5 Eier abgelegt, wovon etwa 80 % flügge werden. Der Pirol ist ein Freibrüter, der meist hoch oben in Laubbäumen sein Nest anlegt. Dabei zeigen sie eine hohe Variabilität bei der Wahl der Baumart. Oft werden Eichen, Pappeln oder Erlen, aber selten auch Kiefern oder andere Nadelbäume gewählt (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die Reviergröße in Deutschland bei 4-50 Hektar. In Gebieten mit optimalen Habitatstrukturen kommt es auch zu kolonieartigen Ansiedlungen.

Gefährdet ist der Pirol vor allem durch fortdauernde Lebensraumzerstörung wie Trockenlegung von Auwäldern, Entfernung von Altholzbeständen sowie Verinselung der geeigneten Lebensräume. Weitere Beeinträchtigungen stellen der intensive Biozideinsatz in der Umwelt und der damit verbundene Rückgang an Nahrung in Streuobstwiesen, Alleen, Parks und Waldrandgebieten dar. In Überwinterungsgebieten werden Pirole verfolgt, wobei die Zerstörung von Regenwäldern und der auch dort betriebene intensive Biozideinsatz zum Rückgang der Art führen. Das sich verändernde Klima spielt wohl ebenfalls eine Rolle in der Bestandsentwicklung (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 400 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 40 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 insgesamt zwei Reviere des Pirols nachgewiesen werden. Ein Revier konnte im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dieses Revier erstreckt sich im Süden des Frohnholzes und ist gemäß den Ergebnissen der Brutvogelkartierung ca. 10 ha groß. Ein weiteres Brutpaar hatte sein Revier im Langmattenwäldchen, welches direkt an den Stadtteil Rieselfeld angrenzt. Ein ca. 15 ha großer Waldbereich wurde als Revier dieses Paares abgegrenzt. Beide Reviere grenzen unmittelbar an die Dietenbachniederung und damit an den Vorhabenbereich an. Der Galeriewald entlang des Dietenbachs kann als Nahrungshabitat angesehen werden, wobei die reinen Offenlandflächen keine Bedeutung für die Art haben.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Außerhalb der Bestandskartierung liegen keine konkreten Informationen zur Populationsdichte vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich daher an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen altholreicher Feucht- und Laubwälder) im Naturraum kann als mittel eingeschätzt werden. Es liegen Beeinträchtigungen durch den Verlust geeigneter Lebensraumstrukturen und Nahrungsressourcen sowohl im struktureichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung, Intensivierung der Landwirtschaft und Biozideinsatz als auch im naturnahen Wald durch intensive Forstwirtschaft vor. Die zwei besetzten Reviere in unmittelbarer Nähe zueinander deuten auf eine gute Habitatausstattung im und um den Vorhabenbereich hin. Basierend auf der landesweiten Gefährdung ist der Erhaltungszustand der lokalen Population dennoch als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen [Blue outline] Revierabgrenzung Beeinträchtigungen [Red] Eingriffsbereich [Yellow] anlage-/verkehrsbedingte Störungen [Cyan] ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 [Dashed black line] Geltungsbereich Waldflächen [Green cross-hatch] Frohnholz [Green diagonal lines] Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 	
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de				Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)	
Planbez. Pirol					
Maßstab 1:12.500		Bearbeiter Bu		Datum 13.02.2024	

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Pirols gehören die Bäume mit Freinestern, die für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten dienen verschiedenste Gehölze, die nicht konkret abgegrenzt werden können. Aufgrund zweier besetzter Reviere ist von zwei Fortpflanzungsstätten auszugehen.

Revier Langmattenwald

Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche im Langmattenwald kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,71 ha zum Verlust potenzieller Brut- und Schlafbäume und damit zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des ansässigen Brutpaares.

Revier Frohnholz

Das Revier im Frohnholz umfasst eine kleine Fläche südlich des Waldes, die vorhabenbedingt überbaut bzw. zerschnitten wird. Infolgedessen kommt es zum Verlust einer 0,27 ha großen Habitatfläche, was aufgrund der geringen Fläche aber nicht die Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Revier Langmattenwald

Innerhalb der abgegrenzten Revierfläche im Langmattenwald kommt es vorhabenbedingt durch die Rodung von Baumbeständen auf 1,71 ha zum Verlust bedeutsamer Nahrungshabitate und in der Folge zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Revier Frohnholz

Der Frohnholz ist nicht von Eingriffen betroffen (vgl. Ziff. 4.1 a). Es kommt daher nicht zur direkten Beschädigung oder Zerstörung bedeutsamer Nahrungshabitate des Pirols.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, und damit auch im Langmattenwald und Frohnholz, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Im Langmattenwald wird im Umfeld von Verkehrswegen für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen entlang der Straße zum Tiergehege (vgl. Ziff. 4.1 d) wird angenommen, dass im Frohnholz lediglich mit einem Wirkband von ca. 100 m zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Nutzung eines Oberbodenzwischenlagers in der Nähe des Langmattenwaldes entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Revier Langmattenwald

Der Eingriffsbereich im Bereich der Verlängerung der Stadtbahn liegt innerhalb des Waldstückes und zerteilt dieses in zwei ca. 5 ha große Kompartimente. Durch diese Fragmentierung werden keine ausreichend großen Rückzugsräume mehr für das dort ansässige Brutpaar verbleiben.

Von der Revierfläche im Wald liegen 5,40 ha innerhalb des 150 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 1,08 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %).

Weitere Eingriffsbereiche befinden sich zwischen Frohnholz und Langmattenwald (Straße zum Tiergehege; Mundenhofparkplatz) und führen zu einer Zerschneidung der Offenlandbereiche zwischen den beiden Waldgebieten. Eine Eignung der verbleibenden Waldfläche des Langmattenwaldes als Habitat für den Pirol ist dadurch auszuschließen, weil die räumlich-funktionale Beziehung zum Frohnholz verloren geht und daher eine Verlagerung von Teilbereichen des Reviers in den Frohnholz nicht möglich ist.

Insgesamt wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Langmattenwald so stark geschädigt, dass vom vollständigen Verlust der Funktion und damit dem Verlust von ca. 13 ha Habitatfläche auszugehen ist.

Revier Frohnholz

Von der Revierfläche liegen ca. 3,78 ha innerhalb des 100 m Wirkbandes, in dem dauerhaft von Störungen auszugehen ist. Die Störwirkungen führen rechnerisch zu einer Reduzierung des Lebensraumes um 0,76 ha (entspricht einer Abnahme der Habitateignung um 20 %). Damit sind potenziell als Niststandorte geeignete Bäume im südlichen Frohnholz für den Pirol nicht mehr nutzbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte durch Störungen kann folglich nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Flächenverluste und Beeinträchtigungen ergibt sich ein Lebensraumverlust von rund 13 ha für den Verlust des Reviers im Langmattenwald und 1,03 ha für die Verluste von Teilen des Reviers im Frohnholz.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen. Zudem ist eine Umweltbaubegleitung als fachliche Unterstützung bei der konsequenten Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen angedacht.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang (angrenzende Waldflächen) ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht gewahrt werden. Zwar besiedelt der Pirol im Frohnholz nicht den gesamten Wald, aber die verbleibenden Waldbereiche eignen sich in ihrer Lebensraumausstattung nur bedingt als Habitat für den Pirol. Eine Verlagerung beider Brutreviere in den Frohnholz ist daher ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht möglich.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Revier Langmattenwald

Durch Aufwertungsmaßnahmen im Frohnholz kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte gewahrt werden (Maßnahmenkomplex Nr. 1). Die Maßnahmen erfüllen die ökologische Funktion für eine Ersatzfortpflanzungsstätte des Pirols und liegen im räumlichen Zusammenhang zum betroffenen Revier.

Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit (10-20 Jahre) nicht vorgezogen umgesetzt werden. Es werden FCS-Maßnahmen erforderlich (siehe Ziff. 5.3 c).

Revier Frohnholz

Durch Aufwertungsmaßnahmen im Frohnholz kann die ökologische Funktion für den Pirol im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden (Maßnahmenkomplex Nr. 1). Die Maßnahmen können jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeit nicht vorgezogen umgesetzt werden. Es werden FCS-Maßnahmen erforderlich (siehe Ziff. 5.3 c).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von zwei Brutrevieren. Eine vorgezogene Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist nicht möglich, weshalb im Zeitraum, in dem die Eingriffe stattfinden werden, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht wirksam sein werden. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zweier Brutpaare verbleibt als Beeinträchtigung, da der Funktionserhalt nicht gewährleistet werden kann.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- und/oder Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen. Dies entspricht einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos der betroffenen Pirole.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben. Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glas-schlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Da der störungsbedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population infolgedessen verschlechtern könnte, kann eine erhebliche Störung nicht ausgeschlossen werden.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

vgl. Ziff. 4.1 d)

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Pirol	Außerhalb der Bestandskartierung im Vorhabengebiet liegen keine konkreten Informationen zur Population des Pirols vor. Wie in Kap. 3.3 erläutert, wird der Erhaltungszustand anhand des allgemeinen Gefährdungsgrad für BW abgeleitet. Mögliche lokal wirkende Beeinträchtigungen und starke Bestandsrückgänge im Naturraum werden nicht erfasst und bleiben unberücksichtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird als „ungünstig“ eingestuft.	Der Pirol wird gemäß aktueller nationaler Roter Liste auf der Vorwarnliste geführt und in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Es wird von 2.900 – 3.900 Brutpaaren in BW ausgegangen. Der Erhaltungszustand für BW ist damit als „ungünstig“ einzustufen.

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Pirol	Durch die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (Lärm- und visuelle Störwirkungen, Zerschneidung von Waldgebieten und direkter Habitatverlust) in den an das Plangebiet angrenzenden Waldgebieten Frohnholz und Langmattenwald wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population bei einer Betroffenheit von zwei Brutrevieren voraussichtlich weiter verschlechtern.	Da der Pirol aktuell landesweit bereits als gefährdet eingestuft wird, ist zu prognostizieren, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Zusammenwirken mit weiteren Einflussfaktoren, die als Beeinträchtigungen im landesweiten Bezugsraum wirken (bspw. andere Eingriffsvorhaben, die Intensivierung der Landwirtschaft und Kalamitäten im Wald durch Schädlinge, Krankheiten und Trockenheit), auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art und ihrer Populationen im landesweiten Maßstab bewirken wird.

c) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Europäischen Vogelarten**

Liegt eine Verschlechterung des aktuellen (günstigen oder ungünstigen) Erhaltungszustands der Populationen einer europäischen Vogelart vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist beim Verlust von zwei Revieren einer lokalen Population mit bereits ungünstigem Erhaltungszustand nicht auszuschließen. Zudem wird aufgrund der Größe des Vorhabens die Habitatfläche im Frohnholz und im Langmattenwald so weit reduziert, dass die Resilienz der Populationen gegenüber nachteiligen Einflüssen verringert werden könnte. Um eine Erholung des Erhaltungszustandes zu ermöglichen, werden deshalb zielgerichtete FCS-Maßnahmen als notwendig erachtet, die soweit möglich die betroffene Population stützen sollten

Wenn ja: Kann der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen gewahrt werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Wie in Ziff. 4.1 dargestellt, können Ersatzlebensräume im Wald im Umfang von mindestens 14,03 ha (Revier Langmattenwald: rund 13 ha, Revier Frohnholz: 1,03 ha) nicht vorgezogen im räumlichen Zusammenhang bereitgestellt werden.

Langfristig kann durch zielgerichtete FCS-Maßnahmen aber der Verschlechterung der Habitateignung im Frohnholz entgegengewirkt werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern wird. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stützen:

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand, der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung und der Eignung des Maßnahmentyps für die Zielart.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von verkehrsbedingten Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil auch die von Störungen betroffenen Bereiche aufgewertet werden und eine (teilweise oder zeitweise) Nutzung durch die Art trotz Störwirkungen nicht ausgeschlossen ist. Bei der Durchführung des Monitorings sollte daher die Gesamtfläche berücksichtigt werden, die in den Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) dargestellt ist.</i>						
1.1	Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	37,31 ¹	17,23
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
Summe Ausgleichsflächen					49,06	22,61

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Maßnahmen haben eine Entwicklungszeit zwischen 3-5 Jahren (Auflichtung, Struktureichtum Wald) und 10-20 Jahren (Nutzungsverzicht, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände) und wirken populationsstützend. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population kann somit vermieden werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Wald-Maßnahmen werden erst nach einer Entwicklungszeit von 10-20 Jahren (Nutzungsexpensivierung; lichte, strukturreiche Bestände 5-10 Jahre) voll funktionsfähig sein. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Naturschutz-Vorrangfläche (Schonwald): Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald für die Zielerreichung notwendige Pflegeeingriffe statt. Anschließend wird eine kontinuierliche, jedoch schonende Dauerpflege notwendig. So müssen beispielsweise für den Umbau der Artenzusammensetzung häufige, dafür die Stammzahl schonende Einzelbaumentnahmen durchgeführt werden, um gleichzeitig das geschlossene Kronendach nicht zu beeinträchtigen.

Entwicklung abwechslungsreicher Bestände: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands finden im betreffenden Wald lediglich die für die Zielerreichung notwendigen Pflegeeingriffe statt. Diese zielen insbesondere auf den Erhalt lichter und feuchter Bereiche im Wald ab sowie auf den Erhalt und die Förderung von Habitatbäumen.

Entwicklung lichter Eichenwald: Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands findet im betreffenden Wald eine Offenhaltung der Zwischenräume zwischen den weitständigen einzelnen Eichen oder kleinen Eichengruppen durch extensive Mahd (1x/Jahr) oder extensive Beweidung statt.

¹ Von 37,31 ha sind aufgrund von verkehrsbedingten Störungen nur 34,46 ha als Maßnahmenfläche anrechenbar

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen

Siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Suche und Bewertung von Flächen zur Durchführung von Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen für ausgewählte Vogelarten (bhm 2020a)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020b)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Neuntöter brütet in Baden-Württemberg in allen Landesteilen mit Schwerpunkten am nördlichen Albtrauf sowie dem westlichen Rand des Schwarzwaldes und den südexponierten Hängen seiner Täler. Die Bruthabitate des Neuntöters erfordern Nistmöglichkeiten, Warten und geeignete Jagdflächen. Früher waren diese Bedingungen vorwiegend in größeren Waldbrand- und Windwurfflächen gegeben. Durch die landwirtschaftliche Kultivierung wurden zahlreiche neue Lebensräume geschaffen, die zu einer starken Zunahme führten. Heute siedeln Neuntöter vor allem auf Viehweiden, heckenumsäumten Mähwiesen, Magerrasen, Trockenrasen und nicht zu stark verbuschten Sukzessionsflächen, aber auch auf Kahlschlägen und Aufforstungsflächen.

Wegen der zumeist mosaik- oder auch bandförmigen Verteilung der potenziellen Bruthabitate sinkt die Siedlungsdichte mit zunehmender Probefläche. In der Rheinebene wurden vorwiegend Dichten von <1 bis 3 Reviere / km² (HÖLZINGER 1997).

Die Nester werden vor allem in dorn- und stacheltragenden Gehölzen angelegt (Heckenrose, Schwarzdorn, Brombeere, Weißdorn). Die Nesthöhe variiert zwischen 0,2 und 10 m. Die Eiablage beginnt frühestens in der ersten Maidekade, das Maximum der Legetätigkeit liegt in der 3. Maidekade, darunter auch schon vereinzelt Ersatzgelege. Da nur ein Teil der Erstbruten erfolgreich verläuft, sind Ersatzbruten beim Neuntöter häufig. Die Brutdauer beträgt 13 bis 16 Tage, die Nestlingszeit dauert 14 bis 16 Tage. Die Jungvögel werden noch bis zum Alter von 36 bis 47 Tage gefüttert. Der Bruterfolg liegt je Gebiet zwischen 40 und 50 %.

Der Neuntöter ist Langstreckenzieher und überwintert in Ost- und Südafrika. In Baden-Württemberg ist er von Ende April / Mai, ausnahmsweise bereits ab März, bis August / September, ausnahmsweise bis Oktober-Dezember, anzutreffen (HÖLZINGER 1997).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 30 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmenplangebiet konnten bei der Bestandskartierung (bhm 2020b) in strukturreichen Offenlandabschnitten innerhalb der Dietenbachniederung 2 Reviere des Neuntöters festgestellt werden. Im NSG Rieselfeld wurden 23 Brutreviere festgestellt (bhm 2021).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen dornenreicher Gehölze; extensives Grünland) im Naturraum kann als mittel bis hoch eingeschätzt werden. Gemäß Verbreitungskarte der OGBW weist der Neuntöter innerhalb der Freiburger Bucht eine für Baden-Württemberg durchschnittliche Revierdichte auf. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Revierabgrenzung Beeinträchtigungen Eingriffsbereich anlage-/verkehrsbedingte Störungen ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung) 	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich Schutzgebiete NSG "Freiburger Rieselfeld" SPA "Mooswälder bei Freiburg" 	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p style="text-align: right;">N ↑</p> <p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de</p> <p>Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure</p> <p>Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Neuntötter</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Maßstab 1:17.500</td> <td>Bearbeiter Bu</td> <td>Datum 13.02.2024</td> </tr> </table>	Maßstab 1:17.500	Bearbeiter Bu	Datum 13.02.2024
Maßstab 1:17.500	Bearbeiter Bu	Datum 13.02.2024			

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Neuntötters gehören Sträucher oder Hecken mit angrenzenden Saumstrukturen, welche für den Nestbau und die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Gehölzstrukturen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Revier Nr. 1 liegt knapp 100 m außerhalb des Plangebiets; Revier Nr. 2 überlagert sich mit ca. 108 Quadratmetern mit dem Plangebiet. Direkte Flächenverluste sind dadurch zunächst nicht gegeben. Allerdings ist vorgesehen, die verbleibende Freifläche zwischen 1. BA, Langmattenwald und Tel-Aviv-Yafo-Allee, in der sich auch die beiden Neuntötterreviere befinden, für temporäre Erholungsnutzung (ca. 3 ha) zu nutzen. Die genaue Lage der Flächen ist noch nicht bekannt. Da eine komplette Überlagerung dieser Flächen mit den Revieren nach aktuellem Stand (Vermeidung) verhindert werden kann, wird eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen. Mögliche Störwirkungen werden unter Ziff. 4.1 c behandelt.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner direkten Schädigung von Nahrungshabitaten des Neuntötters. Zwar werden großflächige Offenlandflächen (62 ha) überbaut, diese bilden jedoch aufgrund der Lage der Revierschwerpunkte keine bedeutsamen Bestandteile des Nahrungshabitats.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Angrenzend zum Eingriffsgebiet ist mit zusätzlichen Störungen durch verkehrsbedingten Lärm und Kulissenwirkung (Bebauung) in einem Wirkband von ca. 150 m Abstand zu den Verkehrswegen zu rechnen. Der kritische Schallpegel von 58 dB(A)_{tags} (vgl. Garniel & Mierwald (2010)) reicht nur bis zu 20 m in den Randbereich der Reviere hinein. Über den Lärm hinaus existieren jedoch weitere Störreize (die Dammlage, Silhouettenwirkung Siedlungskörper) die aufgrund der kumulativen Wirkung stärker zu gewichten sind. Für baubedingte Störwirkungen wird für den Neuntöter eine Effektdistanz von 100 m angenommen in dem ein 100 %iger Habitatverlust anzunehmen ist.

Dietenbachniederung

Die Reviere Nr. 1 und 2 liegen fast vollständig bzw. zur Hälfte innerhalb des 150 m Lärm-Wirkbandes. Hinzu kommen Flächeninanspruchnahmen durch temporäre Erholungsnutzung (ca. 3 ha) innerhalb der verbleibenden Freiflächen im Südwesten. Die genaue Lage der Flächen sowie deren Zuwegung (Erhöhung Besuchernutzung und LKW-Verkehr) sind nicht bekannt. Aufgrund der fehlenden Ausweichmöglichkeiten im Dietenbachgelände bei Baubeginn wird sich nicht verhindern lassen, dass die Kumulation aus verschiedenen Flächennutzungen und den damit verbundenen bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sowie der Zerschneidungswirkung zu einer erheblichen Schädigung beider Reviere führen wird.

NSG Rieselfeld

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Erhöhung des Erholungsdruckes und den damit verbundenen Störungen kommt es zu graduellen (25 %) Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Insgesamt 15 Reviere des Neuntötters befinden sich unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 30 m nach Gassner & Winkelbrandt (2005) im Wirkungsbereich der Wege von geringer bis hoher Nutzungsintensität. Im Fall des Neuntötters sind es somit 4 Reviere, für die von einem Verlust der Habitateignung innerhalb des Gebietes auszugehen ist.

Zusammen mit den unter Ziff. 4.1 a genannten Flächeneingriffen kommt es in beiden Teilbereichen der Dietenbachniederung und dem NSG Rieselfeld zu einem Verlust von insgesamt 6 Revieren (vgl. hierzu Kap. 5.3 sowie der Verträglichkeitsuntersuchung zum VSG „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441).

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts von Fortpflanzungsstätten / bedeutsamen Nahrungshabitaten in der Dietenbachniederung ist nicht möglich.

Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, ist nur teilweise möglich (VA1a: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da die betroffenen Reviere direkt am Weg liegen und der Erhöhung der Erholungsnutzung direkt ausgesetzt sind (vgl. hierzu Kap. 5.6.5 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441).

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Dietenbachniederung

Durch indirekte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- 2 Brutreviere in der Dietenbachniederung (Nr. 1 und 2)

Alternative Nahrungshabitate und Brutstandorte (bspw. die Gehölze am Dietenbach einschließlich angrenzender Offenlandflächen) bleiben zwar noch innerhalb der Dietenbachniederung erhalten, diese liegen jedoch innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkradius von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

NSG Rieselfeld

Durch die indirekte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- 4 Brutreviere

Aufgrund der guten Habitatausstattung im Rieselfeld liegt eine hohe Bestandsdichte des Neuntötters vor. Alternative Brut- und Nahrungshabitate außerhalb der Störwirkung „Erholung“ sind mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Bestandsreviere besetzt. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

ja nein

Es werden zum Erhalt der ökologischen Funktion für die 6 entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten (dornenreiche) Gehölzstrukturen, sowie artenreiches Grünland in einem Kompensationsumfang von 12 ha (2 ha pro Revier) benötigt. Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen auf der Maßnahmenfläche Nr. 3 Hardacker, Nr. 6 Schangendierloch, Nr. 8 Wilde Weiden, Nr. 9 Stauden und Nr. 10 Hochdorf kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang für sechs Reviere des Neuntötters gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 75 % und 100 % angesetzt, abhängig von der anzunehmenden Besiedlung der Flächen durch die Art vor Maßnahmenumsetzung, der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand und der Habitateignung nach Maßnahmenumsetzung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	5,63	2,44
		Grünland intensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,33	0,00
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,53	1,15
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,20	0,68
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,51	0,26
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,24	0,07
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,10	0,08
3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,55	0,42
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,26	0,16
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,22	0,12
3.10	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell im Maßnahmentyp 3.1 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
					10,57¹	5,38

¹ Von 10,57 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,17 ha berücksichtigt werden

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch						
6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Aufwertung von Nahrungshabitat in bereits von der Art besiedeltem Gebiet; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
		Brache	100%	Aufwertung von Nahrungshabitat in bereits von der Art besiedeltem Gebiet; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Aufwertung von Nahrungshabitat in bereits von der Art besiedeltem Gebiet; zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
		Grünland extensiv	25%	Aufwertung von Nahrungshabitat in bereits von der Art besiedeltem Gebiet; nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
6.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 6.1 und 6.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
					3,48	1,96
Maßnahmenkomplex Nr. 8, Wilde Weiden						
8.1	Anlage Extensivweide	Acker	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	15,20	15,20
		Gehölzbestände	100%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	2,20	2,20
8.2	Entwicklung Extensivweide	Grünland intensiv	75%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; in geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	20,80	15,60
		mittleres Grünland	50%	Bereich teilweise bereits vor Maßnahmenumsetzung von der Art besiedelt; zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	7,90	3,95
8.3	Optimierung bestehender Gehölzstrukturen	Gehölzbestände	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitatstrukturen	3,30	1,65
					49,40	38,60
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	9,98	7,48
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,22	0,17

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
	Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,76	1,32
9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 9.1 und 9.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
				11,96	8,97
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf					
10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100%		1,08	1,08
10.2 Pflanzung Dornstrauchgruppen	mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell im Maßnahmentyp 10.1 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
				1,08	1,08
Summe Ausgleichsflächen				76,48	55,98

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. essentielle Nahrungshabitate) des Neuntöters aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha vor, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 100-130 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 27.000-47.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Die Heidelerche ist ein Zugvogel und hält sich lediglich von März bis September in ihrem europäischen Brutgebiet auf. Sie ist eine Kurzstreckenzieherin und überwintert in hauptsächlich Südeuropa. Die Überwinterungsgebiete liegen überwiegend in Westfrankreich, auf der iberischen Halbinsel oder im nördlichen Mittelmeerraum (Bauer et al. 2012).

Die Heidelerche besiedelt halboffene Landschaften mit sandigen Böden. Sie ist auf eine schütterere Vegetation von Strauch- und Krautschicht, offene Bodenstellen sowie auf Gebüsche oder Einzelbäume angewiesen. Weitere Kriterien sind eine warme bis trockene Lage oder eine Hangexposition und ausreichend Singwarten. Beispielhafte Lebensräume sind lichte Wälder, trockene Waldränder, Heideflächen, Sukzessions-, Windwurf-, Rodungs- und Kahlschlagflächen sowie sekundär in Kies- und Sandgruben, Truppenübungsplätze, Weinbergflächen und Obstbaumkulturen. Sie meidet geschlossene Wälder und offene Landschaften. Heidelerchen ernähren sich im Sommer überwiegend von Insekten. Es werden aber auch Samen und im Frühjahr Grasspitzen, Knospen und kleine Blätter gefressen (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Pro Brutperiode werden 3-6 Eier gelegt, wobei durchschnittlich mehr als 50 % der Jungvögel flügge werden. Das Nest wird meist in der schüttereren Strauch- und Krautvegetation in Sichtweite zu den nächsten Bäumen angelegt. Der Anflug wird stets freigehalten und die Brut vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt. (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die durchschnittliche Reviergröße eines Brutpaars bei 2-3 ha.

Gefährdet ist die Heidelerche vor allem durch den Rückgang bzw. die Zerstörung von geeigneten Lebensräumen aufgrund von Veränderungen in der Land- und Forstwirtschaft. Beispiele hierfür wären das Verschwinden von extensiven Weideflächen, die Überdüngung von Mager- und Halbtrockenrasen, Aufforstungen sowie die Flurbereinigung und der Verlust von Ödland- und Brachflächen. Weitere Gründe für den Rückgang an Bruthabitaten sind der Siedlungs- und Straßenausbau sowie der Massentourismus und die Freizeitnutzung. Zudem wirkt sich der intensive Biozideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft ebenfalls negativ auf die Bestände aus (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 300 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum wurde 2020 ein Revier der Heidelerche südlich des Mundenhofs direkt angrenzend an das NSG „Freiburger Rieselfeld“ festgestellt (bhm 2021). Der Dietenbachniederung kommt hier keine Bedeutung zu.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

Diese Brut der Heidelerche ist die einzige bekannte Brut in Freiburg und Umgebung.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

Geltungsbereich

Schutzgebiete

NSG "Freiburger Riesefeld"

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt **Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“**
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Heidelerche

Maßstab 1:15.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das Brutrevier liegt außerhalb der Eingriffsbereiche.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Das Brutrevier liegt außerhalb der Eingriffsbereiche.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Riesefeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Lage des Reviers in größerer Entfernung zu den Wegenetzen des NSG ergeben sich keine Störungen gegeben, die die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bbauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Lage des Brutreviers weit abseits der Wege, kann eine Tötung oder Verletzung von Adulten, Eiern und/oder Jungvögeln durch Erholungssuchende ausgeschlossen werden.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen; auch keine Störung durch Zunahme Erholungsnutzung gegeben.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha vor, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 2.000-4.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 14.000-260.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Der Waldlaubsänger ist ein Langstreckenzieher, der sich nur von April bis August / September in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. Er überwintert in den Feuchtsavannen sowie im äquatorialen Regenwald Afrikas (Bauer et al. 2012).

Der Waldlaubsänger brütet in lichten Hoch- oder Niederwäldern, die ein geschlossenes Kronendach aufweisen. Er ist auf eine niedrige Krautvegetation und wenig Sträucher sowie einen weitgehend freien Stammraum mit tiefsitzenden Ästen angewiesen. Diese werden als Singwarte genutzt. Naturwälder oder naturnahe Wirtschaftswälder aus Rot- und Hainbuche oder Stiel- und Traubeneiche sind bevorzugte Waldgesellschaften. Zudem werden lichte Kiefernwälder, Mischbestände aus mehreren Laubbaumarten oder Nadelwälder mit eingesprengten Laubbäumen besiedelt. Waldlaubsänger siedeln sich dabei gerne in Bach- oder Trockentälern an. Sie ernähren sich überwiegend von Insekten und Spinnentieren, die sie meist im Kronenbereich von Bäumen suchen. Im Herbst zählen auch Beeren zum Speiseplan (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit und Störfaktoren 5-8 Jungvögel aufgezogen. Waldlaubsänger sind Bodenbrüter, die ihr Nest gerne in unterholzfreien Waldstellen und Bodenvertiefungen bauen. Das Nest ist backofenförmig und hat einen Seiteneingang (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die mittlere Siedlungsdichte in Deutschland bei optimalen Bedingungen bei zehn Revieren pro zehn Hektar. In Gebieten mit weniger geeigneten Habitatstrukturen liegt die durchschnittliche Siedlungsdichte bei 2,2 Revieren pro zehn Hektar. Dabei ist die Revierdichte abhängig von der Flächengröße. Je größer die Fläche, desto geringer ist die Revierdichte.

Gefährdet ist der Waldlaubsänger vor allem durch die veränderte Waldbewirtschaftung hin zu Nadelholzaufforstungen. Weitere Gründe sind der Lebensraumverlust durch Sukzession oder fehlende Durchlichtung der Wälder. Bei einem Massenaufreten von Mäusen oder Wegschnecken kann es aufgrund vermehrter Störungen zu häufigen Brutaufgaben kommen. Ein weiterer Gefährdungsgrund ist die hohe Prädationsrate (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnten 2019 insgesamt zwei Reviere des Waldlaubsängers nachgewiesen werden. Beide Reviere konnten im direkt an die Dietenbachniederung angrenzenden Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ festgestellt werden. Dabei liegen beide Reviere zentral im Frohnholz, das als Brut- und Nahrungshabitat dient. Es ist davon auszugehen, dass lediglich die Waldbereiche als Lebensraum genutzt werden; die Bebauung der Dietenbachniederung wird daher keine direkten Auswirkungen haben.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb der Freiburger Bucht sind geeignete Lebensraumstrukturen durch die Intensivierung der Forstwirtschaft und für die Art ungeeignete Forstpraktiken in Wäldern immer stärker betroffen. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen. Die Bestandszahlen in Baden-Württemberg sind seit Jahren stark rückläufig.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen [] Revierabgrenzung Beeinträchtigungen [] Kernfläche Störung durch Erholungsnutzung [] ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 [] Geltungsbereich Waldflächen [] Frohnholz [] Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 	
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de		79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0			
Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)					
Planbez.: Waldaubsänger					
Maßstab 1:10.000		Bearbeiter Bu		Datum 13.02.2024	

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Waldlaubsängers gehören die Nester, die in Mulden auf dem Waldboden angelegt werden und für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten dienen geschützte Plätze in Gehölzen, die nicht konkret abgegrenzt werden können. Es wurden zwei Fortpflanzungsstätten festgestellt.

Die Reviere des Waldlaubsängers liegen außerhalb des Eingriffsgebiets des Vorhabens, weshalb weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätten direkt entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Da beide Waldlaubsänger-Reviere außerhalb des Eingriffsgebiets liegen, werden durch das Vorhaben weder Nahrungs- und/oder andere bedeutsame Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Vom Vorhaben gehen bau- und betriebsbedingte Störfaktoren aus. Im Frohnholz ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 32 % zu erwarten und damit auch eine Zunahme der Störwirkungen. Der durch Störwirkungen bedingte graduelle Verlust der Habitateignung der Waldlaubsänger-Reviere im Frohnholz wird mit 25 % der Revierflächen quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Damit verliert in der Summe rechnerisch ein Revier des Waldlaubsängers zu 50 % seine Habitateignung. Durch Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Besucherlenkung) können die Störwirkungen auf die Wege beschränkt werden, so dass sich die größten Störungen auf das Umfeld der Wege innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 15 m und damit auf das Revier Nr. 2 konzentrieren. Der verbleibende, weniger von Störungen beeinträchtigte Lebensraum ist für zwei Brutreviere des Waldlaubsängers nicht mehr ausreichend, weshalb vom Verlust der Funktion einer Fortpflanzungsstätte und der dazugehörigen Ruhestätten auszugehen ist.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholzes werden durch diese Maßnahmen vermieden. Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4, siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1b - c: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Tierge-

hege; VA2: Rodungszeitbeschränkung).

Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, sind eine ökologische Baubegleitung (VA5) und ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Die ökologische Funktion für die entfallenden Lebensraumstrukturen kann ohne Aufwertungsmaßnahmen nicht durch angrenzende Waldflächen gewahrt werden. Zwar bleiben Teile des Frohnholzes auch nach Umsetzung des Vorhabens bestehen, die verbleibenden störungsarmen Waldbereiche sind aber für zwei Brutreviere der Art nicht mehr ausreichend.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Zum Erhalt der ökologischen Funktion für die entfallende Fortpflanzungsstätte wird ein abwechslungsreicher Laubwald benötigt, der Abschnitte mit geschlossenem Kronendach und einer lückigen Strauch- und Krautschicht (10-25 %) aufweist. Diese Bedingungen können je nach Ausgangszustand durch Auflichtung der Kraut- und Strauchschicht (bei zu dichter Vegetation) oder der Baumschicht (bei fehlender Kraut- und Strauchvegetation) geschaffen werden und sind somit kurzfristig wirksam. Durch Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Frohnholzes kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Nutzung der Flächen durch die Art im Ausgangszustand und der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz					
1.2 Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffene Reviere befinden sich im Frohnholz), sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	9,78	4,89
1.3 Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (betroffene Reviere befinden sich im Frohnholz), in den ersten Jahren kaum Aufwertung zu erwarten, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,97	0,49
1.6 Sonderbiotope	Wald	25%	Aufwertung bereits geeigneter/besiedelter Habitate (ein betroffenes Revier liegt teilweise im Frohnholz), Maßnahmentyp nur teilweise für die Art geeignet, sehr lange Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung	1,98	0,50
Summe Ausgleichsflächen				13,73	5,88

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen zur Besucherlenkung sind von essenzieller Bedeutung, um die Eignung von Teilbereichen des existierenden Lebensraumes zu erhalten und damit einen vorübergehenden Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden. Ein Teil der Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Erhöhung des Struktureichtums) wird bereits nach wenigen Jahren zu einer Habitataufwertung führen, während andere Maßnahmentypen (Schonwald, Nutzungsextensivierung, Entwicklung abwechslungsreicher Bestände mit geschlossenem Kronendach) erst nach mehreren Jahrzehnten voll funktionsfähig sein werden. Diese langfristig wirksamen Maßnahmen sind notwendig, um dem Waldlaubsänger Ausweichmöglichkeiten zu bieten, wenn die Habitateignung für die Art mit der Zeit in Teilen des Frohnholzes abnimmt, in manchen Bereichen aufgrund von Störungen durch Erholungssuchende, in anderen durch die Entstehung deutlich aufgelichteter Bereiche im Zuge der Maßnahmenumsetzung (Waldweide) und infolge des Eschentriebsterbens. Aufgrund der Überkompensation bezogen auf die Größe der Maßnahmenflächen ist ab der Umsetzung der Maßnahmen zur Besucherlenkung von einer ausreichenden Funktionsfähigkeit auszugehen, wenn zugleich mit der Umsetzung der langfristig wirksamen Maßnahmen begonnen wird. Vor Beginn der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen muss die Funktionsfähigkeit durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands ist eine schonende Dauerpflege notwendig. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass mit der Umsetzung der Maßnahmen mindestens 5 Jahre vor der Zunahme der Störungen begonnen wird und somit rechtzeitig hochwertige, störungsarme Ausweichhabitats verfügbar sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Durch das Vorhaben werden keine Waldlaubsänger gefangen, verletzt oder getötet.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitats) des Waldlaubsängers aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha vor, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 25.000-35.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 790.000-1.200.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Der Fitis ist ein Langstreckenzieher, der sich nur von Ende März bis Juli/August in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. Er überwintert in den Feuchtsavannen Afrikas nördlich des Äquators sowie den Trockenwäldern und Dornsavannen Südafrikas (Bauer et al. 2012).

Der Fitis brütet in lichten Wäldern mit einer einschichtigen Baumschicht. Sie kommen sowohl mit trockenen als auch feuchten und nassen Standorten zurecht. Wälder mit geschlossenem Kronendach werden gemieden. Sie sind auf eine ausgeprägte Strauch- und Krautschicht angewiesen. Typische Lebensräume sind Niederwälder, Fichten- und Kieferndickungen, Weich- und Hartholzauen, Feldgehölze sowie baumfreie Gebüschstrukturen. Parks und Siedlungen werden nur selten besiedelt. Der Fitis ernährt sich überwiegend von Insekten und Spinnentieren. Im Herbst werden gelegentlich auch Früchte und Beeren verspeist (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden 4-8 Eier gelegt, wovon durchschnittlich 4,25 Jungvögel aufgezogen werden. Der Fitis brütet direkt auf dem Boden oder bodennah in der Strauch- oder Krautschicht. Das Nest ist backenofenförmig und oft von dichter Vegetation umgeben, wobei ein freier Anflug vorhanden sein muss (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die mittlere Siedlungsdichte in Deutschland bei optimalen Bedingungen bei zehn bis 20 Revieren pro zehn Hektar. In Gebieten mit weniger geeigneten Habitatstrukturen ist die durchschnittliche Siedlungsdichte entsprechend geringer.

Gefährdet ist der Fitis vor allem durch die veränderte Waldbewirtschaftung hin zu Nadelholzaufforstungen und dem Verlust von Niederwäldern. Weitere Gründe sind der Lebensraumverlust durch Sukzession oder fehlende Durchlichtung der Wälder. Zudem wirken sich Trockenlegungen von Feuchtgebieten, Siedlungs- und Straßenbau negativ aus (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Weder 2015 noch 2019 konnten Reviere des Fitis' festgestellt werden. 2015 wurde er als Durchzügler auf Nahrungssuche eingestuft. Dabei konnte er in der Dietenbachniederung sowie im Gebiet Frohnholz nachgewiesen werden. Im Rahmen der Nachkartierungen 2021 wurde ein Brutrevier an einer Hecke entlang der Dreisam auf Höhe des Umspannwerkes erfasst.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird das Stadtgebiet Freiburg innerhalb des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bestandszahlen in Baden-Württemberg sind seit Jahren stark rückläufig, weshalb der Fitis als gefährdet eingestuft wird. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

- anlage-/verkehrsbedingte Störungen
- ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

Geltungsbereich

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Fitis

Maßstab 1:12.500

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Baubedingte Störungen durch die Errichtung der Fahrradbrücke im Umfeld des Brutreviers können zu einer Aufgabe des Brutstandorts führen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2, siehe Kap. 4.3.1, SaP) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden.

Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Entlang der Feldhecke in der Dreisamaue verbleiben ausreichend alternative Brutmöglichkeiten, die eine Verschiebung des Revierschwerpunktes ermöglichen. Eine Erhebliche Beeinträchtigung tritt nicht ein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Brutrevier außerhalb von Eingriffsbereichen

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Baubedingte Störungen im Umfeld des Brutreviers können zu einer Aufgabe des Brutstands und damit der Tötung von Eiern oder Jungvögeln führen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2, siehe Kap. 4.3.1, SaP) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) des Fitis aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BW
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Feldschwirl brütet in Baden-Württemberg in allen Landesteilen, meidet jedoch große geschlossene Waldgebiete und großflächige Ackerbaugebiete. Er bevorzugt offene Landschaften mit relativ dichter und nicht zu hoher Krautschicht. Hinzu kommen einzelne Sträucher oder isoliert stehende Baumgruppen mit bodennahem Astwerk. Besiedelt werden sowohl feuchte und wechselfeuchte als auch trockene Habitate. Die Revierdichte schwankt je nach Ausstattung des Lebensraums; im Schnitt kommen etwa 0,7 bis 0,8 Reviere je 10 ha vor (Hölzinger 1999).

Der Feldschwirl ist in der Regel ein Bodenbrüter, nur selten ist der Neststandort etwas erhöht (bis zu 30 cm). Die Nester werden meist an trockeneren Standorten errichtet, bspw. im Schutz mehr oder weniger deckungsreichen Grasbewuchses oder unter kleinen Sträuchern. Legebeginn ist frühestens in der ersten Mai-Dekade, meist jedoch in der zweiten Maihälfte und Anfang Juni. Die Legeperiode reicht bis Mitte Juli, selten bis Anfang August. Die Brutdauer beträgt 12 bis 15 Tage und die Nestlingszeit 12 bis 13 Tage, wobei die Jungvögel noch etwa drei Wochen lang geführt werden. Pro Jahr gibt es ein bis zwei Bruten, wobei in BW Zweitbruten regelmäßig vorkommen.

Der Bruterfolg liegt bei ca. 75 %, die durchschnittliche Anzahl flügger Junge je Nest bei 3,9.

Beim Feldschwirl handelt es sich um einen Langstreckenzieher, der in den Guinea-Savannen vom Senegal ostwärts bis zum oberen Nilbecken und Äthiopien überwintert. Der regelmäßige Heimzug setzt in der zweiten April-Dekade ein, mit deutlichem Anstieg in der letzten April-Dekade. Der Höhepunkt des Durchzugs und des Einzugs in die Reviere findet um die Monatswende April/Mai statt. Der Wegzug beginnt bereits im Juli, zieht sich jedoch in gleicher Stärke über August und September hinweg und klingt bis Mitte Oktober ab (Hölzinger 1999).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der Feldschwirl konnte mit einem Brutverdacht und einer Brutzeitfeststellung im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden (bhm 2021).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen

Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

Geltungsbereich

Schutzgebiete

NSG "Freiburger Rieselfeld"

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)

Planbez. Feldschwirl

Maßstab 1:12.500

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Der Feldschwirl brütet außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Die Nahrungshabitate des Feldschwirls liegen außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Erhöhung des Erholungsdruck und den damit verbundenen Störungen kommt es zu graduellen (25 %) Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441). Im Fall des Feldschwirls ist dies als vollständiger Verlust der nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu werten.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4, siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da das Revier des Feldschwirls direkt an einem Weg liegt und den Folgen der erhöhten Erholungsnutzung direkt ausgesetzt ist.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Die unter Ziff. 3.1 genannten Lebensraumstrukturen, auf die der Feldschwirl angewiesen ist, befinden sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung im NSG Rieselfeld fast immer entlang von Wegen. Alternative Brut- und Nahrungshabitate außerhalb der Störwirkung „Erholung“ sind aufgrund der spezifischen Lebensraumanprüche mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht gegeben. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten halboffene Ersatzhabitate mit dichter Krautvegetation vereinzelter Sträuchern im Umfang von 2 ha benötigt.

Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gewinn Staudens kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 75 % und 100 % angesetzt, unter der Annahme, dass die Fläche vor Maßnahmenumsetzung noch nicht durch die Art besiedelt ist und abhängig von der Habitateignung nach Maßnahmenumsetzung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	9,98	7,48
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,22	0,17
	Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,76	1,32
9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 9.1 und 9.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
Summe Ausgleichsflächen				11,96	8,97

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle

ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen mindestens 2 Jahre vor der Zunahme der Störungen hergestellt werden können und somit rechtzeitig funktionsfähig sind

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4, siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) so weit reduziert werden, dass keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten ist.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) des Feldschwirls aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Star ist in Baden-Württemberg flächenhaft über das ganze Land ohne größere Verbreitungslücken verbreitet. Er bewohnt bevorzugt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand und lichte Laub- und Laubmischwälder. Sind geeignete natürliche oder künstliche Nistgelegenheiten vorhanden, werden mit Ausnahme von dichten Fichtenwäldern alle Biotope besiedelt. Die Siedlungsdichte ist stark abhängig von vorhandenen Nisthöhlen und kann daher durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen gut gesteigert werden. Er brütet natürlicherweise in Baumhöhlen, z. B. in Spechthöhlen oder ausgefaulten Astlöchern. Die Nester liegen überwiegend in Höhen von 1,4 bis 20 m. Der früheste Legebeginn fällt auf Anfang / Mitte April. In der dritten Aprildekade beginnen die Stare in großer Zahl mit der Eiablage, die weitgehend synchron abläuft. Die Brutdauer beträgt 11-14 Tage, die Nestlingszeit 19-23 Tage.

In der Regel gibt es eine Jahresbrut; Zweitbruten kommen vor, sind aber offenbar selten. Der Bruterfolg liegt bei gut 75 %.

Die baden-württembergischen Populationen des Stars sind überwiegend Kurzstreckenzieher; nur ein relativ kleiner Teil der einheimischen Vögel überwintert (HÖLZINGER 1997).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

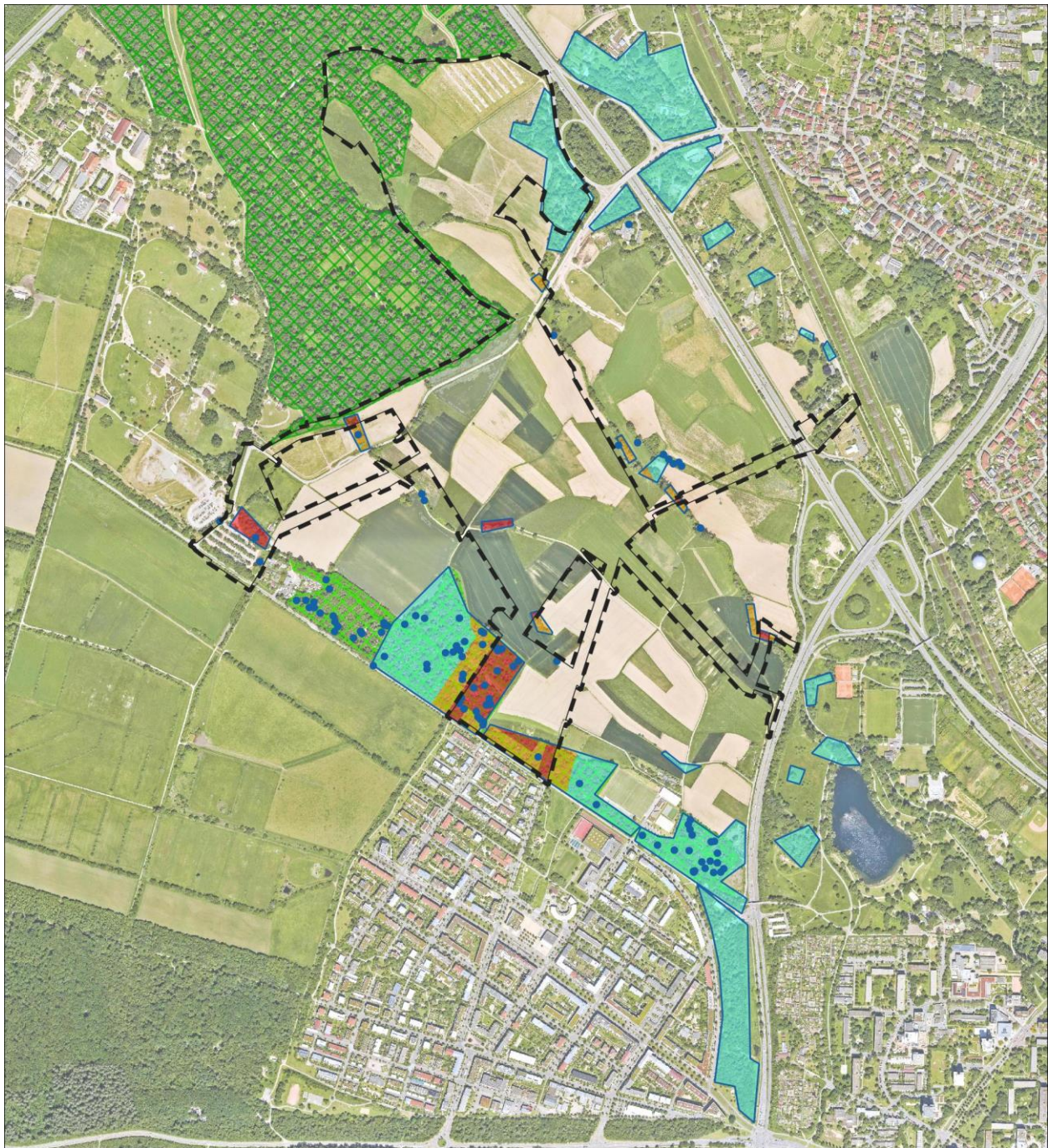
nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet wurde der Bestand der Stare im Fachgutachten (bhm 2020) auf ca. 100 Brutpaare geschätzt. Schwerpunkt des Vorkommens bilden der Langmattenwald sowie geeignete Gehölze innerhalb der Dietenbachniederung, der Dreisamaue und auch im Dietenbachpark. Eine Ermittlung aller Brutbäume im Langmattenwald war nicht möglich, daher wurde eine Schätzung anhand des Quartierpotenzials durchgeführt (faktorgruen 2022). Die Analyse ergab einen Bestand von ca. 50 Brutpaaren im Langmattenwald, es ist von ca. 110 Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet auszugehen. Der Brutbestand im Frohnholz ist nicht bekannt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Populationen wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen □ Revierabgrenzung • potenzielle Nisthöhlen Beeinträchtigungen ■ Eingriffsbereich ■ anlage-/verkehrsbedingte Störungen ■ ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 □ Geltungsbereich Waldflächen ■ Frohnholz ■ Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 	N
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de		79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0		Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)	
Planbez. Star		Maßstab 1:15.000		Bearbeiter Bu	
				Datum 13.02.2024	

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Stares gehören die Bäume mit Bruthöhlen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Baumhöhlen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Durch die Planung kommt es durch Rodung und Überbauung auf einer Fläche von ca. 62 ha Offenland mit Gehölzbeständen zu dauerhaften Verlusten von Gehölzen. Zudem werden Eingriffe in den Langmattenwald erforderlich, die eine Baumrodung erforderlich machen. Es werden 3 erfasste Brutstätten innerhalb der Dietenbachniederung zerstört sowie 19 potenzielle Brutstätten innerhalb des Langmattenwaldes.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitats so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitats bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Dietenbachniederung

Durch die Planung kommt es zu einem großflächigen Verlust von Nahrungsflächen (62 ha) im Offenland in unmittelbarer Nähe zu dem o. g. Gehölzbereichen in dem die Brutreviere nachgewiesen wurden.

Die unbebauten Offenlandflächen werden durch das Plangebiet (Infrastrukturwege) in wenige Hektar große Kompartimente unterteilt. Aktuell ist nicht bekannt ob und wie die verbleibenden Offenlandflächen bei Beginn der Bauarbeiten bewirtschaftet werden. Neben dem eigentlichen Eingriff werden Flächen für temporäre Erholungsnutzung (3 ha) benötigt, deren Lage aktuell noch nicht abschließend definiert ist. Östlich des Dietenbachs wird fast das gesamte Offenland durch das Erdaushubzwischenlager in Anspruch genommen. Im Gewann Hardacker ist temporär bei der Errichtung des 1. Versickerungsbeckens mit erheblichen Störwirkungen (Lärm, Bewegungsunruhe) zu rechnen. Es muss davon ausgegangen werden, dass ohne die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen die Funktion eines Großteils der Dietenbachniederung (90 %) als Nahrungshabitats für Stare durch das Vorhaben verloren gehen und davon abhängige Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen können. Dies betrifft vor allem die Brutpaare im Langmattenwald (ca. 50 Brutpaare) sowie potenzielle Brutpaare im Frohnholz (Anzahl unbekannt).

NSG Rieselfeld

Das Rieselfeld hat als extensiv genutztes Offenland ebenfalls eine hohe Eignung als Nahrungshabitats für Brutstätten im Langmattenwald, Dietenbachniederung und Frohnholz. Die Zugänglichkeit der Flächen für Stare ist abhängig von den Umbruch- und Mahdzyklen, da nur kurzrasige bzw. offene Böden zur Nahrungssuche geeignet sind. Die Nutzung der Dietenbachniederung und des Rieselfeldes hängt somit von der Nutzung der jeweiligen Flächen ab. Im Rieselfeld wird eine Erhöhung der Besuchernutzung um 15 % angenommen, wodurch eine weitere Abwertung von Nahrungshabitats der Art möglich ist. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (VA7a Besucherlenkung; siehe Kap. 4.3.1, SaP) können jedoch insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden. Eine erhebliche Schädigung des Nahrungshabitats kann somit ausgeschlossen werden.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Für den Star wird eine Fluchtdistanz von 15 m angegeben. Diese bezieht sich jedoch eher auf punktuelle Störungen (bspw. Fußgänger) und weniger auf kontinuierlich stattfindende, baubedingte Störfaktoren. Aufgrund des Umfangs, der Dauer und Komplexität des Eingriffs ist vom Vorhaben mit einer größeren (temporären) Störwirkung während der Bauzeit auszugehen. Fachgutachterlich wird unter Berücksichtigung der generellen hohen Störungstoleranz und geringen Lärmempfindlichkeit des Stars eine Stördistanz von 50 m angenommen.

Dietenbachniederung

Innerhalb der Stördistanz von 50 m ausgehend vom Eingriffsbereich ist durch bau- und betriebsbedingte Störfaktoren von einem Verlust der Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Dies betrifft insgesamt 9 Brutstätten im Langmattenwald und 2 Brutstätten in der Dietenbachniederung.

Innerhalb der artspezifischen Stördistanz (50 m) des Stares ausgehend vom Eingriffsbereich ist durch bau- und betriebsbedingten Lärmemissionen von einem Verlust der Habitateignung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

Gewann Hardacker, Dietenbachpark und Dreisamaue

Die Stördistanz von 50 m reicht teilweise in die benachbarten Teilgebiete hinein. Die dort befindlichen Brutreviere liegen jedoch jenseits einer viel befahrenen Straße (Tel-Aviv-Yafo-Allee und B31) oder innerhalb deren „verlärmteten“ Wirkbereichs. Da hier aktuell bereits von hohen Lärmwerten auszugehen ist, welche sich auf die Bestandsreviere offensichtlich nicht nachteilig auswirken, wird die Erhöhung ausgehend vom Eingriffsgebiet als irrelevant bewertet.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen ist nur teilweise möglich (VA1a - d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld reduziert werden. Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, ist eine ökologische Baubegleitung (VA5) vorgesehen. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen; der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die Vermeidungsmaßnahmen nicht verhindert werden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Durch direkte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:
- 19 Brutreviere im Langmattenwald
- 3 Brutreviere in der Dietenbachniederung

Durch indirekte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- 9 Brutreviere im Langmattenwald
- 2 Brutreviere in der Dietenbachniederung

Aufgrund der Abhängigkeit von geeigneten Baumhöhlen als Fortpflanzungsstätte und dem hohen Konkurrenzdruck zwischen baumhöhlenbewohnenden Arten, kann nicht angenommen werden, dass die betroffenen Brutpaare Alternativen in verbleibenden Waldbereichen des Langmattenwaldes oder des Frohnholzes finden. Zudem kommt es zu einem hohen Verlust an angrenzenden Nahrungshabitaten (siehe Ausführungen Ziff. 4.1 b).

Alternative Nahrungshabitate und Brutstandorte (bspw. die Gehölze am Dietenbach einschließlich angrenzender Offenlandflächen) bleiben zwar noch innerhalb der Dietenbachniederung erhalten, diese liegen jedoch innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkradius von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Das Offenland östlich des Dietenbachs wird großflächig vom Erdaushubzwischenlager beansprucht und weist keine Habitateignung mehr für den Star auf. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden (Bei reinem Raumbedarf von 1 ha pro 5 Brutpaare, benötigen 110 Brutpaare 22 ha Nahrungshabitat).

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Verlust Fortpflanzungsstätten

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die insgesamt 33 entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten neue Nistmöglichkeiten in Form von Baumhöhlen bzw. Nistkästen benötigt. Für den Verlust an Brutstätten sind Ersatzniststätten im Verhältnis 1:3 (Revier-nachweise = 5, d.h. 15 Nistkästen) bzw. 1:1 (potenziell ermittelte Brutstätten im Langmattenwald = 28, d.h. 28 Nistkästen) erforderlich. Statt der Anbringung einzelner Kästen ist auch die Aufstellung eines Artenschutzhauses mit einer entsprechenden Anzahl an Nistmöglichkeiten für Stare in der Nähe ausreichend großer Nahrungsflächen denkbar. Sofern der Ausgleich des Nahrungshabitats in einer Entfernung von mehr als 2 km zu den ursprünglichen Brutstätten erfolgt, muss auf diesen Ausgleichsflächen sichergestellt werden, dass nicht nur hochwertiges Nahrungshabitat, sondern auch Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sind dort pro 1 ha Maßnahmenfläche ca. 5 Nisthilfen in einem Umkreis von maximal 1 km um die Nahrungsflächen anzubringen, vorzugsweise am Waldrand unmittelbar angrenzend an die Nahrungsflächen. Da dies auf insgesamt rund 13 ha des Nahrungshabitat-Ausgleichs zutrifft (Maßnahmenkomplexe Nr. 6, 9 und 10), werden nicht 43, sondern insgesamt 65 Nisthilfen für Stare benötigt.

Die Nisthilfen sind jährlich vor Beginn der Brutsaison zu säubern und bei Beschädigungen zu ersetzen.

Verlust Nahrungshabitat

Für den Verlust von Nahrungsflächen von ca. 110 Brutrevieren werden Ersatzmaßnahmen in Form von artenreichem Grünland im Umfang von 22 ha erforderlich. Durch großflächige Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gewann Hardackers, im Rieselfeld, im Gewann Stauden sowie auf weiteren Flächen in der Region (noch in Abstimmung) kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 100 % angesetzt, abhängig von der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand:

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	5,63	3,26
		Grünland intensiv	75%	In geringem Umfang bereits als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,33	0,00
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,53	0,76
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,20	0,23
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,51	0,34
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,24	0,05
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,10	0,03
3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,55	0,55
		mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,26	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,22	0,04
					10,57¹	5,37
Maßnahmenkomplex Nr. 5, Rieselfelder						
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	23,85	5,96
					23,85	5,96

¹ Von 10,57 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,17 ha berücksichtigt werden

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch						
6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,44	0,44
		Brache	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,40	0,40
6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,86	0,93
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	0,79	0,20
6	Anbringung von 17 Nisthilfen am Waldrand	Wald				
					3,48	1,96
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden						
9.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%	Umwandlung in hochwertiges Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	9,98	9,98
9.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	0,22	0,11
		Grünland extensiv	25%	nur geringe Aufwertung möglich: Optimierung der Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Fortpflanzungsperiode durch Staffelmahd	1,76	0,44
9	Anbringung von 60 Nisthilfen am Waldrand	Wald				
					11,96	10,53
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf						
10.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50%	Zeitweise, insbesondere unmittelbar nach der Mahd, bereits gut als Nahrungsfläche geeignet; Aufwertung zu hochwertigem Nahrungshabitat mit optimierter Nahrungsverfügbarkeit durch Staffelmahd während der gesamten Fortpflanzungsperiode	1,08	0,54
10	Anbringung von 5 Nisthilfen am Waldrand	Wald				
					1,08	0,54
Summe Ausgleichsflächen					50,93	24,36

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Die vorgezogene Wirksamkeit wird durch die Verwendung von Nistkästen gewährleistet.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Zusätzlich sind regelmäßige Kontrollen zur Instandhaltung und Säuberung der Nisthilfen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Grauschnäpper ist in Baden-Württemberg über das ganze Land ohne größere, zusammenhängende Verbreitungslücke verbreitet.

Er besiedelt in der heutigen Kulturlandschaft vor allem menschliche Siedlungen, vorzugsweise im ländlichen Raum mit Gärten, Friedhöfen und umgebenden Streuobstwiesen. In städtischen Gebieten liegen die Reviere hauptsächlich in Parkanlagen, Friedhöfen und Gärten. In der freien Landschaft brütet der Grauschnäpper in lichten Baumbeständen von Feldgehölzen, Alleen, Streuobstwiesen, Laubwäldern, aber auch Nadelwaldungen, besonders an deren Rändern. Als Halbhöhlenbrüter hat der Grauschnäpper einen relativ dunklen Neststandort. Die Nester werden sowohl an natürlichen als auch an künstlichen Strukturen gebaut. Die natürlichen Standorte bilden hauptsächlich Halbhöhlen in ausgefaulten Astlöchern, in Rindenspalten oder in Astquirlen. Künstliche Nisthilfen werden sowohl im Siedlungsbereich als auch in der freien Landschaft angenommen, z. B. in Streuobstwiesen, Alleen und in Wäldern (Hölzinger 1997).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Vorhabengebiet

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet konnten bei der Bestandskartierung (bhm 2020) 13 Reviere des Grauschnäppers erfasst werden. Drei Reviere liegen innerhalb der Dietenbachniederung (Nr. 1, 11 und 12). Revier Nr. 12 wurde bereits in vorgelagerten Verfahren (Erdaushubzwischenlager) im Gewann Hardacker ausgeglichen. Acht Reviere (Nr. 2-9) befinden sich im Langmattenwald; ein weiteres im Dietenbachpark (Nr. 10). In der Dreisamaue wurde von bhm im Jahr 2019 ein Revier (Nr. 13) erfasst, die Nachkartierungen in 2021 (faktorgruen) ergaben ein weiteres im Bereich des Schäferhundzuchtvereins (Nr. 14).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Populationen wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen (nischenreiche Höhlen, artenreiche Säume) im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft immer mehr zurück. Im Untersuchungsbereich wurde allerdings eine relativ hohe Siedlungsdichte festgestellt; geeignete Habitatstrukturen sind auch im Umfeld (beispielsweise Waldrandbereiche und lichte Bereiche des Mooswaldes) noch in größerem Umfang vorhanden. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen [] Revierabgrenzung Beeinträchtigungen [] Im Zuge anderer Vorhaben bereits ausgeglichen [] Eingriffsbereich [] anlage-/verkehrsbedingte Störungen [] ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)		B-Plan Nr. 6-175 [] Geltungsbereich Waldflächen [] Frohnholz [] Langmattenwald		0 100 200 300 400 500 Meter 			
faktorgrün Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de				Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)			
Planbez. Grauschnäpper				Maßstab 1:15.000		Bearbeiter Bu	
				Datum 13.02.2024			

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Grauschnäppers gehören Nischen und Halbhöhlen an Bäumen, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Gehölze, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Durch die Planung kommt es aufgrund von Rodung und Überbauung zu dauerhaften Verlusten von Gehölz- und Waldflächen. Für vier Brutpaare des Grauschnäppers (Nr. 1, 3, 11 und 14) werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätte dauerhaft entfallen.

Ein weiteres Revier im Langmattenwald (Nr. 2) wird vom Vorhaben tangiert. Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die verbleibenden Strukturen prinzipiell erhalten bleiben. Allerdings wird das Revier aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Eingriff erheblichen Störungen ausgesetzt (siehe Ziff. 4.1 c).

Die restlichen Reviere im Langmattenwald (Nr. 4-9), im Dietenbachpark (Nr. 10) und in der Dreisamaue (Nr. 13) werden weder durch direkte Wirkungen noch durch indirekte Störwirkungen berührt. Revier Nr. 12 wurde bereits in vorgelagerten Verfahren (Erdaushubzwischenlager) im Gewinn Hardacker ausgeglichen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Durch die Planung kommt es zu einem Verlust von Nahrungsflächen in unmittelbarer Nähe zu dem o. g. Gehölzbereichen in dem die Brutreviere nachgewiesen wurden. Die zwei unter Ziff. 4.1 a genannten Reviere (Nr. 1 und Nr. 14) verlieren 100 % ihres Nahrungshabitats.

Für zwei Brutreviere (Nr. 11 und Nr. 3) verbleiben noch Flächen, die die Funktion des Nahrungshabitats erfüllen können. Allerdings werden die Reviere aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Eingriff erheblichen Störungen ausgesetzt (siehe Ziff. 4.1 c).

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabeneffekte so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Für den Grauschnäpper wird eine Fluchtdistanz von 20 m angegeben. Diese bezieht sich jedoch eher auf punktuelle Störungen (bspw. Fußgänger) und weniger auf kontinuierlich stattfindende, baubedingte Störwirkungen. Aufgrund des Umfangs, der Dauer und Komplexität des Eingriffs ist vom Vorhaben mit einer größeren (temporären) Störwirkung während der Bauzeit auszugehen. Fachgutachterlich wird unter Berücksichtigung der geringen Lärmempfindlichkeit des Grauschnäppers eine Stördistanz von 50 m angenommen.

Langmattenwald & Dreisamaue

Das Revier Nr. 2 grenzt unmittelbar an den Eingriffsbereich an und ist daher erheblichen bau- und betriebsbedingte Störwirkungen ausgesetzt. Aufgrund der Störwirkungen geht die Fortpflanzungs- und Ruhestätte dauerhaft verloren.

Gewann Hardacker

Ein Revier (Nr. 12) des Grauschnäppers innerhalb der Dietenbachniederung, das sich im Bereich des Erdaushubzwischenlagers (am SWR-Gebäude) befand, wurde im Zuge des Verfahrens durch vorgezogene Maßnahmen im Gewann Hardacker (Teil des Vorhabengebiets) in 2021 ausgeglichen. In diesem Bereich sind keine Rodungsarbeiten vorgesehen. Vom Vorhaben gehen bau- und betriebsbedingte Störfaktoren aus. In einer Distanz von 150 m ausgehend vom Vorhabenbereich, herrscht ein betriebsbedingter Lärmpegel von 58 dBA. Die Habitatsignung in diesem „verlärmt“ Bereich sinkt nach Garniel und Mierwald (2010) um 40 %. Bei einer Überschneidung von knapp der Hälfte der 3 ha großen CEF-Maßnahme verlieren 0,6 ha (20 %) des kleinen Waldstücks ihre Habitatsignung als Brutstätte für den Grauschnäpper. Aufgrund der verbleibenden Restfläche und der Tatsache, dass das Waldstück auch durch die B31A bereits hohen Lärmbelastungen ausgesetzt ist und Gewöhnungseffekte des Brutpaares gegenüber Lärm anzunehmen sind, wird davon ausgegangen, dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten bleibt.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen ist nur teilweise möglich (VA1a u. VA1d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäune und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen; der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die Vermeidungsmaßnahmen nicht verhindert werden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bbauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Durch direkte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- 2 Brutreviere in der Dietenbachniederung (Nr. 1 und Nr. 11)
- 1 Brutrevier im Langmattenwald (Nr. 3)
- 1 Brutrevier in der Dreisamaue (Nr. 14)

Durch indirekte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- 1 Brutrevier im Langmattenwald (Nr. 2)

Ein Großteil potenzieller Waldflächen, die die ökologische Funktion der wegfallenden reviere ersetzen könnten, liegen innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkradius (150 m) von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Die verbleibende Waldfläche außerhalb des Wirkraums beträgt ca. 3 ha. Dabei handelt es sich um einen jungen Robinien-Roteichen-Wald, welcher ohne weitere Aufwertungsmaßnahmen die ökologische Funktion für die gefährdeten Reviere nicht wahren kann.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die fünf entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten strukturreiche Gehölz- bzw. Waldflächen benötigt, welche über ausreichend Nistangebote verfügen müssen. Pro Brutpaar sind mindestens 2 ha Reviergröße erforderlich (insgesamt 10 ha). Für die Maßnahmenumsetzung eignet sich das südliche Frohnholz angrenzend zum Offenland (Gewann Hardacker). Durch eine strukturreiche Waldrandgestaltung (inkl. Aufhängung Nisthilfen) kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 25 % und 50 % angesetzt, abhängig von der Habitategnung der Flächen im Ausgangszustand und der zu erwartenden Entwicklungszeit bis zur vollen Funktionserfüllung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 1, Frohnholz						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex werden aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als Ausgleich für die Art angerechnet. Der Anrechnungsfaktor gilt für die aufwertbaren und nicht von Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als Ausgleichsmaßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
1.2	Entwicklung abwechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Beständen mit geschlossenem Kronendach)	Wald	50%	vorgezogen nur teilweise Aufwertung möglich (durch Lenkungsmaßnahmen und Auflichtung dichter Bestände), Zielzustand erst nach Jahrzehnten erreicht	9,78	4,36
1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Wald	25%	vorgezogen nur geringe Aufwertung möglich (insbes. durch Lenkungsmaßnahmen), Zielzustand erst nach Jahrzehnten erreicht	1,97	0,48
1.4	Nutzungsextensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauchschicht	Wald	25%	vorgezogen nur geringe Aufwertung möglich (insbes. durch Lenkungsmaßnahmen), Zielzustand erst nach Jahrzehnten erreicht	3,20	0,13
1.5	stufige Waldrandgestaltung; Förderung Strauchschicht, Belassen von Habitatbäumen	Wald	50%	optimale Habitategnung voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	3,29	1,51
					18,24¹	6,49

Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker

Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.

3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	5,63	1,63
		Grünland intensiv	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,33	0,00
		mittleres Grünland	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	1,53	0,76
		Grünland extensiv	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	1,20	0,45
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,51	0,17
		mittleres Grünland	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,24	0,05

¹ Von 18,24 ha sind 4,04 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 14,20 ha berücksichtigt werden

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
	Grünland extensiv	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,10	0,05
3.7 Herstellung stufenreicher Waldrand	Wald	50%	optimale Habitataeignung voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	0,56	0,28
3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,55	0,28
	mittleres Grünland	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,26	0,11
	Grünland extensiv	50%	nur Bereiche im Umfeld von Waldrand/Feldgehölzen für die Art relevant	0,22	0,08
				11,13²	3,86
<u>Summe Ausgleichsflächen</u>				<u>29,37</u>	<u>10,35</u>

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Die vorgezogene Wirksamkeit wird durch die Verwendung von Nistkästen gewährleistet.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit. Die Maßnahmen im Wald benötigen eine Entwicklungszeit von ca. fünf Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit. Aufgrund der Überkompensation bezogen auf die Größe der Maßnahmenflächen und bei Verwendung von Nisthilfen ist bereits nach zwei Jahren von einer ausreichenden Funktionsfähigkeit auszugehen, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Nach auf die Maßnahmenziele abgestimmten Erstmaßnahmen zur Herstellung eines geeigneten Ausgangsbestands ist eine schonende Dauerpflege notwendig. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Zusätzlich sind regelmäßige Kontrollen zur Instandhaltung und Säuberung der Nisthilfen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

² Von 11,13 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,73 ha berücksichtigt werden

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung, durch die sichergestellt wird, dass die Arbeiten am Versickerungsbecken bereits vor Beginn der Brutzeit erfolgen, um eine Brutaufgabe von Neststandorten im Wirkungsbereich des Versickerungsbeckens zu verhindern, lassen sich der Verbotstatbestand für den temporären Eingriff vermeiden.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Schwarzkehlchen war in Baden-Württemberg in allen Landesteilen als Brutvogel nachgewiesen, mittlerweile konzentriert sich der Schwerpunkt des Brutvorkommens auf die westliche Landeshälfte sowie Schwäbische Alb und Bodenseeregion. Die mehr oder weniger geschlossene Verbreitung liegt mit den Hauptvorkommen in der Rheinebene im Gebiet der Niederterrasse des Oberrheins und in der Rheinniederung zwischen Basel und Kaiserstuhl. In der mittleren und nördlichen Oberrheinebene ist die Art mittlerweile wieder mehr vertreten (OGBW: bis zu 21-50 Brutpaare pro Quadrant).

Lokal liegt der Schwerpunkt im Kaiserstuhl und am Tuniberg. Im Osten ist die Art bis an den Stadtrand von Freiburg vorgestoßen. Landesweit wird von 800-1.200 Brutpaaren ausgegangen. Es besiedelt trockenes, offenes, gerne vielfältig bewachsenes Ödland (differenziertes Insektenangebot) mit ausreichend lokaler Besonnung. Eine wichtige Voraussetzung ist das Vorhandensein von Warten wie Büsche, Zäune, Leitungsdrähte oder hochgewachsene Einzelpflanzen. Diese Lebensräume bieten beispielsweise Böschungen von Bahndämmen, Rebterrassen sowie Wassergräben, der obere Saumbereich von Flusssämmen oder besonnte Talflanken mit Büschen auf extensiv genutztem Wiesengelände. Geschlossene Gehölzstrukturen werden gemieden (ab 20 % Gehölzanteil; LANUV).

Im Hauptverbreitungsgebiet in der südlichen Oberrheinebene werden in Rebgeleände und jungen Forstkulturen Siedlungsdichten bis 2,6 Reviere / 10 ha erreicht. Werte über 1 BP / 10 ha bilden aber die Ausnahme. Auch in optimalen Lebensräumen liegen sie in der Regel zwischen 0,5 und 1 BP / 10 ha (HÖLZINGER 1999).

Die Nester des Schwarzkehlchens werden in den meisten Fällen zwischen Grasbüscheln am Boden angelegt, bevorzugt an Böschungen, ebene Neststandorte sind aber nicht ungewöhnlich. Im April findet eine verstärkte Legetätigkeit der Erstbrut statt. Die Legephase dauert bis in den Juli und betrifft zu dieser späten Jahreszeit Mehrfachbruten, vor allem Dritt- und ausnahmsweise sogar Viertbruten. Die Brutdauer beträgt in der Regel 13-14 Tage, gelegentlich auch 15 Tage, die Nestlingszeit 14-16 Tage. Junge führende Altvögel wurden in Baden-Württemberg von Anfang Mai bis zur Monatswende August/September beobachtet, wobei die individuelle Führungszeit 1-2 Wochen nach dem Flüggewerden der Jungvögel beträgt. Daten über den Bruterfolg liegen nicht vor.

Die Schwarzkehlchen der baden-württembergischen Population verlassen die Brutgebiete vollständig. Sie sind Kurzstreckenzieher mit Überwinterungsgebiet im westlichen Mittelmeerraum. In Baden-Württemberg ist die Art in der Regel ab Februar bis November anwesend (HÖLZINGER 1999).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 40 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Für das Schwarzkehlchen konnten 1 Brutnachweis, 18 Brutverdachtsfälle und 1 Brutzeitfeststellung im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden (bhm 2021). Im Rahmenplangebiet (außerhalb des NSG Rieselfeld) wurden bei der Bestandskartierung (bhm 2020) in prinzipiell geeigneten Offenlandbereichen in der Dietenbachniederung und im Gewinn Hardacker kein Reviere des Schwarzkehlchens nachgewiesen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population ist nach Angabe des Umweltschutzamts Freiburg wie folgt abzugrenzen und zu bewerten: Die lokale Population wird im westlichen Stadtkreis der Stadt Freiburg i.Br. und dem Kaiserstuhl abgegrenzt. Laut LUBW 2014 ist das Schwarzkehlchen in der Rheinebene, vor allem im Kaiserstuhl und der Region Tuniberg verbreitet. Es ist davon auszugehen, dass die lokale Population sich über das NSG Rieselfeld hinaus über den Tuniberg und den Kaiserstuhl erstreckt und über die Dietenbachniederung und die Dreisamaue miteinander vernetzt ist sowie ein genetischer Austausch zwischen diesen möglich ist.

Die Habitatqualität (struktureiches, jedoch gehölzarmes Offenland mit hohem Insektenangebot) innerhalb der lokalen Population hängt stark von der Nutzungsintensität ab und kann jährlich variieren (siehe Ausführungen MAP 2014). Dies kann sich unmittelbar auf die Bestandsentwicklung auswirken (im Erfassungszeitraum 2016-2020 zwischen 7-18 Brutpaare im NSG Rieselfeld; vgl. Daten S. Striet). Die hohe Bestandsdichte im NSG Rieselfeld im Erfassungsjahr 2020 weist auf günstige Habitatbedingungen zu diesem Zeitpunkt hin.

Die Bewertung des Erhaltungszustands orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den lokalen Kenntnissen über die lokale Situation. Basierend auf der anhaltenden Gefährdung durch die Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Nutzung und der hohen Störungsempfindlichkeit (bspw. erhöhte Freizeitnutzung) ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <p>Revierabgrenzung</p> <p>Beeinträchtigungen</p> <p>ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)</p>	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <p>Geltungsbereich</p> <p>Schutzgebiete</p> <p>NSG "Freiburger Rieselfeld"</p> <p>SPA "Mooswälder bei Freiburg"</p>	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p>faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de</p> <p>Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Schwarzkehlchen</p> <p>Maßstab 1:17.500 Bearbeiter Bu Datum 13.02.2024</p>
---	---	---

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das Schwarzkehlchen brütet außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Die Nahrungshabitate des Schwarzkehlchens liegen außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Im NSG Rieselfeld ist eine Zunahme der Erholungsnutzung von etwa 15 % zu erwarten. Aufgrund der Erhöhung des Erholungsdruckes und den damit verbundenen Störungen kommt es zu graduellen (25 %) Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Insgesamt 10 Reviere des Schwarzkehlchens befinden sich unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 40 m nach Gassner et al. (2010) im Wirkungsbereich der Wege von geringer bis hoher Nutzungsintensität. Im Fall des Schwarzkehlchens sind es somit 3 Reviere, für die von einem Verlust der Habitateignung innerhalb des Gebietes auszugehen ist (vgl. hierzu Kap. 5.3 sowie Kap. 5.6.5 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441)

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4, siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da die betroffenen Reviere direkt am Weg liegen und der Erhöhung der Erholungsnutzung direkt ausgesetzt sind (vgl. hierzu Kap. 5.6.5 der Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441).

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bbauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Im Jahr 2020 wurde eine hohe Bestandsdichte des Schwarzkehlchens im NSG Rieselfeld festgestellt, möglicherweise aufgrund der besonders guten Habitatausstattung. Alternative Brut- und Nahrungshabitate außerhalb der Störwirkung „Erholung“ sind mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Bestandsreviere besetzt. Das Schwarzkehlchen ist auf magere Offenlandbereichen mit strukturreichen Säumen und Hochstauden sowie einem geringen Gehölzanteil angewiesen. Aufgrund der spezifischen Ansprüche an die Nutzung der Habitatflächen (Abhängigkeit von der Grünlandnutzung und regelmäßiger Pflege von Gehölzen), die letztendlich auch zu dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in BW führten, kann nicht pauschal angenommen werden, dass betroffene Individuen den Beeinträchtigungen ausweichen können. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

ja nein

Es werden zum Erhalt der ökologischen Funktion für die drei entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten halboffene Ersatzhabitate mit teilweise dichter Krautvegetation und vereinzelt Sträuchern in einem Kompensationsumfang von mindestens 6 ha (2 ha pro Revier) benötigt. Für diese Reviere aus dem NSG Rieselfeld können Maßnahmen innerhalb der Freiburger Bucht umgesetzt werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 75 % und 100 % angesetzt, abhängig von der anzunehmenden Besiedlung der Flächen durch die Art vor Maßnahmenumsetzung, der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand und der Habitateignung nach Maßnahmenumsetzung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)		
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar	
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker						
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>						
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	5,63	2,44
		Grünland intensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,33	0,00
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,53	1,15
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,20	0,68
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,51	0,26
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,24	0,07
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,10	0,08
3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,55	0,42
		mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,26	0,16
		Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,22	0,12
3.10	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell im Maßnahmentyp 3.1 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anre- chenbar
				10,57¹	5,38
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%		0,44	0,44
	Brache	100%		0,40	0,40
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100%		1,86	1,86
	Grünland extensiv	100%		0,79	0,79
6.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 6.1 und 6.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
				3,48	3,48
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	9,98	7,48
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	0,22	0,17
	Grünland extensiv	75%	eingeschränkte Habitateignung in Waldrandnähe	1,76	1,32
9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell in den Maßnahmentypen 9.1 und 9.2 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
				11,96	8,97
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf					
10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100%		1,08	1,08
10.2 Pflanzung Dornstrauchgruppen	mittleres Grünland	100%	Die Pflanzung von Dornstrauchgruppen erfolgt punktuell im Maßnahmentyp 10.1 und wird ohne konkrete Flächenangabe berücksichtigt		
				1,08	1,08
Summe Ausgleichsflächen				27,08	18,90

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgeintritts

Die Maßnahmen im Offenland benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahre (Streuobst und Bäume mind. 15 Jahre) im Wald 2-5 Jahre (bei Verwendung von Nisthilfen) bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, deren Gewährleistung vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gegeben sein muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei entsprechender Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

¹ Von 10,57 ha sind 0,50 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,17 ha berücksichtigt werden

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Eine Tötung kann aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsgebietes ausgeschlossen werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzkehlchens aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 15.000-20.000 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 91.000-155.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und Nabu Deutschland, 2022). Der Gartenrotschwanz ist ein Langstreckenzieher, der sich nur von März bis August / September in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. Er überwintert in den Trocken- und Feuchtsavannen West- und Zentralafrikas (Bauer et al. 2012).

Das Primärhabitat des Gartenrotschwanzes waren lockere Kiefernwälder. Heutzutage ist er unter anderem in lichten und aufgelockerten Altholzbeständen, extensiv genutzten Streuobstwiesen mit Hochstämmen, Hecken mit Überhältern, Kleingartengebieten, Parks, Friedhöfen sowie in Waldrändern zu finden. Da sie bei geeigneten Strukturen auch in menschlicher Nähe brüten, ist von einer gewissen Störungstoleranz auszugehen. Gartenrotschwänze ernähren sich überwiegend von Insekten und Spinnentieren, die sie meist am Boden oder in der Krautschicht, aber auch im Kronenbereich von Bäumen, suchen (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005). Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit durchschnittlich fünf Jungvögel aufgezogen. Der Gartenrotschwanz ist ein anpassungsfähiger Höhlen-, Nischen- und selten auch Freibrüter. In Mitteleuropa finden zahlreiche Bruten in künstlichen Nisthilfen statt (Bauer et al. 2012). Gemäß Bauer et al. (2012) liegt die mittlere Siedlungsdichte in Deutschland bei einem Brutpaar pro Hektar. In Gebieten mit optimalen Habitatstrukturen können auch mehr Brutpaare pro Hektar vertreten sein. Gartenrotschwänze sind in der Regel sehr standortstreu.

Gefährdet ist der Gartenrotschwanz vor allem durch fortdauernde Lebensraumbeeinträchtigung und Biotopzerstörung sowie durch Änderung der Agrarstruktur: Der Verlust von Altholzbeständen, Höhlenbäumen, extensiv genutzten Streuobstwiesen und der Strukturarmut in der modernen Landwirtschaft sowie Flächenverluste durch Siedlungsentwicklung in die offene Landschaft und Straßenbau sind weitere Gefährdungsursachen. Belastungen durch Umweltgifte in Überwinterungsgebieten führen ebenfalls zu Bestandseinbußen (Bauer et al. 2012). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

2019 konnte ein Revier des Gartenrotschwanzes in der Dietenbachniederung festgestellt werden (bhm 2020). Er brütete in einem Kleingarten in der Nähe des Sportclubs Rieselfeld e.V. Er nutzt die weitere Umgebung als Nahrungshabitat.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft immer mehr zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung




Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de


Artvorkommen und Beeinträchtigungen

 Revierabgrenzung

Beeinträchtigungen

 anlage-/verkehrsbedingte

Störungen

 ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)

B-Plan Nr. 6-175

 Geltungsbereich

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0

78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05

69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410

70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt **Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“
Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)**

Planbez. Gartenrotschwanz

Maßstab 1:10.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das Revier liegt knapp 100 m außerhalb des Plangebiets. Direkte Flächenverluste sind daher nicht gegeben.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner direkten Schädigung von Nahrungshabitaten des Gartenrotschwanzes. Zwar werden großflächige Offenlandflächen (62 ha) überbaut, diese bilden jedoch aufgrund der Lage des Revierschwerpunktes keine bedeutsamen Bestandteile des Nahrungshabitats.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Angrenzend zum Eingriffsgebiet ist mit zusätzlichen Störungen durch verkehrsbedingten Lärm und Kulissenwirkung (Bebauung) in einem Wirkband von ca. 150 m Abstand zu den Verkehrswegen zu rechnen. Der kritische Schallpegel von 58 dB(A)_{tags} (vgl. Garniel & Mierwald (2010)) reicht nur bis zu 20 m in den Randbereich hinein. Über den Lärm hinaus existieren jedoch weitere Störreize (die Dammlage, Silhouettenwirkung Siedlungskörper), die aufgrund der kumulativen Wirkung stärker zu gewichten sind. Für baubedingte Störwirkungen wird für den Gartenrotschwanz eine Effektdistanz von 100 m angenommen, in der ein 100 %iger Habitatverlust anzunehmen ist.

Das Revier liegt knapp außerhalb des 150 m Lärm-Wirkbandes. Zum Plangebiet kommen jedoch weitere Flächeninanspruchnahmen durch temporäre Erholungsnutzung (ca. 3 ha) hinzu, die innerhalb der verbliebenden Freiflächen im Südwesten umgesetzt werden sollen. Die genaue Lage der Flächen ist nicht bekannt. Aufgrund der fehlenden Ausweichmöglichkeiten im Dietenbachgelände bei Baubeginn ist davon auszugehen, dass die Kumulation aus verschiedenen Flächennutzungen und den damit verbundenen bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Schädigung des Revieres führen wird.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts von Fortpflanzungsstätten / bedeutsamen Nahrungshabitaten ist nicht möglich.

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4 siehe Kap. 4.3.1, SaP) reduziert werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, ist nur teilweise möglich (VA1a: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz).

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Alternative Nahrungshabitate und Brutstandorte (bspw. die Gehölze am Dietenbach einschließlich angrenzender Offenlandflächen) bleiben zwar innerhalb der Dietenbachniederung erhalten, diese liegen jedoch innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkradius von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Ein Ausweichen auf umliegende Flächen (bspw. Dietenbachpark) kann aufgrund der spezifischen Lebensraumsprüche und Abhängigkeit von geeigneten Brutmöglichkeiten nicht pauschal angenommen werden. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätte kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Für den Erhalt der ökologischen Funktion der entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden Gehölze, insbesondere Bäume mit geeigneten Höhlungen für den Nestbau, sowie artenreiches Grünland benötigt. Durch Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gewann Hardackers kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Maßnahmen zur Entwicklung eines geeigneten Nahrungshabitats können im Gewann Hardacker umgesetzt werden. Da das Gebiet im Ausgangszustand insgesamt noch nicht als Habitat durch die Art besiedelt, werden die Ausgleichsflächen zu 100 % angerechnet, bzw. zu 50 %, wenn die volle Funktionsfähigkeit vorgezogen nicht erreicht werden kann.

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	Anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1 Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100%		5,63	3,26
	Grünland intensiv	100%		0,33	0,00
	mittleres Grünland	100%		1,53	1,53
	Grünland extensiv	100%		1,20	0,91
3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Acker	100%		0,51	0,34
	mittleres Grünland	100%		0,24	0,10
	Grünland extensiv	100%		0,10	0,10
3.4 Anlage von Streuobst und Einzelbäumen	Grünland intensiv	50%	keine vorgezogene Umsetzung der Maßnahme "Streuobst" möglich; Entwicklung von Optimalhabitat mit natürlichen Höhlen erst nach Jahrzehnten (langfristiger Ersatz für Nistkästen). Einzelbaumpflanzungen als punktuelle Maßnahme (ohne Flächenangabe, da innerhalb von 3.1) teilweise angerechnet (vorgezogen nur eingeschränkt geeignet)	0,09	0,00
3.7 Herstellung stufenreicher Waldrand	Wald	50%	optimale Habitateignung voraussichtlich erst nach deutlich mehr als 2 Jahren erreicht	0,56	0,28
3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Acker	100%		0,55	0,55
	mittleres Grünland	100%		0,26	0,21

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	Anrechenbar
	Grünland extensiv	100%		0,22	0,16
Summe Ausgleichsflächen				11,22¹	7,45

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Die vorgezogene Wirksamkeit wird durch die Verwendung von Nistkästen gewährleistet.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring empfohlen. Neben einem Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sind zur Überprüfung, ob sich die Art gemäß Zielsetzung auf den Maßnahmenflächen einstellt bzw. entwickelt, auch Revierkartierungen erforderlich. Zusätzlich sind regelmäßige Kontrollen zur Instandhaltung und Säuberung der Nisthilfen erforderlich. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

¹ Von 11,22 ha sind 0,59 ha aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und 2,90 ha aufgrund von bauzeitlichen und dauerhaften Störwirkungen nicht als CEF-Flächen geeignet, daher können nur Aufwertungsmaßnahmen auf 7,73 ha berücksichtigt werden

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die ausstehenden Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

Hölzinger, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha vor, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) ¹ <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Beim Haussperling handelt es sich um eine häufig in Siedlungsbereichen brütende Vogelart, die in Nischen und Höhlen an Gebäuden Nester baut. Er tritt häufig in Kolonien auf und kann bis zu vier Mal im Jahr brüten. Eine ganzjährige Verfügbarkeit von Sämereien und Getreideprodukten, Nischen und Höhlen an Gebäuden sind die Voraussetzungen für Bruthabitate. Wichtige Habitatelemente sind außerdem offene Bodenstellen und Sandflächen zum Sandbaden und Wasserstellen. Die Art ernährt sich hauptsächlich von Sämereien, die Jungen werden mit Insekten gefüttert. Während die Nistmöglichkeiten sich häufig an Gebäuden befinden, müssen zur Nahrungsaufnahme und Deckung im Umfeld Gärten, Grasland, Feld, Gebüsche oder Bäume vorhanden sein. Der Rückgang an Brutmöglichkeiten im Siedlungsbereich durch Gebäudesanierungen und den Neubau von Gebäuden ohne geeignete Nischen hat, verbunden mit der Verknappung des Nahrungsangebots für die Jungenaufzucht und zur Überwinterung durch zunehmende Herbizidanwendung, in den vergangenen Jahrzehnten zu einer starken Bestandsabnahme geführt (Hölzinger 1997). Auch wenn in den letzten Jahren kein

weiterer Bestandsrückgang mehr zu beobachten war, handelt es sich in Baden-Württemberg weiterhin um eine Art der Vorwarnliste.

Beim Haussperling ist Lärm am Brutplatz gemäß Garniel & Mierwald (2010) unbedeutend, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) beträgt 5 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Bestandskartierung (bhm 2020) konnten innerhalb der Dietenbachniederung 6 Kolonien und in der Dreisamaue 3 Kolonien des Haussperlings festgestellt werden. Eine Nachkartierung in 2021 (faktorgruen) ergab weitere Vorkommen am Mundenhofparkplatz (Nr. 2) bzw. dem Brieftaubenzuchtverein (Nr. 1), im Langmattenwald (Baumbruten) und im Riesefeld (zusammen Nr. 3). Des Weiteren wurde das Vorkommen in der Dreisamaue (Nr. 7) umliegend zum Umspannwerk (Nr. 8) konkretisiert.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Populationen wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Gebäudesanierungen immer weiter zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen		B-Plan Nr. 6-175	
Revierabgrenzung	Geltungsbereich		
Beeinträchtigungen			
Eingriffsbereich			
anlage-/verkehrsbedingte Störungen			
ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung)			

0 100 200 300 400 500 Meter

<h2 style="margin: 0;">faktorgrün</h2>		79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 www.faktorgruen.de
Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure		
Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)		
Planbez. Haussperling		
Maßstab 1:12.500	Bearbeiter Bu	Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte des Haussperlings gehören Bruthöhlen an Gebäuden (in seltenen Fällen auch Baumhöhlen oder Nester in dichten Hecken) welche für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Höhlen und dichte Strukturen (bspw. Gebüsch), welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen.

Durch die Planung kommt es durch Rodung, Abrissarbeiten und Überbauung zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der Dietenbachniederung. Zwei Kolonien (insgesamt 15 Brutpaare) an den Vereinsgebäuden (Hundesport; Nr. 3), sowie ein einzelnes Brutpaar am Mundenhofparkplatz (Nr. 2) sind durch das Vorhaben vollständig betroffen.

Weiterhin ist die Kolonie am Brieftaubenzuchtverein (Nr. 1) teilweise (600 qm) betroffen. Teilverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind wahrscheinlich. Auch Ruhestätten im Gehölz zum Mundenhofparkplatz werden entfallen (1.200 qm).

Die Kolonien in der Dreisamaue (Nr. 7 und 8) werden nicht direkt durch das Vorhaben berührt.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden.

Durch die Planung kommt es zu einem Verlust von Nahrungsflächen in unmittelbarer Nähe zu den Gebäuden und Bäumen in denen Kolonien bzw. Brutpaare (Nr. 2 und 3) nachgewiesen wurden. Diese verlieren 100 % ihres Nahrungshabitats. Durch Überbauung kommt es zudem auf einer Fläche von ca. 62 ha Offenland zu dauerhaften Verlusten von Nahrungshabitaten für den Haussperling.

Für die Kolonien angrenzend zum Eingriff (Nr. 1, 7 und 8) werden nur marginal Nahrungshabitate berührt, es verbleiben noch ausreichend Flächen, die die Funktion erfüllen können. Allerdings werden diese aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Eingriff erheblichen Störungen ausgesetzt (siehe Ziff. 4.1 c).

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Für den Haussperling wird eine Fluchtdistanz von 5 m angegeben. Diese bezieht sich jedoch eher auf punktuelle Störungen (bspw. Fußgänger) und weniger auf kontinuierlich stattfindende, baubedingte Störwirkungen. Aufgrund des Umfangs, der Dauer und Komplexität des Eingriffs ist vom Vorhaben mit einer größeren (temporären) Störwirkung während der Bauzeit auszugehen. Fachgutachterlich wird unter Berücksichtigung der generellen hohen Störungstoleranz und geringen Lärmempfindlichkeit des Haussperlings eine Stördistanz von 50 m angenommen.

Dietenbachniederung

Innerhalb der Stördistanz (50 m) ausgehend vom Eingriffsbereich ist durch baubedingte Störfaktoren von einem temporären Verlust der Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Die unter Ziff. 4.1 a genannte Kolonie am Brieftaubenzuchtverein (Nr. 1) liegt teilweise im Eingriffsbereich. Ausgehend von der Fluchtdistanz verlieren zusätzlich 3.000 qm (entspricht 10 Brutpaaren) temporär ihre Eignung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Dreisamaue

Innerhalb der Stördistanz (50 m) ausgehend vom Eingriffsbereich (Errichtung der Fahrradbrücke) ist durch baubedingte Störfaktoren von einem temporären Verlust der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. In der unter Ziff. 4.1 a genannte Kolonie am Umspannwerk (Nr. 7), betrifft dies 5 Brutpaare am Schäferhundzuchtverein (Nr. 8) 10 Brutpaare.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / bedeutsamen Nahrungshabitaten ist nicht möglich. Auch ist eine Vermeidung der eintretenden Störungen nicht möglich.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Aufgrund der Abhängigkeit von geeigneten Nischen und Höhlen als Fortpflanzungsstätte sowie der Verfügbarkeit dicht belaubter Gehölze im direkten Umfeld der Nistplätze, die als Ruhestätten genutzt werden können, kann nicht angenommen werden, dass die betroffenen Brutpaare Alternativen in verbleibenden Vereinsgebäuden oder angrenzenden Siedlungsbereich finden. Zudem kommt es zu einem hohen Verlust an verfügbaren Nahrungshabitaten (siehe Ausführungen Ziff. 4.1 b).

Der Verlust von Ruhestätten am Mundenhofparkplatz kann mit hoher Wahrscheinlichkeit durch verbleibende Gehölze auf dem Vereinsgelände oder am Mundenhof abgedeckt werden.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Gemäß den obigen Ausführungen ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von:

Kolonie Nr. 1 (Brieftaubenzuchtverein): 10 Brutpaare (Störung)

Kolonie Nr. 2 (Mundenhofparkplatz): 1 Brutpaar (Flächenverlust)

Kolonie Nr. 3 (Hundesportverein): 15 Brutpaare (Flächenverlust)

Kolonie Nr. 7 (Umspannwerk): 5 Brutpaare (Störung)

Kolonie Nr. 8 (Schäferhundzuchtverein): 10 Brutpaare (Störung)

Art und Umfang der Maßnahmen

Für den Verlust an Brutstätten sind Ersatzniststätten im Verhältnis 1:2 zu errichten. Hierfür bieten sich Koloniekästen (bspw. Sperlingskoloniehaus Typ 1 SP, Schwegler) an; diese sollten in direkter Nähe zu einer bereits bestehenden Kolonie angebracht werden (bspw. Mundenhof, Stadtteil Rieselfeld). Alternativ ist auch die Aufstellung eines Artenschutzhauses an geeigneten Standorten (Siedlungsbereich) denkbar. Es ergibt sich eine Anzahl von insgesamt 41 Brutpaaren, für die ein Ausgleich erfolgen muss (entspricht 82 Nisthilfen). Sofern die Nisthilfen nicht in unmittelbarer Nähe zu dicht belaubten Gehölzen angebracht werden können, die als Schlafstätten für die Haussperlinge geeignet sind, ist der Verlust von Ruhestätten durch die Pflanzung geeigneter Sträucher ebenfalls vorgezogen auszugleichen. Zudem muss sichergestellt werden, dass am neuen Standort ausreichend Nahrungsflächen (bspw. extensives Grünland, samen- und insektenreiche Säume, Hecken oder Fassadenbegrünung) vorhanden sind. Pro 10 Brutpaare ist eine Fläche von 5.000 qm als Nahrungshabitat erforderlich (entspricht 2,1 ha bei 41 Brutpaaren).

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die vorgezogene Wirksamkeit wird durch die Verwendung von Nistkästen gewährleistet. Die Funktionsfähigkeit muss vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Die dauerhafte Wirksamkeit ist durch jährliche Kontrollen zur Instandhaltung und Säuberung der Nisthilfen sicherzustellen.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Bei den regelmäßig durchzuführenden Kontrollen zur Instandhaltung und Säuberung der Nisthilfen sollte dokumentiert werden, ob diese angenommen wurden. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden, beispielsweise die Installation weiterer Nisthilfen (bzw. Umhängen nicht genutzter Kästen) an weiteren Standorten oder die Entwicklung von Nahrungsflächen und Übernachtungsmöglichkeiten (dichte Gehölze, Efeu etc.) im Umfeld der Nisthilfen (siehe auch Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des**

Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgegeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input checked="" type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Grauammer kommt in Baden-Württemberg nur noch selten vor. Die Art hat in den letzten Jahrzehnten in Europa dramatische Rückgänge erlebt (Bauer et al. 2005). Die Hauptursachen für Rückgang und Gefährdung liegen in der Nutzungsintensivierung landwirtschaftlicher Flächen.

Die Verbreitung zeigt einen Schwerpunkt am nördlichen Oberrhein; die übrigen Landesteile sind nur noch spärlich besiedelt. Im Regierungsbezirk Freiburg stellt die Oberrheinebene den Verbreitungsschwerpunkt dar. Die Grauammer bevorzugt offene, landwirtschaftlich geprägte Landschaften. Das Habitatspektrum umfasst von nass-feuchten Wiesen bis zu trockenen Getreidefluren nahezu sämtliche Feuchtigkeitsstufen. Waldgebiete und völlig kahle und ausgeräumte Kulturlandschaften werden gemieden. Als Singwarten werden freie hohe Plätze (abgestorbene Äste, Telefondrähte) bevorzugt. Lücken innerhalb einer teilweise dichten insektenreichen Vegetation aus Kräutern und Gräsern, also auch extensive Äcker, sind für den Nahrungserwerb wichtig. Nach Beendigung des Brutgeschäftes verlassen die Graumannern ihr eigentliches Brutgebiet, bleiben jedoch, meist in kleinen Trupps oft mit den flüggen Jungvögeln, in der näheren Umgebung.

Die Grauammer lebt in Revier-Agglomerationen und bildet daher in ihren regionalen und lokalen Brutvorkommen Vorkommenszentren, die leicht zu falschen Schlüssen bezüglich Bestands- und Siedlungsdichte, Raumanspruch sowie Schutz führen können. Vergleicht man die Bestandsdichten aus den 1980er und 1990 Jahren, fällt auf, dass die Dichtewerte in einem Bereich von ungefähr 0,05 bis 0,2 Reviere / 10 ha schwanken; nur auf wenigen Flächen sind höhere Abundanz bis 0,4 Reviere / 10 ha festzustellen.

Die Nester werden sowohl am Boden als auch in Büschen und Sträuchern gebaut, wobei der jeweilige Anteil landschaftsabhängig schwankt. Die Brutperiode erstreckt sich nahezu gleichmäßig über die Jahresdekaden 13 bis 21. Die Brutdauer beträgt 13 bis 18 Tage, die Nestlingszeit 9 bis 13 Tage. Nach dem Flüggeworden werden die Jungvögel noch ein bis vier Wochen durch die Altvögel betreut. Die durchschnittliche Anzahl flügger Junge je Nest liegt bei 3,2.

Die Grauammer überwintert in Baden-Württemberg nur in relativ geringen Beständen. Die überwiegende Mehrzahl der baden-württembergischen Graumannern verlässt die Brutgebiete und zieht in südwestlicher und vor allem südsüdwestlicher Richtung nach Südfrankreich (Hölzinger 1997).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 300 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 40 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Nach MaP ist die Grauammer im NSG Rieselfeld bis in die 90er Jahre mit einer reproduzierenden Brutpopulation von drei Brutpaaren vorgekommen (NABU Freiburg/ Herr Herr mündl. 2014). Weiterhin erfolgen regelmäßig Brutzeitbeobachtungen, d.h. die Lebensraumkulisse ist für einzelne Reviere ist noch vorhanden, was wohl eine erfolgreiche Brut im Jahr 2016 bestätigt (Jürgen Herr, Sigrid Striet, NABU Freiburg). Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2020 (bhm 2021) gelang kein Nachweis, weshalb ein Brutvorkommen für 2020 ausgeschlossen wurde. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist von einem beständigen, wenn auch unregelmäßig besetzten Revier der Grauammer im NSG Rieselfeld auszugehen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Da bei den Erfassungen im Jahr 2020 kein besetztes Revier nachgewiesen wurde und von räumlichen Verlagerungen des unregelmäßig besetzten Reviers auszugehen ist, wird auf eine kartografische Darstellung verzichtet.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Das potenzielle Revier der Grauammer befindet sich außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Die Nahrungshabitate der Grauammer liegen außerhalb des Eingriffsgebiets im NSG Rieselfeld.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Derzeit ist davon auszugehen, dass sich der Erholungsdruck auf das NSG Rieselfeld insgesamt um 15 % erhöht. Die Wiesenflächen, die für eine Brut der Grauammer infrage kommen, liegen teilweise nahe der Hauptwege innerhalb des NSG Rieselfeld, die stark von Besuchern (Spaziergängern etc.) frequentiert werden. Aufgrund der Erhöhung des Erholungsdruckes und den damit verbundenen Störungen kommt es zu graduellen Verlusten (25 %) der Habitateignung. Ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass die störungsbezogenen Beeinträchtigungen zum Verlust der Fortpflanzungsstätte führen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation, siehe Kap. 4.3.1, SaP) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Störungsbezogene Beeinträchtigungen der Grauammer können damit vermieden werden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Nicht notwendig

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Eine Tötung kann aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsgebietes ausgeschlossen werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Die potenziellen Revierflächen liegen teilweise innerhalb von Bereichen, in denen Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Offenlandflächen in der Dietenbachniederung vorgesehen sind. Dort soll durch ein Staffelmahdregime die Nahrungsverfügbarkeit für verschiedene Vogel- und Fledermausarten erhöht werden. Der erste vorgesehene Mahdzeitpunkt liegt im Brutzeitraum der Grauammer. Da die Grauammer ihre Nester nicht unbedingt in Altgrasstreifen und Saumbereichen, sondern oft innerhalb der Wiesenflächen anlegt, ist eine Tötung von Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln im Zuge der Mäharbeiten nicht ausgeschlossen.

Außerdem können verglaste Gebäudefassaden insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Die Etablierung von Grauammerrevieren ist durch ein jährliches Monitoring zu überwachen. Sofern es zum Brutversuch auf einer der Maßnahmenflächen kommt, ist die Frühmahd auf dieser Fläche auszusetzen (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Grauammern kann damit vermieden werden.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) der Grauammer aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

nicht erforderlich

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Goldammer ist in Baden-Württemberg ohne größere Verbreitungslücken über das ganze Land verteilt. Sie ist eine Charakterart der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft und besiedelt vor allem die trockenen Bereiche mit struktur- und abwechslungsreichen Elementen. Für alle Habitats sind exponierte Stellen als Singwarten von besonderer Bedeutung. Als Rast- und Winterhabitat wird die offene Kulturlandschaft bevorzugt. Als Schlafplätze werden jeweils Hecken, Jungfichtenbestände, Röhrichte, Wildkrautflächen und Waldränder bezogen. Die Siedlungsdichte hängt stark von der Landschaft ab. So gibt es Bereiche wie strukturreiche Rebberge (bspw. im Kaiserstuhl), auf denen bis zu 5,4 Brutpaare je 10 ha vorkommen, aber auch Bereiche, in denen die Dichte bei nur 0,3 Brutpaare je 10 ha liegt (reine Acker- oder Mähwiesenflächen) (HÖLZINGER 1997). Die Brutzeit der Goldammer beträgt 7,5 Monate, eine im Vergleich sehr lange Dauer. Die Besetzung der Brutgebiete ist bis Mitte März abgeschlossen. Die Nester werden sowohl am Boden als auch in Büschen und Sträuchern gebaut, wobei der Anteil in Gehölzen deutlich höher ist als am Boden. Die in BW vorkommenden Goldammern sind Stand- und Strichvögel sowie Kurzstreckenzieher, wobei die Zahl der Standvögel deutlich überwiegt. Die Winterverbreitung deckt sich daher weitgehend mit der Brutverbreitung (HÖLZINGER 1997). Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmenplangebiet konnten bei der Bestandskartierung (bhm 2020) in strukturreichen Offenlandabschnitten innerhalb der Dietenbachniederung und dem Gewann Hardacker 11 Reviere der Goldammer festgestellt werden. 10 Reviere befinden sich innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet des 1. Bauabschnitts an Gehölzstrukturen entlang von Wegen, Ackerfluren oder entlang des Dietenbachs. 1 Revier liegt außerhalb des Plangebiets im Bereich des Erdaushubzwischenlagers. Im Offenlandbereich wurde die Goldammer (Trupps bis zu 50 Ind.) im Winter 2020 als Rastvogel nachgewiesen. Im NSG Riesefeld wurden 2020 mind. 22 Brutreviere festgestellt (Daten S. Striet 2020).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Populationen wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Konkrete Bestandsdaten liegen für die Dietenbachniederung und das NSG Riesefeld für das Jahr 2019 bzw. 2020 vor. Vergleicht man beide Bereiche, weist die Dietenbachniederung eine deutlich geringere Bestandsdichte auf. Dies hängt vermutlich mit der geringeren Habitatqualität aufgrund intensiver Landwirtschaft und dem Fehlen von Randstrukturen zusammen. Innerhalb des Naturraums gehen geeignete Lebensraumstrukturen im Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Intensivierung der Landwirtschaft immer mehr zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Die Karte stellt die 11 Reviere in der Dietenbachniederung und im Gewann Hardacker dar. Eine kartografische Darstellung der Reviere im NSG Rieselfeld liegt nicht vor.



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

<p>Artvorkommen und Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Revierabgrenzung Beeinträchtigungen Im Zuge anderer Vorhaben bereits ausgeglichen Eingriffsbereich anlage-/verkehrsbedingte Störungen ungestört (ausgenommen Erholungsnutzung) 	<p>B-Plan Nr. 6-175</p> <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich Schutzgebiete NSG "Freiburger Rieselfeld" 	<p>0 100 200 300 400 500 Meter</p> <p style="text-align: right;">N</p> <p>faktorgrün</p> <p>79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de</p> <p>Projekt: Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)</p> <p>Planbez. Goldammer</p> <p>Maßstab 1:17.500 Bearbeiter Bu Datum 13.02.2024</p>
---	--	---

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte der Goldammer gehören Sträucher oder Hecken mit angrenzenden Saumstrukturen, welche für den Nestbau und die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Gehölzstrukturen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen.

Bei Umsetzung des Planvorhabens kommt es durch Rodung und Überbauung auf einer Fläche von insgesamt 62 ha Offenland zu dauerhaften Verlusten von Gebüsch und Hecken. Ein Brutrevier der Goldammer (Nr. 3) liegt vollständig innerhalb des Eingriffsbereichs, folglich kommt es zur Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Kleine Teilflächen der Reviere Nr. 1 (100 m²) und Nr. 2 (1.000 m²) liegen ebenfalls im Eingriffsbereich innerhalb des Geltungsbereichs. Das Revier Nr. 2 wird durch direkte Flächeninanspruchnahme nicht so stark geschädigt, dass es zum Verlust der Fortpflanzungsstätte kommt. Weitere Reviere sind nicht von unmittelbaren Eingriffen betroffen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden und eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Da die Reviere Nr. 1 und 2 vollständig innerhalb des Eingriffsbereichs liegen, werden auch die bedeutsamen Nahrungshabitate dieser Brutpaare zerstört. Weitere Reviere sind nicht durch den unmittelbaren Verlust bedeutsamer Nahrungshabitate betroffen.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Die Reviere Nr. 4 – 9 der Goldammer innerhalb der Dietenbachniederung im Bereich des Erdaushubzwischenlagers und des Gewässerausbaus wurden im Zuge der jeweiligen Verfahren durch vorgezogene Maßnahmen im Gewinn Hardacker (Teil des Vorhabengebiets) im Jahr 2021 ausgeglichen. Für diese sechs Reviere werden daher die zu erwartenden Störwirkungen im Gewinn Hardacker berücksichtigt.

Im Umfeld des Baugebiets, insbesondere von Verkehrswegen, wird es sowohl bau- als auch betriebsbedingt zu Störungen durch Lärm, Licht und weitere visuelle Störreize sowie durch die Silhouettenwirkung des Siedlungskörpers kommen. Für die Verkehrswege, in deren Umfeld sich Reviere der Goldammer befinden, wird für diese kumulierten Störwirkungen ein Wirkband von ca. 150 m angenommen, in dem mit einer Reduzierung der Habitateignung um 20 % zu rechnen ist. Für zusätzliche Störungen in der Bauphase durch Lärm und Erschütterungen, die im Zuge der Herstellung eines Versickerungsbeckens angrenzend zum Frohnholz entstehen werden, wird ein Wirkband von 100 m angenommen, in dem es temporär zu einem 100 %igen Verlust der Habitateignung kommt.

Dietenbachniederung

Nach Abschluss der Bauzeit grenzen die nicht überbauten bzw. versiegelten Bereiche des Reviers unmittelbar an die Bebauung an und können daher durch die Goldammer nicht wiederbesiedelt werden. Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten entfällt folglich dauerhaft.

Gewann Hardacker

In diesem Bereich werden während der mehrjährigen Bauzeit des Versickerungsbeckens Störwirkungen in einem Umkreis von 100 m angenommen, was der artspezifischen Effektdistanz der Goldammer entspricht (vgl. Ziff. 3.1). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Reviers Nr. 10 liegen unmittelbar angrenzend zum Eingriffsbereich des Versickerungsbeckens und damit in dem Bereich, der aufgrund der baubedingten Störungen seine Habitateignung verliert.

Die CEF-Maßnahmen für die Goldammer im Gewann Hardacker liegen hingegen über 200 m vom Eingriffsbereich des Versickerungsbeckens entfernt, daher sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Brutreviere innerhalb der CEF-Maßnahmen zu erwarten. Gleiches gilt für das Bestandsrevier Nr. 11, das nordöstlich der CEF-Maßnahmen liegt.

NSG Rieselfeld

Derzeit ist davon auszugehen, dass sich der Erholungsdruck auf das NSG Rieselfeld insgesamt um 15 % erhöht. Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (vgl. hierzu die Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ DE 7912-441).

Unter der Annahme, dass alle geeigneten Habitate im NSG Rieselfeld von der Goldammer besiedelt sind, folgt aus der Reduzierung der Habitateignung um 25 % ein Verlust von sechs der dort nachgewiesenen 22 Brutreviere (s. Striet 2020).

Unter Berücksichtigung aller unter Ziff. 4.1 a bis 4.1 c genannten Flächenverluste und Beeinträchtigungen ergibt sich insgesamt ein Verlust der Reviere Nr. 1, 2, 3 und 10 sowie rechnerisch ein Verlust von sechs weiteren Brutrevieren im NSG Rieselfeld. Bei einer Größe von 0,5-1,0 ha pro Revier entsteht ein Kompensationsbedarf von mindestens 5 ha.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Die unmittelbare Zerstörung der Lebensräume in der Dietenbachniederung kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur teilweise möglich (VA1a, VA1d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung von Gehölzen und des NSG Rieselfeld; VA2: Rodungszeitbeschränkung, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Zurücknehmen von Nebenwegen, Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Eine vollständige Vermeidung der störungsbezogenen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht möglich, da die betroffenen Reviere im NSG Rieselfeld direkt am Weg liegen und den Folgen der erhöhten Erholungsnutzung direkt ausgesetzt sind.

Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden.

Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, sind eine ökologische Baubegleitung (VA5) und ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Dietenbachniederung

Durch direkte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:
- 1 Brutrevier in der Dietenbachniederung (Nr. 3)

Durch indirekte Beeinträchtigung entfallende Fortpflanzungs- und Ruhestätten:
 - 2 Brutreviere in der Dietenbachniederung (Nr. 1 und 2)
 - 1 Brutrevier im Gewann Hardacker (Nr. 10)

Bereiche mit geeigneten Habitatstrukturen (bspw. die Gehölze am Dietenbach einschließlich angrenzender Offenlandflächen) bleiben zwar in der Dietenbachniederung erhalten, diese liegen jedoch innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkbandes von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Neben den Flächen im Geltungsbereich, die dauerhaft überplant werden, entfallen während der Bauzeit außerhalb des Geltungsbereichs weitere Offenlandflächen, weil sie für temporäre Erholungsnutzung benötigt werden. Das Offenland östlich des Dietenbachs wird großflächig vom Erdaushubzwischenlager beansprucht und weist keine Habitateignung mehr für die Goldammer auf. Die ökologische Funktion der oben aufgeführten Fortpflanzungsstätten kann daher im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

NSG Rieselfeld

Durch indirekte Beeinträchtigung entfallen 6 Brutreviere im NSG Rieselfeld. Aufgrund der guten Habitatausstattung im Rieselfeld liegt eine hohe Bestandsdichte der Goldammer vor. Alternative Brut- und Nahrungshabitate außerhalb der von Störwirkungen durch Erholungsnutzung betroffenen Bereiche sind mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Bestandsreviere besetzt. Die ökologische Funktion der oben aufgeführten Fortpflanzungsstätten kann im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Es wird zum Erhalt der ökologischen Funktion für die zehn entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten neue Gehölzstrukturen, sowie artenreiches Grünland in einem Kompensationsumfang von mindestens 5 ha (0,5-1 ha pro Revier) benötigt. Durch Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gewanns Hardacker kann die ökologische Funktion für vier Reviere der Goldammer durch Extensivierung von Grünland aufgewertet werden. Darüber hinaus sind im Hardacker keine Kapazitäten für die Goldammer gegeben, da bereits eine hohe Anzahl an Revieren in dem Gewann (7 Reviere) vorkommen. Für die 6 Reviere aus dem NSG Rieselfeld können Maßnahmen innerhalb der Freiburger Bucht (siehe folgende Tabelle) umgesetzt werden.

Art und Umfang der Maßnahmen

Für die Aufwertungsmaßnahmen wird ein Anrechnungsfaktor zwischen 50 % und 100 % angesetzt, abhängig von der anzunehmenden Besiedlung der Flächen durch die Art vor Maßnahmenumsetzung, der Habitateignung der Flächen im Ausgangszustand und der Habitateignung nach Maßnahmenumsetzung:

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker (2-4 Reviere)					
<i>Hinweis: Teilbereiche der Ausgleichsflächen in diesem Maßnahmenkomplex sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und/oder Störwirkungen nicht als vorgezogener Ausgleich für die Art verfügbar. Der Anrechnungsfaktor gilt für die vorgezogen aufwertbaren und nicht von bauzeitlichen Störungen betroffenen Flächen, daher kann beispielsweise auch bei einer Anrechnung zu 100 % die als CEF-Maßnahme anrechenbare Fläche kleiner ausfallen als die Gesamtfläche. Die Gesamtfläche wird angegeben, weil im Zielzustand und nach der Bauzeit die gesamte geeignete Maßnahmenfläche von der Art genutzt werden könnte und daher unter anderem bei der Durchführung des Monitorings berücksichtigt werden sollte. Die Maßnahmenkarten (s. Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zeigen die Gesamtfläche.</i>					
3.1	Anlage / Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	5,63	1,63
	Grünland intensiv	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,33	0,00
	mittleres Grünland	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	1,53	0,76

Maßnahmentyp	Ausgangszustand	Anrechenbarkeit		Fläche (ha)	
		%	Begründung	gesamt	anrechenbar
3.3 Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Grünland extensiv	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	1,20	0,45
	Acker	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,51	0,17
	mittleres Grünland	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,24	0,05
3.8 Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Grünland extensiv	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,10	0,05
	Acker	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,55	0,28
	mittleres Grünland	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,26	0,11
	Grünland extensiv	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,22	0,08
				10,57¹	3,58
Maßnahmenkomplex Nr. 6, Schangen-Dierloch (1-2 Reviere)					
6.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,44	0,22
	Brache	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,40	0,20
6.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	1,86	0,93
	Grünland extensiv	50 %	bereits mehrere Reviere im Umfeld, keine beliebig hohe Siedlungsdichte möglich	0,79	0,39
6.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100 %		0,00	0,00
				3,48	1,74
Maßnahmenkomplex Nr. 9, Stauden (4-5 Reviere)					
9.1 Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Acker	100 %		9,98	9,98
9.2 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100 %		0,22	0,22
	Grünland extensiv	100 %		1,76	1,76
9.3 Pflanzung Dornstrauchgruppen	Acker / mittleres Grünland	100 %		0,00	0,00
				11,97	11,97
Maßnahmenkomplex Nr. 10, Hochdorf (1-2 Reviere)					
10.1 Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	mittleres Grünland	100 %		1,08	1,08
10.2 Pflanzung Dornstrauchgruppen	mittleres Grünland	100 %		0,00	0,00
				1,08	1,08
Summe Ausgleichsflächen				27,08	16,36

Kommentiert [DA1]: Maßnahmenfläche beträgt 3,48 ha, bitte anpassen

¹ Von 10,57 ha sind aufgrund von bauzeitlichen Eingriffen und Störwirkungen nur 7,03 ha als CEF-Flächen geeignet

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Durch den Eingriff kommt es bau- und betriebsbedingt dauerhaft sowie zusätzlich temporär zur Verschlechterung der Habitatqualität innerhalb von zehn Goldammerrevieren; betroffen sind sowohl bedeutsame Brut- und Schlafstätten als auch bedeutsame Nahrungshabitats (siehe Ziff. 4.1 c). Eine Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang ist für sechs dieser Reviere nicht möglich. Somit ist ein Eintreten der genannten Beeinträchtigungen gegeben, die zu einem Verlust von sechs Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) der Goldammer aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

Bei der Erfassung der Rast- und Wintervögel in der Diätenbachniederung (bhm 2021) wurden auch Trupps von Goldammern erfasst. Die Prüfung der Verbotstatbestände bzgl. Rastender und überwinternder Vögel erfolgt in einem eigenen Formblatt (Nr. 33).

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Rotmilan

Das Verbreitungsgebiet des Rotmilans ist heute im Wesentlichen auf Zentral-, West- und Südwesteuropa beschränkt. In Deutschland ist der Rotmilan vorwiegend im kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland sowie in Teilen von Südwestdeutschland verbreitet. Mehr als die Hälfte aller Rotmilane weltweit leben in Deutschland und der Bestand wird auf 14.000 bis 16.000 Paare geschätzt. In BW bilden die schwäbische Alb und die Baar regionale Schwerpunkte. Der Rotmilan besiedelt vorrangig halboffene, landwirtschaftlich geprägte Landschaften. Die Brutplätze befinden sich meist in den Randbereichen alter Laubholzbestände wie Auwälder und Feldgehölze oder in Baumreihen (Atlas Deutscher Brutvogelarten).

Die Brutdauer beträgt meist 31-32 Tage, seltener weniger bis mind. 26. Bzw. max. 38 Tage. Die Nestlingszeit beträgt 42-45 Tage. Legebeginn ist Mitte April, Jungvögel sind ab Mitte Mai anwesend. Es gibt eine Jahresbrut.

Graureiher

In Baden-Württemberg leben etwa 1.800-2.200 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 20.000-25.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2016 und NABU Deutschland, 2022). Der Graureiher ist meist ein Kurzstreckenzieher, der sich nur von März bis September in seinem europäischen Brutgebiet aufhält. Es gibt vor allem in Süddeutschland Vögel, die als Standvögel einzustufen sind und lediglich bei einem Schnee- oder Kälteeinbruch in wärmere Gebiete abwandern (Bauer et al. 2012). Die mitteleuropäische Population zieht überwiegend in Richtung Süden und Südwesten.

Der Graureiher brütet bevorzugt in Laub- und Nadelwäldern in Waldrandnähe oder Hangwäldern sowie größeren Gehölzgruppen. Die Brutstandorte befinden sich in der Nähe verschiedenster Gewässertypen, die sie zur Nahrungssuche nutzen. Die Gewässer brauchen Flachwasserzonen, die zur Jagd notwendig sind. Bevorzugt werden Auenlandschaften, Teichkomplexe oder küstennahes Hinterland mit größeren Still- oder Fließgewässern besiedelt. Aktuell werden vermehrt Kolonieansiedlungen in Parks und zoologischen Gärten in Siedlungen beobachtet. Sie ernähren sich überwiegend von Fischen, aber auch von Amphibien, Kleinsäu- gern, Reptilien, Jungvögeln oder Wirbellosen (Bauer et al. 2012, Südbeck et al. 2005).

Während der Brutzeit werden je nach Nahrungsverfügbarkeit durchschnittlich drei Jungvögel aufgezogen. Die Brut erfolgt in Kolonien, wobei die Nester hoch oben auf Laub- oder Nadelbäumen erbaut werden. Es konnten sowohl Geburt- und Brutplatztreue als auch Umsiedlungen von Jungvögeln nachgewiesen werden (Bauer et al., 2012). Der Störadius der Kolonie beträgt nach Garniel & Mierwald (2010) 200 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

In der Dietenbachniederung konnten 2019 (bhm 2020) Rotmilan und Graureiher als regelmäßige Nahrungsgäste festgestellt werden. Brutstätten beider Arten liegen wahrscheinlich in größerer Entfernung (5-6km). Weitere Nahrungsgäste, die in der Bestandskartierung festgestellt wurden, waren Dohle, Mauersegler und Wespenbussard. Da es sich bei diesen Arten nur um vereinzelte Sichtungen handelte und eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat ausgeschlossen werden kann, werden diese im vorliegenden Formblatt nicht tiefergehend betrachtet.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Population wird der Naturraum „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population des Graureihers als „günstig“ einzustufen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population des Rotmilans ist als „ungünstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Da keine Brutvorkommen in den beiden Gebieten der Dietenbachniederung sowie des Naturschutzgebiets „Freiburg Rieselfeld“ bekannt sind, wird auf eine kartografische Darstellung verzichtet.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Durch das Vorhaben gehen insgesamt ca. 100 ha Nahrungshabitat in der Feldflur Dietenbach für beide Arten verloren, die jedoch aufgrund der vergleichsweise geringen Nutzung und der relativ großen Entfernung zu den Brutstandorten keine essenzielle Bedeutung für die Reviere im Umkreis des Vorhabens haben.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
nicht notwendig

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein
nicht notwendig

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein
nicht notwendig

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Die genannten Arten haben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb oder angrenzend des Untersuchungsgebiet und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Die genannten Arten haben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb oder angrenzend des Untersuchungsgebiet und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die genannten Arten haben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb oder angrenzend des Untersuchungsgebiet und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

Hölzinger, J., & Bauer, H. G. (Hrsg.) (2011): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1. Rheidae (Nandus) – Phoenicopteridae (Flamingos). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Hölzinger, J., & Bauer, H. G. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.1. 2: Nicht-Singvögel 1.3. Greifvögel. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach (bhm 2020)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart

Alle ubiquitären Arten sind nicht gefährdet. Die Singdrossel wird beispielhaft für alle im Formblatt behandelten Arten aufgeführt:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In der Dietenbachniederung wurden typische Vertreter der Gebüschbrüter wie Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel und Rotkehlchen festgestellt. Auch Baumbrüter wie Ringeltaube, Meisenarten und Zilpzalp wurden festgestellt.

Im Langmattenwald konnten typische Waldarten wie Nachtigall, Singdrossel und Gartenbaumläufer festgestellt werden. Die nachfolgenden Artbeschreibungen werden beispielhaft aufgeführt und können bezüglich der zu bewertenden Wirkfaktoren auf die anderen nachgewiesenen Arten übertragen werden.

Singdrossel

Die Singdrossel ist flächendeckend über ganz Baden-Württemberg verbreitet. Im Tiefland besiedelt sie ein weites Spektrum von Habitaten. Besonders häufig ist sie in den verschiedensten Waldtypen mit Unterholz anzutreffen; sie kommt aber auch in Feldgehölzen, Parkanlagen, Gartenanlagen und anderen Kleinstrukturen sowie in Siedlungsbereichen vor.

Die Singdrossel brütet in Baden-Württemberg vor allem auf Fichten, andere Neststandorte spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die Nester befinden sich meist zwischen 0,6 und 3 m über dem Boden (Hölzinger 1999).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m.

Zaunkönig

Der Zaunkönig ist flächenhaft über ganz Baden-Württemberg ohne Verbreitungslücke verbreitet. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen in den stark nivellierten wald- und gewässerreichen Gebieten der Höhenstufe bis 1000 m ü. NN. Besiedelt werden alle Waldgesellschaften von den Auenwäldern über die Buchen-Eichenwälder, Eichen-Hainbuchen-Mischwälder, Buchenwälder und Tannen-Buchenwälder bis zu den Tannenwäldern, aber auch die monotonen Forstkulturen. Optimale Habitate sind extensiv bewirtschaftete, vielstufige Laubholz- bzw. Mischwald- oder Nadelholz-Altersbestände mit dichtem Unterholz sowie Feuchstellen, Fließgewässern oder Stillgewässern.

Als Neststandort werden bevorzugt Stellen in Gewässernähe genutzt, bspw. in Wurzeltellern von gestürzten Bäumen und aufstehende Stubben (Hölzinger 1999).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, eine Fluchtdistanz ist in Gassner & Winkelbrandt (2005) nicht angegeben.

Zilpzalp

Der Zilpzalp ist in Baden-Württemberg flächendeckend und lückenlos verbreitet. Er bewohnt ein breites Spektrum von gut durchlichteten Lebensräumen auf frischen bis trockenen, selten feuchten, Waldstandorten, daneben auch in Siedlungsbereichen, Villenvierteln, Parks und Friedhöfen.

Das Nest befindet sich meist etwas über dem Boden, aber fast immer unter 1 m Höhe in der Kraut- oder niedrigen Strauchschicht (Hölzinger 1999).

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, eine Fluchtdistanz ist in Gassner & Winkelbrandt (2005) nicht angegeben.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Bestandskartierung (bhm 2020) konnten im landwirtschaftlich geprägten Offenland der Dietenbachniederung und im Langmattenwald wenige bis mehrere Reviere von häufig verbreiteten Vogelarten festgestellt werden.

Im Vergleich mit anderen Vorkommen im Naturraum handelt es sich für diese Arten im Vorhabengebiet gemäß fachgutachterlicher Aussage um eine durchschnittliche Siedlungsdichte, sodass diese lokalen Vorkommen eine durchschnittliche Bedeutung haben.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Für die Abgrenzung der lokalen Populationen wird jeweils das Stadtgebiet Freiburg im Bereich des Naturraums „Freiburger Bucht“ herangezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie den fachgutachterlichen Kenntnissen bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Populationen als „günstig“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Eine kartografische Darstellung mit Verortung der Reviere ist nicht notwendig. Die ubiquitären Arten verteilen sich über das gesamte Vorhabengebiet. Höhere Besiedlungsdichten sind z.B. im Bereich von Hecken- und Saumstrukturen vorhanden.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte der ubiquitären Arten gehören Sträucher, Hecken oder Bäume teilweise mit angrenzenden Stauden- oder Saumstrukturen, welche für den Nestbau und die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Ruhestätten gelten Gehölzstrukturen, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden, aber als Schlafplatz dienen. Durch die Planung kommt es durch Rodung und Überbauung auf einer Fläche von ca. 62 ha Offenland zu dauerhaften Verlusten von Gehölzen. Für die dortigen Brutpaare wird die Fortpflanzungs- und Ruhestätte dauerhaft entfallen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Durch die Planung kommt es zudem zu einem Verlust von Nahrungsflächen in unmittelbarer Nähe zu dem o. g. Gehölzbereichen, in dem die Brutreviere nachgewiesen wurden.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Brutstätten, die sich in unmittelbarer Nähe zum Eingriff befinden (Störungspuffer 20 m) werden aufgrund der bau- und betriebsbedingten Störwirkungen wie Lärm, Licht, Erschütterungen und Maschinenverkehr so beeinträchtigt, dass dadurch die Funktionsfähigkeit als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft vollständig entfällt.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben. Auch der Verlauf der Zuleitung zum Versickerungsbecken wurde optimiert. Vorhabenbedingte Eingriffe in den Baumbestand des Frohnholz werden durch diese Maßnahmen vermieden. Die unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und bedeutsamen Nahrungshabitaten kann nicht vermieden werden. Eine Vermeidung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die zu einem Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, ist nur

teilweise möglich (VA1a-d: Minimierung der Lichtwirkungen in Richtung Frohnholz und Langmattenwald; VA2: Rodungszeitbeschränkung, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) und im Frohnholz (VA7c: Wegekonzept mit Absperrungen wie Gräben, Schranken, Zäunen und Wegesperrungen, Besucherinformationen, Leinenpflicht, Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Verkehrsbedingte Störungen werden durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße zum Tiergehege minimiert (VV1). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll eine Störung bereits brütender Vögel vermieden werden. Es verbleiben dennoch erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz.

Um die konsequente Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich zu gewährleisten und die baubedingten Auswirkungen zu überwachen, sind eine ökologische Baubegleitung (VA5) und ein baubegleitendes Monitoring in der Umgebung (VA6) vorgesehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Beim Vorhaben handelt es sich um einen großflächigen Eingriff (62 ha) der zentral innerhalb der Dietenbachniederung liegt und durch die geplanten Infrastrukturwege sich über das gesamte Offenland erstreckt. Hinzu kommen zeitgleiche Eingriffe durch das bereits bestehende Erdaushubzwischenlager und Eingriffe in der Dreisamaue (Fahrradbrücke). Durch den Verbleib der Gehölze am Dietenbach, entlang des Langmattenwaldes, im Frohnholz, in der Dreisamaue sowie Gehölze in der weiteren Umgebung kann angenommen werden, dass die weitverbreiteten Arten im Umfeld noch ausreichend alternative Fortpflanzungsstätten vorfinden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden. Während der Brut- und Nestlingszeit ist dies jedoch nicht bzw. lediglich den Altvögeln möglich.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Bei einer baubedingten Beeinträchtigung von Neststandorten während der Brut- / Nestlingszeit kann es zur Tötung oder Verletzung von Jungvögeln bis hin zum vollständigen Verlust der Nachfolgeneration kommen.

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen. Dies gilt insbesondere für störungstolerante Gebäude- und Gebüschbrüter, die im Laufe der Zeit das Stadtgebiet neu besiedeln werden.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Durch entsprechende Bauzeitenregelung, durch die sichergestellt wird, dass Rodungen zur Vermeidung der Tötung von Eiern oder Nestlingen ist eine Rodungszeitbeschränkung auf Monate außerhalb der Brut- und Nestlingszeit vorgesehen (VA2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Durch eine Beschränkung des Baubeginns in der Nähe möglicher Fortpflanzungshabitate auf Zeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode (VV2) soll verhindert werden, dass bereits brütende Vögel ihre Brut aufgeben.

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“ (bhm 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung - Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld (ÖG-N 2017)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Aufgrund der hohen Anzahl verschiedener Vogelarten die die Dietenbachniederung als Rast- und Winterhabitat nutzen, wird auf eine Auflistung der einzelnen Arten verzichtet. Schutzstatus und Artbeschreibung kann dem Gutachten von bhm (2021) entnommen werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Aufgrund der hohen Anzahl verschiedener Vogelarten die die Dietenbachniederung als Rast- und Winterhabitat nutzen, wird auf eine Auflistung der einzelnen Arten verzichtet. Schutzstatus und Artbeschreibung kann dem Gutachten von bhm (2021) entnommen werden.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

Im Jahr 2021 wurde eine Erfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel für die Dietenbachniederung erstellt. Die Untersuchung ergab zum einen die Anwesenheit vieler Standvögel (bspw. Waldkauz, Grünspecht und Haussperling). Weiterhin wurden verschiedene Arten als Nahrungsgäste in geringer bis mittlerer Häufigkeit (bspw. Feldlerche, Rohrammer, Ringeltaube, Bluthänfling, Stieglitz, Erlenzeisig, Bachstelze) festgestellt. Habitatstrukturen für Vögel mit besonderem Schutzbedarf, wie große Sammelschlafplätze von überregionaler Bedeutung, konnten nicht festgestellt werden. Zum Teil sammelten sich jedoch größere Trupps Buchfinken, Bluthänflinge, Goldammern und Bergfinken zur Nahrungssuche im Gebiet. Für Wintergäste und Standvögel besteht für das UG somit, zumindest bei gutem Nahrungsangebot (abhängig von der jeweils aktuellen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung), eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat. Für rastende Vögel im Zug wird die Bedeutung als durchschnittlich eingeschätzt. Eine überregionale Bedeutung wird nicht erkannt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen für die genannten Winter- und Rastvögel erfolgte nicht.

3.4 Kartografische Darstellung



Geobasisdaten © Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0, <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

Artvorkommen und Beeinträchtigungen  Nahrungsfelder Rast- und Wintervögel  Sammelpunkte	B-Plan Nr. 6-175  Geltungsbereich	0 100 200 300 400 500 Meter		
		faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0 Partnerschaftsgesellschaft mbB Landschaftsarchitekten bdla Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de		
Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“ Erschließungsmaßnahmen (Schmutzwasserkanal)				
Planbez. Rast- und Wintervögel				
Maßstab 1:10.000		Bearbeiter Bu		Datum 13.02.2024

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Als Ruhestätten werden Orte definiert, die Vögel regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsuchen. Hierzu gehören ebenfalls Rastplätze. In der Feldflur Dietenbach kommt es durch die Errichtung des neuen Stadtteils zu einem großflächigen Eingriff (62 ha) der zentral innerhalb der Dietenbachniederung liegt und durch die geplanten Infrastrukturwege sich über das gesamte Offenland erstreckt. Hinzu kommen zeitgleiche Eingriffe durch das bereits bestehende Erdaushubzwischenlager und Eingriffe in der Dreisamaue (Fahrradbrücke), so dass fast 100 ha Offenland als Rastplatz unterschiedlicher aber teils auch stark gefährdeter (bspw. Bergfink RL 2) Vogelarten verloren geht. Neben dem direkten Flächenverlust werden langanhaltende Störwirkungen wie Licht, Lärm und visuelle Reize zur Meidung direkt angrenzender Bereiche innerhalb der Dietenbachniederung führen. Zwar nutzen Rast- und Wintervögel unterschiedliche Habitate während der Zugzeit und sind somit grundsätzlich in der Lage durch Ausweichen auf andere Räume zu reagieren. Jedoch ist bei einem dauerhaften Verlust in dieser Größenordnung davon auszugehen, dass dies bei gleichzeitig teils suboptimaler Eignung anderer Nutzungsräume zu einer dauerhaften Minderung verfügbarer Rastmöglichkeiten führt und eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen kann.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Das unter Ziff. 4.1 a genannte strukturreiche Offenlandflächen der Dietenbachniederung stellt während der Rast auch ein bedeutsames Nahrungshabitat dar. Die Beeinträchtigungen durch den Verlust der Dietenbachniederung entsprechen den Ausführungen unter Ziff. 4.1 a.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Neben der Dietenbachniederung hat das NSG Rieselfeld eine hohe Bedeutung als Raststätte aufgrund der Habitateignung und als einzig verbleibende größere Offenlandfläche im Westen des Stadtgebiets. Dort kommt es zu einer Zunahme der Erholungsnutzung um rund 15 %, wodurch eine Abwertung von Nahrungs- und Rasthabitaten möglich ist.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Eine Vermeidung des Verlusts von Rasthabitaten in der Dietenbachniederung ist nicht möglich.

Effekte durch die Erholungsnutzung können durch Berücksichtigung der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner im städtebaulichen Konzept (VA4, siehe Kap. 4.3.1, SaP) sowie Lenkungsmaßnahmen im NSG Rieselfeld (VA7a: Lenkung durch Krautsäume, Dornsträucher, Einzäunungen, Leinenpflicht, Einsatz von Rangern, Besucherinformation) reduziert und weitestgehend auf die Wege und deren unmittelbares Umfeld beschränkt werden. Da die Erholungsnutzung im Winter generell geringer ist und durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen Störungen weiter reduziert werden können; ist von keiner erheblichen Schädigung der Funktion des NSG Rieselfeld als Ruhestätte für rastende und überwinternde Vögel auszugehen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Vereinzelt bleiben noch alternative Raststandorte (bspw. die Gehölze am Dietenbach einschließlich angrenzender Offenlandflächen) innerhalb der Dietenbachniederung erhalten, diese liegen jedoch innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet und somit innerhalb des Wirkbandes von Störungen (Lärm, Licht, Erschütterung). Neben dem eigentlichen Eingriff werden Flächen für temporäre Erholungsnutzung (3 ha) benötigt, deren Lage aktuell noch nicht abschließend definiert ist. Das Offenland östlich des Dietenbachs wird großflächig vom Erdaushubzwischenlager beansprucht und weist keine Habitategignung mehr für die genannten Arten auf. Die ökologische Funktion als Rast- und Nahrungshabitat kann daher im räumlichen Zusammenhang ohne die Umsetzung von Maßnahmen nicht gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen

Die erhebliche Beeinträchtigung kann durch Aufwertungsmaßnahmen gemindert werden. Als solche sind die CEF- und FCS-Maßnahmen für Brutvögel des Untersuchungsgebiets anzusehen, die an verschiedenen Standorten innerhalb des Stadtgebiets und der Freiburger Bucht (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) umgesetzt werden. Davon können auch Rast- und Wintervögel profitieren. Zwar können nicht alle Maßnahmenkomplexe vorgezogen umgesetzt werden, dies betrifft aber überwiegend die Maßnahmen im Wald, die als Rasthabitate der nachgewiesenen Arten von untergeordneter Bedeutung sind. Die temporären Habitatverluste können daher mit hoher Prognosesicherheit kompensiert werden. Die ökologische Funktion der Dietenbachniederung als Rasthabitat kann somit im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt werden.

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion des Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen wie die Mahd des Grünlandes erforderlich. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird vom MKULNV NRW für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) empfohlen. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden (siehe Konzept zum Monitoring und Risikomanagement in Kap. 5 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“).

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Flächen des Maßnahmenkomplex 8 (Wilde Weiden) wurden vertraglich mit der Gemeinde Bahlingen gesichert. Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der übrigen Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Ausgleichsflächen im Jahr 2022 hergestellt werden können und vor Baubeginn funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Außerhalb der Brutzeit sind ggf. betroffene Individuen mobil genug, um den Eingriffsbereich selbstständig zu verlassen bzw. zu meiden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Verglaste Gebäudefassaden können insbesondere am Rand des Stadtteils, wo sich Habitatstrukturen wie beispielsweise Gehölze in den Scheiben spiegeln, das Kollisions- und damit das Tötungsrisiko für Vögel signifikant erhöhen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass sich für adulte Vögel das Tötungsrisiko in bestimmten Bereichen signifikant erhöht, sind Maßnahmen zur Minimierung des Glasschlag-Risikos vorgesehen (VA3).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Die auftretenden Störungen wirken sich unmittelbar auf die Ruhestätten (inkl. bedeutsame Nahrungshabitate) aus und werden bereits in Kapitel 4.1 bewertet.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bestandserfassung Flora und Fauna Neuer Stadtteil (faktorgruen 2020)
- Ergebnisberichte Zauneidechsen-Umsiedlung für das Erdaushubzwischenlager und Gewässerausbau (faktorgruen 2021)
- Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4 Neuer Stadtteil (faktorgruen 2022)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Zauneidechse ist abgesehen von großflächigen Waldgebieten und den Hochlagen der Mittelgebirge flächendeckend über ganz Baden-Württemberg verbreitet. Sie kommt in offenem bis locker bewachsenem Gelände, an Säumen sowie in stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen vor, welche strukturreich und gut besonnt sind. Die Aktionsräume der Männchen sind ca. 120 qm groß und bei Weibchen ca. 110 qm, letztere können sich überschneiden. 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 (Laufer et al. 2007).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Erfassung 2018 Rahmenplangebiet (Büro ABL)

Es wurden 19 Teilpopulationen erfasst. Die mittels Korrekturfaktor errechnete Gesamtzahl beider Untersuchungsgebiete (Hauptuntersuchungsgebiet Dietenbachniederung einschließlich Dietenbachpark, HUG und Untersuchungsgebiet Nordost in der Dreisamaue, UGNO) beträgt 740 Individuen. Auf das HUG bezogen ergibt die Berechnung 588 adulte Individuen (544 Individuen in der Dietenbachniederung und 44 Individuen im Dietenbachpark) und auf das UGNO bezogen 152 adulte Individuen. Die bei der Berechnung verwendeten Korrekturfaktoren berücksichtigen sowohl eine Differenzierung in übersichtliches Gelände und unübersichtliches Gelände als auch die besonders schwierigen Kartierungsbedingungen des Trocken- und Hitzesommers 2018. Die im Dietenbachgelände gelegenen Vorkommen (Nr. 1 bis 7 sowie Nr. 11 bis Nr. 15, s. Karte unter 3.4) stehen aufgrund der geringen Entfernung und möglicher Trittsteine (potenziell besiedelte Flächen, türkis/blau dargestellt in der Karte unter Ziff. 3.4) im Austausch untereinander und gehören somit, wie ggf. weitere, nicht bekannte Vorkommen im Bereich Rieselfeld, zu einer lokalen Population mit mindestens 544 adulten Individuen (Anzahl nur auf Dietenbachniederung bezogen). Gemäß des bei Laufer (2014) ersichtlichen Bewertungsschemas für den Erhaltungszustand kann somit hinsichtlich des Zustands der Population von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden. Während in den Vorkommen Nr. 11, 12 und 13 die Strukturierung der Habitate eher großflächig ist und die Anteile wärmebegünstigter Teilflächen und offener Lebensraumbestandteile gering sind, ist die Strukturierung in den übrigen Teillebensstätten (Nr. 1-7; Nr. 14-15) dieser lokalen Population wesentlich kleinflächiger und mosaikartig mit einem höheren Anteil an Sonderstrukturen. Hinsichtlich der Habitatqualität kann gemittelt ebenfalls von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden. Dies gilt ebenfalls für die Teilpopulationen außerhalb der Dietenbachniederung (Nr. 8.-10; Nr. 16-19).

Nachkartierung im Jahr 2021 (faktorgruen 2022)

Im Zuge der Nachkartierung wurden Zauneidechsen entlang der Mundenhofer Straße, am Rand des Langmattenwaldes, auf dem Mundenhof-Parkplatz und auf dem Gelände des Briefftaubenzuchtvereins nachgewiesen (s. Karte unter Ziff. 3.4). Die Zuge der Nachkartierung erfassten Zauneidechsen (als Teilpopulationen 20a und 20b bezeichnet) sind Teil der lokalen Population in der Dietenbachniederung. Von der geplanten Kanalbaumaßnahme ist in erster Linie die Teilpopulation 20a betroffen.

Auf Grundlage der Nachkartierung im Jahr 2021 und einer erneuten Habitatpotenzialeinschätzung wurde eine Neubewertung der durch die Teilpopulation Nr. 1 besiedelten Flächen vorgenommen. Die überarbeitete Lebensraumabgrenzung ist in der Kartendarstellung unter Ziff. 3.4 als Fläche Nr. 1b dargestellt.

Neubewertung zuvor erfasster Teilpopulationen aufgrund der Nachkartierung:

Teilpopulation Nr. 1: Gemäß Bestandsschätzung handelt es sich um 40 adulte Tiere. Eine Nutzung der inneren Bereiche des Grünlandes ist aktuell sehr unwahrscheinlich, da es sich um den Überlaufparkplatz des Mundenhofes handelt, der zur Aktivitätsphase der Zauneidechse genutzt wird und auch ein entsprechendes Pflegeregime (sehr kurzrasig) aufweist. Mit größerer Wahrscheinlichkeit bilden die Übergangsbereiche entlang des Feldgehölzes am Frohnholz, der Hecke entlang des Mundenhofes einschließlich angrenzendem Grünland, sowie die Saumbereiche entlang der Straße zum Tiergehege die eigentliche Lebensstätte (Fläche Nr. 1b). Vorkommen auf dem Hundesportgelände sowie dem benachbarten können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, da diese Ackerfläche seit mehreren Jahren brach liegt und durch die Nutzungsaufgabe optimale Habitatbedingungen entwickelt hat, die

bei der Kartierung 2018 wahrscheinlich noch nicht ersichtlich waren (vgl. Potenziell besiedelte Flächen in kartographischer Darstellung unter Ziff. 4.3). Da die Bestandsschätzung auf der Zahl der beobachteten Tiere beruht und bei Berücksichtigung aller Flächen mit Habitatsignung auch ein entsprechend großer Lebensraum vorhanden ist, wird weiterhin ein Bestand von 40 adulten Zauneidechsen für die Fläche angenommen.

Teilpopulation Nr. 14: Ein Teil der Population (Fläche 14a) wurde 2021 umgesiedelt. Schwerpunkt des Vorkommens befand sich entlang der Böschung zur B31. Das aktuell noch vorhandene Vorkommen dieser Teilpopulation (Nr. 14b) wird auf ca. 32 adulte Zauneidechsen geschätzt.

Teilpopulation Nr. 16: Die Nachkartierungsfläche 1 ist eine Teilpopulation der Dreisamaue (von nun an als Nr. 16b bezeichnet) und wird auf 32 adulte Individuen geschätzt. Die Nachkartierungsfläche 4 wies keine Nachweise von Zauneidechsen auf.

Erfahrungsberichte aus der Umsiedlung der Teilflächen Nr. 11-13 (Gewässerausbau) und Nr. 14 (Erdaushubzwischenlager) durch faktorgruen (2021)

Im Jahr 2021 wurden die Teilpopulationen Nr. 11-14a aus dem Untersuchungsgebiet in Ausgleichsflächen am Mundenhof und im Hardacker umgesiedelt (s. Karte unter Ziff. 3.4). Die Durchführung der Umsiedlung basierte auf den Ergebnissen des Erfassungsberichts von 2020. Durch die intensiven Begehungen im Zuge der Umsiedlungen stellte sich heraus, dass sich Bestandsschätzung und Gebietsabgrenzung nicht exakt mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2018 deckte. Die Anzahl gefangener Individuen war geringer als auf Basis der 2018er Erfassungen erwartet wurde. Es erfolgten zudem zahlreiche Nachweise in Bereichen, in denen 2018 keine gelangen, die aufgrund der Anzahl auf eine lückigere Verteilung der Teilpopulation auf der Fläche hinweisen. Je nach Standort hängt dies wahrscheinlich zum einen mit der Zunahme an Störfaktoren wie der Verbrachung von Gärten, der intensiven Landwirtschaft, Freizeitnutzung (Hunde) und Ausbreitung von Neophyten (Staudenknöterich) zusammen, welche die Individuen zu Ausweichbewegungen gezwungen haben könnte und letztendlich auch zu einer "Verinselung" einer ursprünglichen größeren Population in mehrere Kleinpopulationen geführt haben mag. Es ist daher denkbar, dass die Bestandsschätzung aus 2018 von 544 adulten Individuen in der gesamten Dietenbachniederung nach wie vor realistisch ist, die räumliche Verbreitung der Zauneidechsen aber nicht mehr der Abgrenzung der Teilpopulationen entspricht. Statt eines konzentrierten Vorkommens in den 2018 als Lebensstätten abgegrenzten Teilflächen ist eher von einem flächigen, aber lückigeren Vorkommen von Paaren und Kleingruppen auch außerhalb dieser Flächen, entlang der noch verfügbaren, mittelmäßigen Habitatsignung auszugehen (siehe Flächen mit nachweislicher, wahrscheinlicher und möglicher Besiedelung durch Zauneidechsen in der kartographischen Darstellung unter Ziff. 3.4). Auch Randstrukturen, wie Grünstreifen entlang von Wegen, stellen aktuell nicht nur temporäre genutzte Leitlinien dar, sondern können je nach Sonnenexposition und Nutzungsextensivität dauerhafte Lebensräume darstellen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Grundsätzlich ist die Zauneidechse nahezu im gesamten Stadtgebiet von Freiburg als verbreitet anzusehen. Allerdings ist aufgrund von vorhandenen Barrieren im Stadtgebiet nicht davon auszugehen, dass alle im Stadtgebiet vorkommenden Zauneidechsen eine Fortpflanzungsgemeinschaft bilden.

Im Untersuchungsgebiet des Neuen Stadtteils stellen B31, Tel-Aviv-Yafo-Allee sowie die Dreisam relevante Barrieren dar. Gemäß Erfassungsbericht (faktorgruen 2020) sind im Planungsraum drei lokale Populationen zu unterscheiden: Dietenbachniederung (einschließlich NSG Rieselfeld), Dietenbachpark und Dreisamaue. Der Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Populationen ist als „günstig“ einzustufen (vgl. Erläuterungen unter Ziff. 3.2).

3.4 Kartografische Darstellung



Zauneidechsenlebensraum

- Population "Dietenbachniederung"
- Besiedlung nachgewiesen
- wahrscheinlich besiedelt
- Besiedlung nicht ausgeschlossen
- Umsiedlung abgeschlossen
- Population "Dreisamaue"
- Teilpopulationen
- Population "Dietenbachpark"
- Teilpopulationen

B-Plan Nr. 6-175

- Geltungsbereich
- CEf-Flächen**
- CEF-Fläche geplant (Maßnahme 3.8)
- CEF-Flächen Hardacker & Mundenhof

0 100 200 300 400 500 Meter



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

Projekt Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“

Planbez. Zauneidechse – Lebensraum und Verlustflächen

Maßstab 1:12.000

Bearbeiter Bu

Datum 13.02.2024

L:\gop\855-Freiburg_Dietenbach\GIS\QGIS\gop855_BPlan1_Zauneidechse_Bilanzierung.qgz

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Da bei Eidechsen die tatsächliche Fortpflanzungs- oder Ruhestätte i. d. R. nicht erfasst werden kann, wird der gesamte geeignete Lebensraum, in dem die Art nachgewiesen wurde, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bewertet (Laufer 2014). Durch die großflächige Planung kommt es in verschiedenen Teilbereichen zum Verlust von Zauneidechsen-Lebensstätten.

Hinweis: Neben der eigentlichen Überbauung durch das Plangebiet hat sich in der Praxis gezeigt, dass es zu zusätzlichen Flächeneinbußen der Fortpflanzungsstätten bei der Aufstellung von Reptilienschutzzäunen kommen kann, da diese nicht genau auf der Plangebietsgrenze errichtet werden können (Abstände zu Straße, Leitungen etc.). Die genaue Umsetzung ist Teil der Ausführungsplanung und abhängig von den Bedingungen im Gelände. Es wird daher ein Sicherheitspuffer von 2,50 m ausgehend von der Plangebietsgrenze vorgesehen und in der nachfolgenden Bilanzierung der Verlustflächen berücksichtigt.

Zum besseren Verständnis wird nach betroffener Teilpopulation unterschieden (s. kartographische Darstellung Ziff. 3.4):

Teilpopulation Nr. 1

Fast die gesamte Lebensstätte der Teilpopulation wird durch das Vorhaben überbaut. Auch der Innenbereich zwischen den beiden Verkehrswegen wird für Baueinrichtungsflächen und Bodenlager beansprucht, die Fortpflanzungsstätte der 40 adulten Individuen der Zauneidechse geht daher vollständig verloren. Allein die Teilfläche am Mundenhof (Bienen Garten) bleibt erhalten, diese liegt jedoch im Verbund mit den Zauneidechsenvorkommen auf dem Gelände des Mundenhofs (außerhalb des Vorhabengebiets) und wird nicht beeinträchtigt.

Teilpopulation Nr. 14

Durch das Vorhaben wird ein ca. 30 m Abschnitt der linearen Lebensstätte der Zauneidechse beansprucht. Inwieweit direkte Eingriffe in die Böschung erfolgen, ist aktuell nicht bekannt. Durch die Beschattung der Lebensräume durch die neue Brücke sind jedoch Beeinträchtigungen gegeben, die mit einer direkten Flächeninanspruchnahme vergleichbar sind. Die Fläche verliert 100 % ihrer Habitateignung als Lebensstätte. Bei einer Flächengröße von 4.250 qm sind ca. 200 qm durch den Eingriff betroffen, dies entspricht ca. 5 % der Fläche bzw. 2 Individuen anteilig der auf 32 adulte Individuen geschätzten Gesamtpopulation von Nr. 14b.

Teilpopulation Nr. 16b

Die Teilpopulation liegt innerhalb der Dreisamaue und wird auf ca. 32 adulte Individuen geschätzt. Durch die Errichtung der Fahrradbrücke gehen 6.300 qm dauerhaft und zusätzlich 600 qm temporär (Baueinrichtungsflächen) verloren. Bei einer Gesamtgröße von ca. 2,5 ha entspricht dies ca. 30 % bzw. 10 adulten Individuen. Die verbleibenden Tiere bilden keine isolierte Kleinstpopulation, sondern stehen in Kontakt mit dem größeren Vorkommen entlang des Dreisamdammes.

Teilpopulation Nr. 20

Die Teilpopulation wird insgesamt auf 84 adulte Individuen geschätzt. Sie erstreckt sich entlang des Mundenhofparkplatzes und der Mundenhofer Straße (Nr. 20a) und sowie auch Bereiche am Sportplatz Rieselfeld (Nr. 20b) und steht in Verbindung zu den Teilpopulationen Nr. 2 und 3. Durch das Vorhaben gehen 14.000 qm (13.000 qm am Mundenhofparkplatz, 1.000 qm an der Mundenhofer Straße) der Lebensstätte Nr. 20a verloren. Bei einer Gesamtgröße des Lebensraums von ca. 3,8 ha entspricht dies ca. 36 % bzw. 30 adulten Individuen. Die verbleibende Restpopulation ist durch die Verbindung mit dem Vorkommen im NSG Rieselfeld keinen sonst für Kleinstpopulationen typischen Gefahren durch höhere Anfälligkeit gegenüber stochastischen Ereignissen ausgesetzt.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

Als bedeutsam werden Nahrungshabitate bezeichnet, die eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte bilden. Da die bedeutsamen Nahrungshabitate im Fall der Zauneidechse Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind, wird an dieser Stelle auf die Ausführungen der Ziff. 4.1 a verwiesen.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

Bis auf Teilpopulation Nr. 1 liegen unter Ziff. 4.1a genannte Teilpopulationen nicht vollständig im Vorhabenbereich, so dass Teilflächen erhalten werden. Diese sind während der Bauarbeiten neben dem Tötungsrisiko auch Störwirkungen wie Erschütterungen oder Überfahren der Lebensstätte durch Maschinen und LKW ausgesetzt. Diese Störungen betreffen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und führen zu einer geringeren Nutzung oder Aufgabe durch Zauneidechsen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch direkte Flächeninanspruchnahme kann nicht vermieden werden. Störungsbedingte Verluste von Lebensstätten (Ziff. 4.1.c) können durch Maßnahmen vermieden werden; siehe Ausführungen Ziff. 4.2 c. Es handelt sich um erprobte und etablierte Vermeidungsmaßnahmen (bspw. VZ1 Reptilienschutzzaun; Schutz vor Überfahung, siehe Kap. 4.3.1, SaP), mit denen für die eher störungsempfindliche Zauneidechse Störungswirkungen vermieden werden können. Die Herstellung sowie die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Vermeidungsmaßnahmen sollte durch eine Umweltbaubegleitung kontrolliert werden. Störungsbedingte Verluste über die Eingriffe unter Ziff. 4.1 a hinaus können somit ausgeschlossen werden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Innerhalb der Dietenbachniederung bleiben Zauneidechsen-Lebensstätten zwar erhalten, diese sind allerdings bereits von der Zauneidechse besiedelt und liegen aufgrund der Zerschneidungswirkung je nach Teilfläche nicht in einem räumlichen Verbund, sodass ein selbstständiges Abwandern von Individuen nicht möglich ist. Auch geeignete Flächen direkt angrenzend zum Plangebiet sind bereits besiedelt und sind somit als Ersatzlebensstätte nicht verfügbar. Gleiches gilt für die Flächen im NSG Rieselfeld, die an die Baueinrichtungsfläche angrenzen. Neben dem eigentlichen Eingriff werden Flächen für temporäre Erholungsnutzung (3 ha) benötigt, deren Lage aktuell noch nicht abschließend definiert ist. Die ökologische Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten kann daher im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen

Für den Lebensraumverlust der Zauneidechse werden auf bislang nicht für die Art geeigneten Flächen neue Lebensräume geschaffen. In Ziff. 4.1 a wurden insgesamt 82 (inkl. Tiere NSG Rieselfeld) betroffene adulte Individuen ermittelt, dies entspricht einer Fläche von 1,23 ha. Diese Flächengröße ergibt sich gemäß Laufer (2014) aus dem erforderlichen Lebensraum für ein adultes Zauneidechsen-Individuum von etwa 150 qm.

Ausgleichsflächen befinden sich am Mundenhof (3.942 qm) und im Gewinn Hardacker (15.428 qm). Sie wurden im Zuge der vorgelagerten Verfahren zum Erdaushubzwischenlager und Gewässerausbau errichtet. Auf diese Flächen sollen im Zuge der Verlegung zweier 110 kV-Hochspannungsleitungen die ca. 24 adulten Zauneidechsen der Teilpopulation Nr. 5 umgesiedelt werden. Unter Berücksichtigung des Lebensraumes, der den vorgenannten Verfahren vorbehalten ist, verbleiben dort voraussichtlich noch 9.170 m² Habitatfläche und damit Kapazitäten für weitere 61 adulte Zauneidechsen.

Die Ausgleichsflächen wurden so angelegt, dass die Habitateigenschaften 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 Habitatelementen aus Steinriegeln, Sandlinsen und Totholzhaufen angelegt. Die Steinriegel und Sandlinsen werden jeweils ca. 70 - 100 cm in den Boden eingelassen. Mit diesen Maßnahmen stehen die Eidechsen Überwinterungsmöglichkeiten sowie Eiablageplätze zur Verfügung.

Aufgrund der ökologischen Funktionsfähigkeit können 61 der betroffenen adulten Individuen abgefangen und auf die genannten Maßnahmenflächen umgesiedelt werden (VZ2). 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. Zusätzlich sollte der Zeitraum August und September (vor oder nach der Umsiedlung im Frühjahr) für die Umsiedlung genutzt werden, weil dann die Jungtiere geschlüpft sind, die am besten kurz nach dem Schlupf vor der Winterruhe abgefangen werden können.

Für einen Restbestand von 21 adulten Tieren sind noch weitere Ausgleichsflächen im Umfang von mindestens 3.150 qm zu errichten. Für eine Funktionsfähigkeit bis Frühjahr 2023 (optimaler Zeitpunkt Umsiedlung) und einer Anrechnung als CEF-Maßnahme müssten diese Ausgleichsflächen bereits im Jahr 2022 errichtet werden. Die Umsetzung erfolgt angrenzend an bestehende CEF-Flächen im Hardacker in folgendem Umfang:

Maßnahmentyp	Ausgangszu- stand	Anrechen- barkeit	Fläche (ha)	
			gesamt	anre- chenbar
Maßnahmenkomplex Nr. 3, Hardacker				
3.8 Anlage/Entwicklung Ex- tensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstruktu- ren	Acker	100 %	0,55	0,55
	mittleres Grün- land	100 %	0,26	0,26
	Grünland exten- siv	100 %	0,22	0,22
<u>Summe Ausgleichsflächen</u>			<u>1,03</u>	<u>1,03</u>

Wirkungsweise im Populationskontext

Die ökologische Funktion der Nahrungshabitate kann mit den o.g. Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen benötigen eine Entwicklungszeit von 2-3 Jahren bis zur Erreichung der vollen Funktionsfähigkeit, die vor Umsetzung des Vorhabens durch den Vorhabenträger gewährleistet und durch die zuständige untere Naturschutzbehörde bestätigt werden muss. Für diese fachgutachterlich entwickelten und empfohlenen Maßnahmen ist bei fachgerechter Umsetzung und Folgepflege grundsätzlich von einer hohen Prognosesicherheit bezüglich der Wirksamkeit auszugehen (vgl. bspw. den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ des MKULNV NRW von 2013).

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen

Bei den genannten Maßnahmen sind regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das Pflegekonzept für die Ausgleichsflächen wurde in Abstimmung mit der UNB so entwickelt, dass die Lebensraumsansprüche der Zauneidechse nicht beeinträchtigt werden (bspw. Mahdzeitpunkt, Staffelmahd, Schnitttiefe nicht mehr als 15 cm). Das Grünland ist bis auf die Altgrasstreifen zweimal jährlich zu mähen. Hochstauden und Ruderalbereiche sollten im Winter jährlich zurückgeschnitten werden, die Habitatelemente werden in dieser Zeit von Vegetation befreit. Die Unterhaltungsmaßnahmen werden im Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept in den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) beschrieben.

Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Trotz der hohen Prognosesicherheit wird ein Monitoring empfohlen, um ggf. auftretende, zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht absehbare, dem Maßnahmenerfolg entgegenstehende Entwicklungen frühzeitig feststellen und die Maßnahmen entsprechend anpassen zu können. Hierzu sind in den Jahren 1, 3 und 5 nach der Umsiedlung zum Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahme die neuangelegten Lebensräume auf eine Besiedlung durch die Zauneidechse hin zu kontrollieren. Zudem sollte das Monitoring auch die verbleibenden Teilpopulationen innerhalb der Dietenbachniederung einschließen, um den Erfolg der Vermeidungsmaßnahmen zu kontrollieren und den Fortbestand der Teilpopulationen über die Dauer der mehrjährigen Baumaßnahmen zu gewährleisten. Empfohlen werden vier Begehungen je Monitoringjahr im Zeitraum April bis September, davon mindestens eine im Zeitraum April bis Juni sowie mindestens eine im Zeitraum August bis September. Die Begehungen sind bei geeignetem Wetter (strahlungsreich, mindestens 15 °C, kein starker Wind) durchzuführen; Anzahl und Altersstufe (adult, subadult, juvenil) sowie soweit möglich das Geschlecht der Eidechsen sind zu protokollieren.

Nimmt die Anzahl der Individuen im Vergleich zur Umsiedlung bzw. zum vorherigen Monitoringjahr ab, ist zu prüfen, ob Anpassungen an der Ausgleichsmaßnahme (im Fall der

verbleibenden Population an der Vermeidungsmaßnahme) notwendig sind und ob eine zusätzliche Habitataufwertung möglich ist. Bei signifikanten Änderungen an der Maßnahme ist das Monitoring entsprechend obigem Vorgehen neu zu starten.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Stadt Freiburg ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen. Weitere Angaben sind den Maßnahmenblättern (Anhang 8 des Umweltberichts zum B-Plan Nr. 6-175 „Dietenbach – Am Frohnholz“) zu entnehmen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

Unter der Voraussetzung, dass die ausstehenden Ausgleichsflächen eine Vegetationsperiode vor Baubeginn (Zeit für Umsiedlung) funktionsfähig sind.

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Während der Baumaßnahmen können Tiere verletzt oder getötet werden, denn die Zauneidechsen ziehen sich bei Gefahr in Verstecke zurück, welche durch Eingriffe in den Boden und die Vegetation zerstört werden. Zudem geht von Baueinrichtungsflächen (bspw. Bodenlager) bei entsprechender Entwicklung geeigneter Lebensraumstrukturen eine Lockwirkung aus, die zur kurzfristigen Einwanderung und bei Abtrag dieser Flächen ebenfalls zur Tötung von Individuen, Eiern und Schlüpflingen führen kann. Neben den unter Ziff. 4.1. a genannten Teilpopulationen sind auch die Teilpopulation Nr. 2 und 20b betroffen.

Aus den Erfahrungen im Zusammenhang mit der Teilpopulation Nr. 14b am Erdaushubzwischenlager muss zudem die Gefahr durch LKW- und Maschinenverkehr entlang von Bestandsstraßen beachtet werden. Die Wege innerhalb der Dietenbachniederung sind bisher kaum für die dauerhafte Nutzung durch größere Maschinen ausgelegt, was zu einer Überfahung der angrenzenden Lebensstätten der Zauneidechsen führt. Da für den Umfang der Baumaßnahmen eine wesentliche Erhöhung des Maschinenverkehrs erforderlich wird, geht das dadurch bedingte Tötungsrisiko über das normale Mortalitätsrisiko hinaus. Der genaue Verlauf der Zuwegungen zu den jeweiligen Baugebietsflächen steht noch nicht fest, daher betrifft dies alle Teilpopulationen, die an Bestandsstraßen liegen, abgesehen von Teilpopulation Nr. 5, die im Rahmen der Verlegung der Hochspannungsleitung bereits umgesiedelt wird (d.h. Teilpopulation Nr. 6, 7, 14b, 16b, 20a).

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Während der Baumaßnahmen können Tiere verletzt oder getötet werden. Dies stellt eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos für diese Individuen dar.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungstatbestandes sind die Zauneidechsenindividuen der genannten Teilpopulationen in neu geschaffene Ersatzlebensräume (s. Ziffer 4.1 g) umzusiedeln (VZ2, siehe Kap. 4.3.1, SaP). Das Abfangen von Zauneidechsen sollte nicht nur in den 2018 abgegrenzten Lebensstätten, sondern in allen aktuell geeigneten

Lebensräumen innerhalb der Eingriffsgebiete erfolgen (vgl. Kartendarstellung unter Ziff. 3.4). Diese Flächen sollten vor Beginn des Eingriffs auf einen Zauneidechsenbesatz kontrolliert werden.

Um ein Einwandern von Zauneidechsen aus den Teilpopulationen in das Baugebiet zu verhindern sowie die Lebensstätten vor Überfahung durch Maschinen zu schützen, sind die Lebensstätten in Plangebietsnähe mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen (VZ1). Ob an das Plangebiet angrenzende Flächen von Zauneidechsen besiedelt sind, sollte sich im Zuge des Abfangens der Eidechsen aus dem Plangebiet zeigen. Sofern dort Zauneidechsenvorkommen festgestellt werden oder weiterhin nicht ausgeschlossen werden können, wird ein Reptilienschutzzaun benötigt. Der Zaun muss aus glattem Folienmaterial bestehen und ca. 50 cm über das Gelände ragen. Die Folien werden an Laterneneisen befestigt und mind. 10 cm tief in den Boden eingegraben. Wo eine Einbindung in den Untergrund nicht möglich ist, wird die Folie zusätzlich mit Kies angeschüttet, um grabungssicher zu sein. Das Aufstellen des Zaunes ist durch eine Fachperson zu begleiten. Zudem ist der Zaun in regelmäßigen Abständen auf Schäden zu kontrollieren und von Vegetation freizuhalten. Während Zeiten mit erhöhtem Aufkommen von Baustellenverkehr ist eine zweiwöchentliche Kontrolle und Instandsetzung der Schutzzäune notwendig.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Da die vorkommenden Zauneidechsenindividuen vor Baubeginn umgesiedelt werden (s. Ziff. 4.2), ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung für die lokale Population

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

nicht notwendig

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

Verwendete Literatur:

In den oben aufgeführten Planunterlagen zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen
Ulmer Verlag, Stuttgart

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und
Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77, S. 93-142.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Haselmaus zum Gewässerausbau Dietenbach (FRINAT 2020)
- Erfassungsbericht Nachuntersuchungen Haselmaus 2021 zum Neuen Stadtteil Dietenbach (FRInAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Ein Vorkommen der Haselmaus ist vor allem in Laubmischwäldern mit ausgeprägter Strauchvegetation (JUŠKAITIS 2007) sowie in Hecken und kleineren Gehölzen mit mindestens 12 Gehölzarten (EHLERS 2012) zu erwarten. Eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern ist vorteilhaft, sodass das ganze Sommerhalbjahr über genügend Nahrung zur Verfügung steht (BRIGHT UND MORRIS 1996). Die Baumschicht sollte nicht zu dicht ausgebildet sein, damit genügend Licht die Reifung der Strauchfrüchte ermöglicht. Deshalb sind vor allem Waldränder und Lichtungen sowie Ränder zwischen Strauch- und Baumbewuchs förderlich für das Vorkommen der Haselmaus. Kleinere Wald- oder Gehölzfragmente von > 0,2 ha können ebenfalls von der Haselmaus besiedelt werden, sofern sie durch Hecken mit größeren Waldbeständen (20 ha) in Verbindung stehen (WUTTKE 2011). Auch ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb von Gehölzen entlang von Verkehrswegen ist nachgewiesen (CHANIN & GUBERT 2012; SCHULZ et al. 2012; KELM et al. 2015).

Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf im April ernährt sich die Haselmaus zunächst von Knospen und Blüten, bis im Juli die ersten Früchte reifen. Auch Insekten können teilweise in die Nahrung integriert werden, vor allem während des Zeitraums innerhalb dessen keine Blüten mehr, aber auch noch wenige Früchte vorhanden sind. Wichtige Nahrungspflanzen sind z.B. Brombeere, Hasel, Eibe, Eberesche, Weißdorn, Schlehe und Geißblatt (JUŠKAITIS 2008).

Sommernester baut die Haselmaus frei an Zweigen in dichter Vegetation aber auch in Strukturen wie Baumhöhlen und Rindenschuppen (MÜLLER-STIEß 1996), Astgabeln, Kreuzungsstellen von Zweigen oder auch in Nistkästen und Niströhren (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Weiterhin ist eine gute Anbindung durch Gehölzstrukturen und Zweige wichtig. Die Nester werden aus Blättern, Gräsern und Moos gebaut und sind meist mehrschichtig bzw. aus unterschiedlichen Materialien zusammengesetzt. Sommernester sind in unterschiedlichen Höhen vom Erdboden bis ins Kronendach zu finden (MÜLLER-STIEß 1996). Die Höhe des Neststandortes ist dabei abhängig vom Habitattyp (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Da sich eine arten- und strukturreiche Strauchsicht in Wäldern oft am besten entlang der Waldränder und -innsäume bzw. entlang von Forstwegen entwickelt, werden Haselmausnester häufig entlang dieser Ränder gefunden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die Überwinterung findet ebenfalls in Nestern statt, welche jedoch in den Waldboden unter Moos und Laubstreu, unter liegenden Stämmen, in Holzstapeln, Reisighaufen oder zwischen Baum- und Strauchwurzeln gebaut werden. Nur in seltenen Einzelfällen wurden Winterester in Nistkästen gefunden (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Haselmäuse sind normalerweise sesshaft und weisen einen Aktionsraum von 0,2-0,3 ha (Weibchen) bzw. 0,4-0,7 ha (Männchen) auf (BRIGHT & MORRIS 1991; 1992); im Laufe einer Saison kann als Richtwert 1 ha pro Individuum angenommen werden (BRIGHT & MORRIS 1996). Generell bewegen sich Haselmäuse innerhalb von Gehölzbeständen fort (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010), Fortbewegung über den Boden innerhalb des Waldes von bis zu 50 m wurde aber auch beobachtet (JUŠKAITIS 2008). BRIGHT (1998) stellte fest, dass offene, nicht bewaldete Bereiche gemieden werden. Jüngere Forschungen untersuchten das Verhalten von Haselmäusen an größeren Straßen und zeigten, dass Haselmäuse bis zu 30 m breite Straßen queren können (CHANIN & GUBERT 2012; SCHULZ et al. 2012; KELM et al. 2015). BÜCHNER (2008) fand, dass Migration auch über größere Offenlandbereiche (250-500 m) hinweg erfolgen kann. MORTELLITI et al. (2013) weisen ebenfalls Querungen über größere Offenlandbereiche nach (bis zu 106 m) und vermuten, dass diese hauptsächlich dann erfolgen, wenn im besiedelten Habitat Nahrungsressourcen, Fortpflanzungspartner oder Versteckmöglichkeiten knapp werden.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Ergebnisse zeigen, dass die Haselmaus im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet ist (FRINAT 2020; 2022). Nachweise wurden praktisch in allen Gehölzfragmenten im Untersuchungsgebiet erbracht (Dietenbachpark, Langmattenwäldchen, Frohnholz, Gehölze zwischen und neben Auffahrtsstraßen der B31 Ausfahrt Lehen und der Auffahrt B31/Besanconallee, entlang des Dietenbachs mittig im Untersuchungsgebiet und Kleingärten westlich der B31 bei der Ausfahrt Rieselfeld/Lörrach, Dammbegleitende Gehölze der Dreisam).

Das Frohnholz im Zusammenhang mit dem Mooswald stellt mit mehr als 20 ha zusammenhängender Waldgebiete einen permanenten Lebensraum dar, von welchem aus die Tiere in die angrenzenden Gehölzbestände migrieren können.

Das Langmattenwäldchen stellt ebenfalls ein flächiges, zusammenhängendes Waldgebiet dar, mit einer ausreichenden Diversität an Sträuchern und Bäumen mit Höhlenangeboten. Aufgrund der geringen

Nachweisdichte (ein Nachweis im Jahr 2018, keine Nachweise im Jahr 2022) ist davon auszugehen, dass die Haselmaus hier nur in geringer Dichte vorkommt.

Die Gehölze im Dietenbachpark bieten mit ihrer diversen, dichten und zusammenhängenden Struktur eine hohe Habitatqualität und aufgrund der hohen Nachweisdichte ist von einer dichten Besiedelung auszugehen. Es ist davon auszugehen, dass die Vorkommen im genetischen Austausch mit den Vorkommen westlich der Tel-Aviv-Yafo-Allee liegen. Da die geeigneten Habitate östlich der Tel-Aviv-Yafo-Allee kleiner als 20 ha sind, können sie auf Dauer keinen permanenten Lebensraum bieten und die Vorkommen sind daher auf den Austausch mit den Vorkommen in den großen, zusammenhängenden Waldgebieten im Westen (Mooswald) angewiesen.

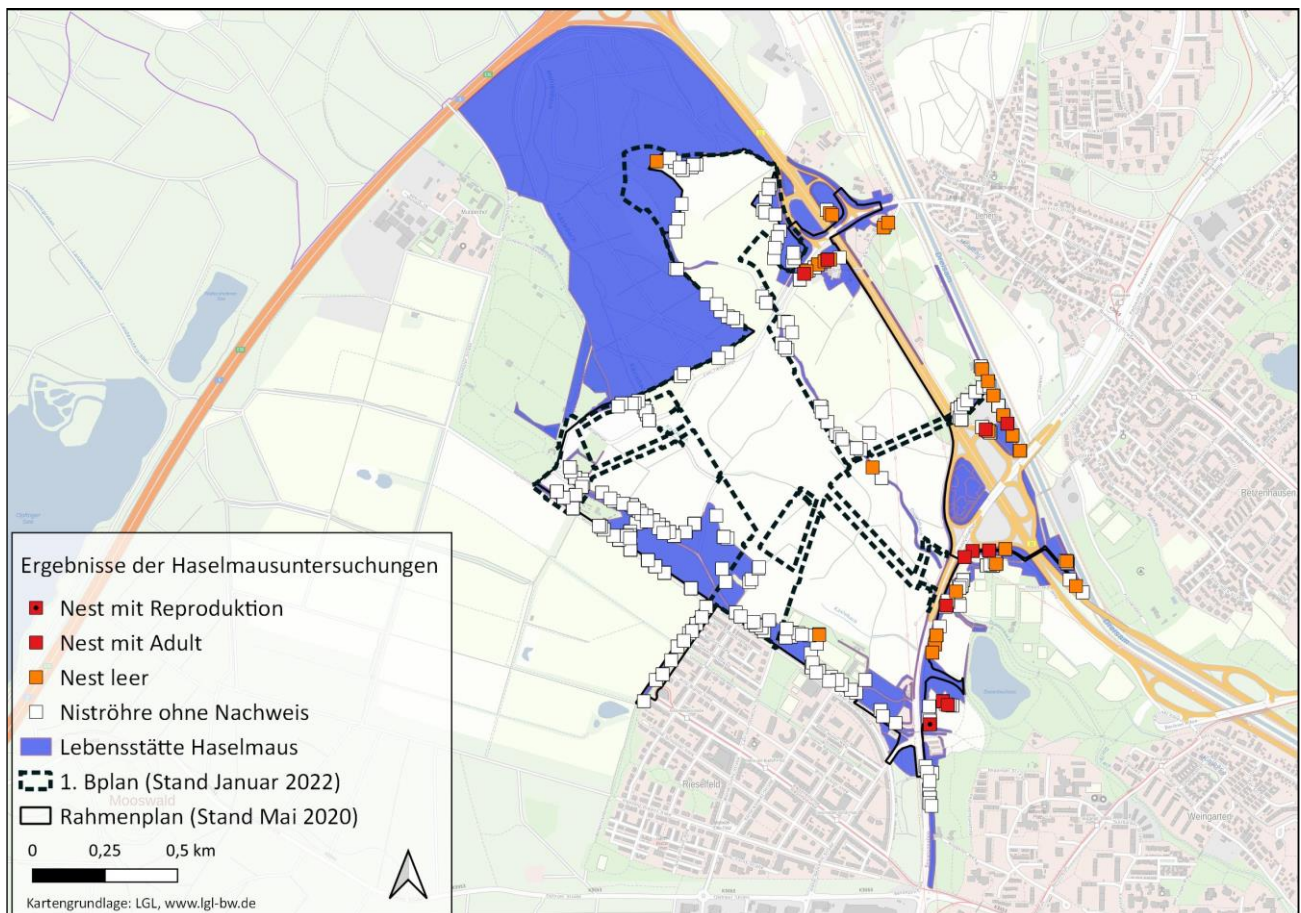
Dasselbe trifft für die Vorkommen nördlich der B31 (Dreisamaue) zu. Es ist davon auszugehen, dass über die Straße hinweg ein genetischer Austausch über einzelne migrierende Tiere mit den Vorkommen des Mooswalds/Frohnholzes besteht, und dass für den langfristigen Erhalt der Lebensstätten nördlich der B31 eine Verbindung mit den Vorkommen im Mooswald/Frohnholz bestehen bleiben muss.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Zu einer lokalen Individuengemeinschaft der Haselmaus gehören alle Tiere eines räumlich abgrenzbaren Bereichs, „die nicht durch mehr als 500 m unbesiedeltes Gebiet voneinander getrennt sind“, da diese Tiere regelmäßig im Austausch miteinander stehen (LANA 2010; RUNGE et al. 2010). Unter dieser Voraussetzung gehören die im Untersuchungsgebiet anwesenden Tiere einer gemeinsamen lokalen Population an, welche unter anderem den südlichen Mooswald besiedelt. Eine Aussage über die Populationsgröße dieser lokalen Population ist aufgrund der stichprobenartigen Erfassungen nicht möglich.

Es wird davon ausgegangen, dass der südliche Mooswald, sowie die zusammenhängenden Gehölz- und Heckenstrukturen im Untersuchungsgebiet gesamthaft besiedelt sind. Die Habitatqualität für die Haselmaus ist in den meisten besiedelten Bereichen überwiegend als gut einzuschätzen. Beeinträchtigungen bestehen derzeit im Wesentlichen durch Zerschneidungswirkungen der Autobahn A5, der Bundesstraße B31, der Opfinger Straße sowie der Besançonallee. Auf Grund der in den unzerschnittenen Teilflächen großflächig vorhandenen Habitate und der guten Habitatqualität wird der Erhaltungszustand dieser lokalen Population als günstig eingeschätzt.

3.4 Kartografische Darstellung



4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

ja nein

Zur Fortpflanzungsstätte der Haselmaus gehören sowohl die Nester, welche für die Jungenaufzucht genutzt werden als auch die zugehörigen Nahrungshabitate. Als Ruhestätten gelten Nester, welche nicht zur Jungenaufzucht genutzt werden sowie die Nester, die meist im Boden zum Winterschlaf genutzt werden. Bei der Rodung von Gehölzbeständen im Eingriffsbereich kommt es zum Verlust von Nestern und Nahrungshabitaten und damit zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Eingriffe innerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus erfolgen im Rahmen des ersten Bebauungsplans im Waldbereich Langmattenwäldchen (1,86 ha), Feldhecke am Bollerstaudenweg (0,03 ha), Feldgehölze und Feldhecken im Bereich des Mundenhofer Parkplatz (0,84 ha), am südlichen Rand des Frohnholz (0,16 ha Sukzessionswald und 0,02 ha Feldhecke), sowie nördlich der B31 0,11 ha Hecken. Insgesamt kommt es damit zum Verlust von ca. 2,95 ha Gehölzen, die der Haselmaus als Lebensstätte dienen. Die tangierten Lebensräume im Langmattenwäldchen und Frohnholz entsprechen größtenteils einer mittleren, teilweise auch hohen Eignung, die Lebensräume entlang des Mundenhofer Parkplatz sind aufgrund der teils lückenhaften Ausbreitung der Gehölze und aufgrund von teils standortfremden Gehölzen und einer geringeren Diversität der Gehölze als gering einzuschätzen.

- b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Da es innerhalb des Eingriffs zu flächigen Rodungen von ca. 2,95 ha Gehölzbeständen (im Langmattenwäldchen, am Mundenhofer Parkplatz, am Rand des Frohnholz) kommt, gehen für die Haselmaus Nahrungshabitate verloren, welche sich im unmittelbaren Umfeld der Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden. Da sich die Haselmaus innerhalb eines begrenzten Aktionsradius bewegt (Weibchen 0,2-0,3 ha; Männchen 0,5-maximal 1 ha), sind die sich direkt im Umfeld der Nester befindenden Nahrungshabitate essentiell für die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Durch die Rodung der Nahrungshabitate geht die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren und damit auch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten selbst.

Eine weitere Funktionsbeeinträchtigung könnte grundsätzlich durch eine Erhöhung der bestehenden Zerschneidungswirkungen zwischen den Vorkommen im Mooswald/Frohnholz, im Dietenbachpark und nördlich der B31 erfolgen.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Vorkommen im Dietenbachpark sowie die Vorkommen nördlich der B 31 mit den Vorkommen westlich der Tel-Aviv-Yafo-Allee/südlich der B 31 in Austausch stehen und es sich dabei um eine lokale Population handelt. Für Einzeltiere überwindbare Barrieren bestehen durch die beiden genannten Straßen. Derzeit ist anzunehmen, dass Migrationsachsen von Ost nach West entlang des Dietenbachs sowie entlang des Langmattenwäldchens bestehen und von Nord nach Süd im Bereich der Auffahrten der B31 bzw. dort, wo sich beidseits geeignete Gehölze befinden.

Durch den Eingriff kommt es im Bereich des Langmattenwäldchens zu einer Verbreiterung der bestehenden Barriere durch die Tel-Aviv-Yafo-Allee in den Dietenbachpark zum einen durch die Anlage einer zusätzlichen Auffahrtsstraße und zum anderen durch das Entfernen von Gehölzen. Weiterhin kommt es zu einer Verbreiterung der bestehenden Lücken im Bereich der Feldhecken und Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz, welche mittel-langfristig jedoch durch Gehölz- und Strauchpflanzungen wieder geschlossen wird. Die Unterführung des Dietenbach wird nach derzeitigem Stand unverändert bleiben. Im Bereich der Auffahrt Lehen/B31 bleiben Gehölzbestände ebenfalls unverändert, so dass Möglichkeiten für einzelne migrierende Tiere, die Straße zu queren und damit den Austausch wie gehabt aufrecht zu erhalten, bestehen bleiben.

Ein indirekter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Erhöhung von Zerschneidungswirkungen ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? ja nein
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Störungsrelevant könnten grundsätzlich die folgenden Vorhabenwirkungen sein:

- Bau- und anlagebedingte Lärmwirkungen
- Betriebsbedingte Lärmwirkungen (Verkehr, Energiezentrale)
- Baubedingte Erschütterungen
- Erhöhte Freizeitnutzung
- Zerschneidungswirkungen durch Verbreiterung oder Neuschaffung von „Lücken“ zwischen Teil-Lebensräumen

Schulz et al. (2012) und Kelm et al. (2015) weisen nach, dass Haselmäuse auch in Straßengeleitenden Gehölzen vorkommen, wenn diese grundsätzlich ausreichend Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten bieten. Auch die Nachweise in den Gehölzen neben den Auffahrten zur Bundesstraße bei Lehen und der Besanconallee, sowie die Nachweise der Haselmaus in den Dreisamdammbegleitenden Gehölzen, welche stark frequentiert sind durch Hundespaziergänger und andere Freizeitnutzungen, zeigen, dass Störungen durch Verkehr und Freizeitnutzung nicht zwangsläufig dem Vorkommen der Haselmaus entgegenstehen. Es ist auch belegt, dass auch größere vegetationsfreie „Lücken“ wie Straßen von der Haselmaus gequert werden. Auf Grundlage der vorhandenen Datenlage ist daher davon auszugehen, dass die vorhabenbedingten Wirkungen nicht zur Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus führen.

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Eingriffsbereich nicht zu vermeiden.

- e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? ja nein

Da alle an die Eingriffsbereiche angrenzenden Flächen bzw. Flächen, in die ggf. umzusetzende Tiere verbracht werden, bereits von der Haselmaus besiedelt sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass dort noch ausreichende Lebensraumkapazitäten für weitere Tiere bestehen. Daher können die angrenzenden Lebensräume den vorhabenbedingten Funktionsverlust in einem Umfang von ca. 2,95 ha nicht auffangen – es sind folglich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen, um die ökologische Funktion aufrecht zu erhalten.

- g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen:

Im Rahmen des ersten Bebauungsplans sind insgesamt 2,95 ha Lebensstättenverlust für die Haselmaus auszugleichen, die sich wie folgt ergeben:

- Im Langmattenwäldchen + im Gehölz angrenzend an den Bollerstaudenweg 1,86 ha
- Im Bereich des Mundenhofer Parkplatz 0,85 ha
- Am südlichen Rande des Frohnholz 0,18 ha
- Nördlich der B31 0,11 ha

Die Aufwertungsmaßnahmen können im Frohnholz und Hardacker (ggf. auch im Langmattenwäldchen) umgesetzt werden.

Die vorgezogene Aufwertung von bereits bestehenden Haselmauslebensräumen kann mit folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

Aufwertung von Waldhabitaten im Frohnholz (Maßnahmen 1.2, 1.4 und 1.5 – insg. mit 8,14 ha anrechenbar), Hardacker (Maßnahme 3.7 – mit 0,28 ha anrechenbar).

Weitere Heckenpflanzungen entlang des Dietenbach weiter südlich und nördlich und südlich den Mundenhofer Parkplatz sind im Rahmen der weiteren Bebauungspläne möglich. Die Gesamtheit der Maßnahmen dient bereits dem Ausgleich der Beeinträchtigungen durch den gesamten neuen Stadtteil; durch flächige Überkompensation kann für den 1. Bauabschnitt die erforderliche Habitatqualität/Lebensraumkapazität bereits innerhalb von 2 Jahren entwickelt werden.

Folglich kann der Lebensraumverlust im räumlich funktionalen Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen werden.

Installation von Haselmausnistkästen

Durch das Aufhängen von Haselmausnistkästen kann zusätzlich die Habitatkapazität durch Versteckmöglichkeiten erhöht werden. Dabei sind die Kästen als Übergangsangebot zu betrachten; langfristig sollte die Funktion durch die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils übernommen werden. Die Kästen sind an Habitatbäumen anzubringen, die langfristig aus der Nutzung genommen werden. Pro ha Verlust sind 20 Kästen anzubringen, so dass insgesamt 60 Haselmauskästen anzubringen sind verteilt auf die Maßnahmenflächen.

Die Maßnahmenumsetzung kann im Langmattenwäldchen angrenzend an die gerodeten Flächen (Mundenhofer Parkplatz, Straßenbahntrasse) und im Frohnholz angrenzend an die gerodeten Teile des Sukzessionswalds/angrenzende Feldhecke sowie in den Maßnahmenflächen 1.4 und 1.5 erfolgen und dient den vergrämten Tieren der Eingriffsflächen als Lebensraumausgleich.

Verstärkung der Verbindungsachse Langmattenwäldchen-Frohnholz durch Gehölzpflanzungen

Um die Verbindung zwischen Langmattenwäldchen und Frohnholz aufrecht zu erhalten werden die verbleibenden Gehölze im Bereich des geschützten Biotops am Mundenhofer Parkplatz und im Bereich der Feldhecke südlich des Mundenhofer Parkplatz durch Pflanzungen aufgewertet: Anpflanzen Früchte tragender Gehölze (Hasel, Schlehe, Weißdorn, Faulbaum, Holunder, Vogelkirsche, Eberesche, Eibe, Geißblatt usw.). Die Pflanzungen sollten so gestaltet werden, dass Lücken geschlossen und Gehölzverbindungen geschaffen werden.

ökologische Wirkungsweise:

Durch die Strukturaneicherung in strukturarmen Waldbeständen bzw. an Waldrändern kann die Lebensraumkapazität dieser Flächen für die Haselmaus erhöht werden, so dass auf gleicher Fläche mehr Individuen leben können. Unterstützt wird dies zumindest in den Anfangsjahren durch das Anbringen von Haselmauskästen. Die Anlage von Hecken entspricht einer Neuschaffung von Haselmaus-Lebensraum auf zuvor ungeeigneten Flächen.

räumlicher Zusammenhang:

Die Maßnahmen werden innerhalb der durch die lokale Population besiedelten Flächen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Eingriffsflächen umgesetzt. Damit ist der räumliche Zusammenhang gewährleistet.

Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen und Unterhaltung)

Die Maßnahmen sollten zeitnah umgesetzt werden; Voraussetzung für den Maßnahmenenerfolg ist eine dauerhafte Pflege der Flächen.

Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird:

Die Entwicklungsdauer bei zielführender Umsetzung wird auf einen Zeitraum von 2-5 Jahre geschätzt, bei der Anlage von Hecken je nach Qualität des Pflanzguts, Bodenqualität und Witterungsverlauf ggf. etwas länger. Wenn der Verlust des Lebensraums bereits vor dem Erreichen des Zielzustands der Maßnahmenflächen in Kraft tritt und es zu einer Maßnahmenumsetzung auf allen zur Verfügung stehenden Flächen (> 10 ha) kommt, ist dies eine Überkompensation, die einen ausreichenden vorgezogenen Ausgleich ermöglicht.

Funktionskontrollen (Monitoring) und Risikomanagement

Die Prognosesicherheit zur Wirksamkeit ist hoch während die methodisch akkurate quantitative Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch die Haselmaus nur mit sehr hohem Aufwand (z.B. Fang-Wiederfang-Studie) möglich ist. Aus diesem Grund ist die Einrichtung eines qualitativen bzw. semiquantitativen Monitorings (Nachweisdichte mittels Niströhren und Kästen) des Haselmausvorkommens in den Maßnahmenflächen über einen Zeitraum von 10 Jahren zu empfehlen. Die Kästen sollten jährlich kontrolliert und gereinigt werden.

rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen

Die Stadt ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen im Hardacker und Frohnholz. Insgesamt stehen ca. 8,4 ha im Frohnholz + Hardacker zur Verfügung für Aufwertungsmaßnahmen für die Haselmaus.

- h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Bei der Entnahme von Gehölzen im gesamten Eingriffsgebiet (Langmattenwäldchen, Dientenbach, Frohnholzrand) können Haselmäuse verletzt oder getötet werden. Dies trifft sowohl im Sommerhalbjahr zu, wo sich die Tiere tagsüber in freien Nestern oder in Nestern in Baumhöhlen, Rindenspalten u.ä. befinden, als auch im Winterhalbjahr, wo sich die Tiere in bodennahen Nestern im Winterschlaf befinden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Durch die Entnahme von Gehölzen kann es ohne die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen zur Tötung von Haselmäusen in Sommernestern oder im Winterschlaf kommen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass Haselmäuse bei der Rodung von Gehölzen getötet werden, sollten die zu rodenden Gehölze manuell und ohne eine flächige Beeinträchtigung des Bodens entfernt werden. Der oberirdische Rückschnitt der Gehölze („auf den Stock setzen“, Schnitthöhe mind. 30 cm) sollte zwischen Anfang Januar und Ende März erfolgen (vgl. BÜCHNER et al. 2017), wobei auch die allgemein geltenden Einschränkungen der Rodungsarbeiten zu beachten sind (Rodungen nur außerhalb der Vegetationsperiode, also zwischen 30. September und 1. März möglich; vgl. BNatSchG § 39 Abs. 5). Die anschließende Stockrodung darf dann erst nach dem Erwachen der Haselmaus aus dem Winterschlaf erfolgen. Dies ist in der Regel Anfang Mai der Fall. Sollten sich tatsächlich Tiere im Boden im Winterschlaf befinden, so müssen diese nach dem Erwachen im Frühjahr (April) in

anschließende, noch vorhandene Habitate abwandern können. Um in den angrenzenden Habitaten die Habitatkapazität zu erhöhen, so dass die einwandernden Tiere aufgenommen werden können, müssen die angrenzenden Habitate vorgezogen aufgewertet werden (siehe oben). Sollten die Eingriffe großflächig (Orientierungswert > 1 ha) stattfinden, so ist eine Vergrämung als Vermeidungsmaßnahme ggf. nicht möglich; die Tiere müssen dann vor der Baufeldfreimachung über mindestens eine Aktivitätsphase hinweg abgesammelt und in zuvor aufgewertete Habitate umgesiedelt werden.

Das konkrete Vorgehen zur Vermeidung der Tötung von Haselmäusen sollte frühzeitig mit einem Sachverständigen entwickelt werden; auch die Durchführung hat durch einen Sachverständigen zu erfolgen (ökologische Baubegleitung). Mit diesen Maßnahmen kann der Verbotstatbestand der Tötung hinreichend sicher vermieden werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Wie weiter oben unter 4.1 c) bereits aufgeführt, ist nicht zu erwarten, dass Störwirkungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

- BRIGHT, P. & MORRIS, D. W. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. – *Mammalian Review* 26: 157-187.
- BRIGHT, P. W. (1998): Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. – *Animal Behaviour* 56: 1485-1490.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. A. (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. – *Journal of Zoology* 224: 177-190.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. A. (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. – *Journal of Zoology* 226: 589-600.
- BÜCHNER, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. – *Acta Theriologica* 53: 259-262.
- BÜCHNER, S., LANG, J., DIETZ, M., SCHULZ, B., EHLERS, S. & TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. – *Natur und Landschaft* 8: 365-374.
- CHANIN, P. & GUBERT, L. (2012): Common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) movements in a landscape fragmented by roads. – *Lutra* 55: 3-15.
- EHLERS, S. (2012): The importance of hedgerows for hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Northern Germany. – *Peckiana* 8: 41-47.
- FRINAT (2020): Gewässerausbau Dietenbach - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Haselmaus. – Stadt Freiburg
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach - Erfassungsbericht Haselmaus Nachuntersuchungen 2021. – unveröffentlicht
- JUŠKAITIS, R. (2007): Peculiarities of habitats of the common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, within its distributional range and in Lithuania: a review. – *Folia Zoologica* 56: 337-348.
- JUŠKAITIS, R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. – (Institute of Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius): 163 S.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. – *Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften)*: 181 S.
- KELM, J., LANGE, A., SCHULZ, B., GÖTTSCHE, M., STEFFENS, T. & RECK, H. (2015): How often does a strictly arboreal mammal voluntarily cross roads? New insights into the behaviour of the hazel dormouse in roadside habitats. – *Folia Zoologica* 64: 342-348.
- LANA (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - Ständiger Ausschuss "Arten- und Biotopschutz": 25 S.
- MORTELLITI, A., SANTARELLI, L., SOZIO, G., FAGIANI, S. & BOITANI, L. (2013): Long distance field crossings by hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in fragmented landscapes. – *Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde* 78: 309-312.
- MÜLLER-STIEß, H. (1996). Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. 1. Internationales Bilchkolloquium. St. Oswald: 7-19.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Hannover, Marburg (F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)): 97 S.
- SCHULZ, B., EHLERS, S., LANG, J. & BÜCHNER, S. (2012): Hazel dormice in roadside habitats. – *Peckiana* 8: 49-55.
- WUTTKE, N. J. S. (2011): Ökologische Untersuchungen zur Verbreitung und Habitatwahl der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in ausgewählten Gebieten Sachsens. – Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Diplomarbeit), 128 S.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015a)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Aus nahezu ganz Deutschland sind Vorkommen der Bechsteinfledermaus bekannt (DIETZ et al. 2007), wenngleich sie nicht flächendeckend vorkommt. In Baden-Württemberg präferiert die Bechsteinfledermaus die wärmeren Regionen und kommt meist in Laub- und Laubmischwäldern, vor allem in älteren Eichen-Hainbuchenwäldern mit hohem Kronenschlussgrad, vor (STECK & BRINKMANN 2015). Generell scheint die Bechsteinfledermaus Altholzbestände (auch Buchenbestände) zu bevorzugen – dies ist mit dem Höhlenreichtum und den strukturreichen Kronenbereichen und dem hohen Nahrungsangebot dieser Bestände zu erklären.

Die Weibchen wechseln während der Jungenaufzucht zwischen Mai und August die Quartiere nach wenigen Tagen, z.T. spaltet sich auch der Wochenstubenverband zeitweise in mehrere kleine Gruppen auf, weshalb Bechsteinfledermäuse auf ein großes Angebot an Quartieren im räumlichen Verbund angewiesen sind (SCHLAPP 1990; WOLZ 1992; KERTH 1998). Als Wochenstuben nutzen Bechsteinfledermäuse im Sommerhalbjahr (April – September) vor allem Baumquartiere (z.B. Spechthöhlen) sowie gelegentlich auch Nistkästen. Die Männchen übertagen in der Regel einzeln oder in kleinen Gruppen. Im Winter werden überwiegend Einzeltiere in Höhlen, Stollen, Kellern und anderen Untertagequartier-Typen gefunden.

Die Bechsteinfledermaus zählt zu den am stärksten an den Lebensraum Wald gebundenen einheimischen Fledermausarten. Es werden jedoch auch Obstwiesen zur Jagd aufgesucht, wo sich gerade im Spätsommer viele Insekten an reifem oder faulendem Obst aufhalten (BÖGELSACK & DIETZ 2013; STECK & BRINKMANN 2015). Waldgebiete in Verbindung mit einer strukturreichen Kulturlandschaft sind für die Bechsteinfledermaus daher von besonderer Bedeutung (vgl. SCHLAPP 1990; WOLZ 1992; KERTH 1998; MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Bechsteinfledermaus ist in der Lage, Beutetiere direkt vom Boden aus der Laubstreu zu erbeuten. Darüber hinaus liest sie Beutetiere im Rüttelflug von Blättern und Stämmen ab. Die Beute besteht "vor allem aus waldbewohnenden Gliedertieren und zu einem hohen Anteil aus nicht flugfähigen Insekten" (DIETZ et al. 2007). Als Jagdhabitats sind daher mehrschichtig aufgebaute Waldbestände und unterholzarme Altholzbestände besonders bedeutsam.

Außerhalb von Wäldern gelegene Jagdgebiete werden über traditionell genutzte Flugrouten entlang linearer Landschaftselemente wie z.B. Hecken erreicht (STECK & BRINKMANN 2015). Die individuell genutzten Jagdreviere der ortstreuen Tiere sind meist wenige Hektar groß und liegen in der Regel im unmittelbaren Nahbereich innerhalb eines Radius' von ca. 1.500 m um die Quartiere (FITZSIMMONS et al. 2002; STEINHAUSER 2002; STECK & BRINKMANN 2013).

Die Art gilt als hochgradig Licht-empfindlich und sie weist ein hohes bis sehr hohes Kollisionsrisiko mit Straßenverkehr auf (BRINKMANN et al. 2012).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Mooswälder um Freiburg stellen ein mindestens landesweites Schwerpunktgebiet für die Bechsteinfledermaus dar.

Im Rahmen der Untersuchungen von Dietz (DIETZ & DIETZ 2015b) wurde ein reproduktives Weibchen telemetriert, welches sowohl im Frohnholz als auch im Mooswald westlich der A5 ein Quartier zeigte. Eine Ausflugszählung gelang nicht; dennoch ist auf Grundlage des Fangs eines reproduktiven Weibchens und der großen Distanz zur nächstgelegenen bekannten Wochenstube mit einer Wochenstube zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass es sich hierbei um eine bisher unbekannte Wochenstube handelt, die sowohl Quartiere im FFH-Gebiet (Mooswald) als auch außerhalb (Frohnholz) nutzt. Im südlichen Mooswald sind mehrere weitere Wochenstuben der Bechsteinfledermaus bekannt. Der dem Untersuchungsgebiet nächstgelegene bekannte Wochenstubenverband nutzt Quartier- und Jagdhabitats westlich des Opfinger Sees (Gewann Ober-Allmend-Moos). Eigene Daten aus früheren Untersuchungen weisen zudem auf das Vorkommen von Einzelquartieren und Jagdhabitats von Männchen im Bereich des Langmattenwäldchens hin (BRINKMANN & SCHAUER-WEISSHAHN 2009).

Bei den Untersuchungen im Jahr 2019, 2020 und 2021 (FRINAT 2022) wurden Rufsequenzen der Gattung *Myotis*, unter denen sich auch Rufe der Bechsteinfledermaus befinden könnten, in folgenden Bereichen innerhalb des ersten Bebauungsplans aufgezeichnet: im Langmattenwäldchen, sowie entlang des Gehölzes

und entlang der Obstbäume neben dem Bollerstaudenweg. Einzelne Rufsequenzen wurden entlang des Frohnholz-Randes, im Bereich des Mundenhofs, im Bereich des „Distrikt Lehner Wald“ und im Begleitgehölz des Dietenbachs aufgenommen.

Es ist davon auszugehen, dass die Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus sowohl im Frohnholz als auch im Mooswald jenseits der BAB 5 regelmäßig Quartiere nutzt. Die Qualität dieser Waldbestände ist dergestalt, dass sich im Aktionsraum der Wochenstube keine räumlich kompakten Quartierzentren im Bereich der beiden nachgewiesenen Quartiere abgrenzen lassen. Daher ist davon auszugehen, dass sich die essentiellen Quartiere im Frohnholz über den gesamten Waldbestand verteilen.

Für das Langmattenwäldchen ist die Nutzung des Quartierangebots durch die Wochenstube als unwahrscheinlich zu beurteilen. Bei einer regelmäßigen Quartiernutzung durch die Wochenstubenkolonie wären im Langmattenwäldchen sehr wahrscheinlich auch reproduktive Weibchen gefangen worden. Von der Nutzung von Quartieren durch Einzeltiere ist allerdings auszugehen.

Da sich das Langmattenwäldchen im Nahbereich des vermuteten Quartierzentrums der Wochenstube befindet (weniger als 1.500 m vom Frohnholz entfernt), ist davon auszugehen, dass die Weibchen der Wochenstube die für die Bechsteinfledermaus geeigneten Altholzbestände im Langmattenwäldchen (Eichen-Hainbuchen-Bestände) bis in etwa auf Höhe des Bollerstaudenwegs aufsuchen und diese Bestände innerhalb des westlichen Teils des Langmattenwäldchens damit essentielles Jagdhabitat für diese Art darstellt. Leitstrukturen stellen der Rand des Frohnholz, das Langmattenwäldchen inklusive der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz, das Gehölz entlang des Bollerstaudenwegs sowie die Gehölze entlang des Dietenbachs dar. Es ist jedoch für alle genannten Bereiche nur mit Einzeltieren zu rechnen; Flugstraßen mit zahlreichen Individuen der Bechsteinfledermaus konnten nicht nachgewiesen werden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

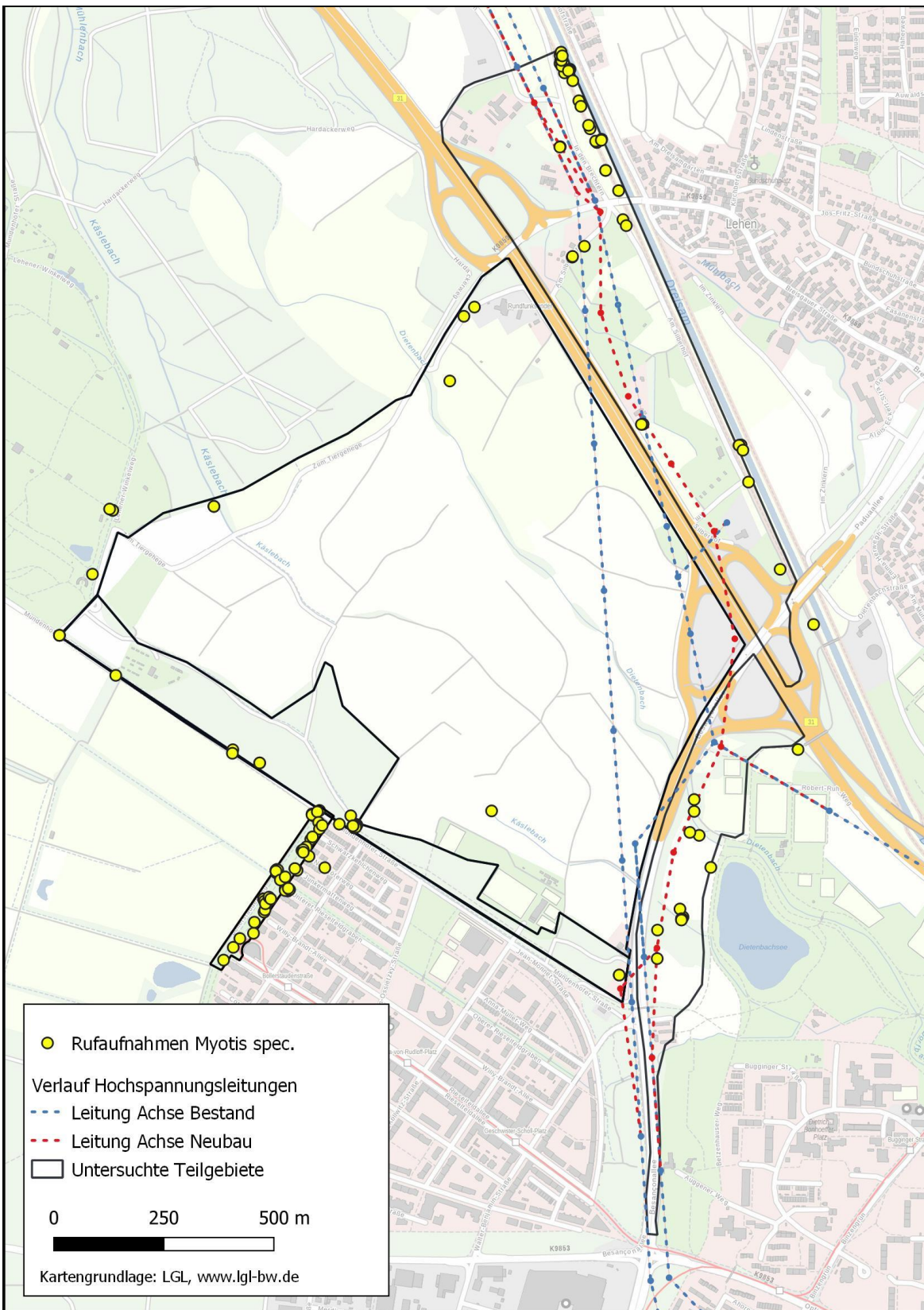
Als lokale Population wird gemäß LBM (2021) die Wochenstube abgegrenzt.

Es ist davon auszugehen, dass das von DIETZ & DIETZ (2015b) telemetrierte reproduktive Weibchen einer bisher unbekanntes Wochenstube angehört, welche Quartiere im Frohnholz und Mooswald nutzt, da sich die gefundenen Quartiere in mehr als 1.500 m entfernt von der nächsten bekannten Wochenstube befinden.

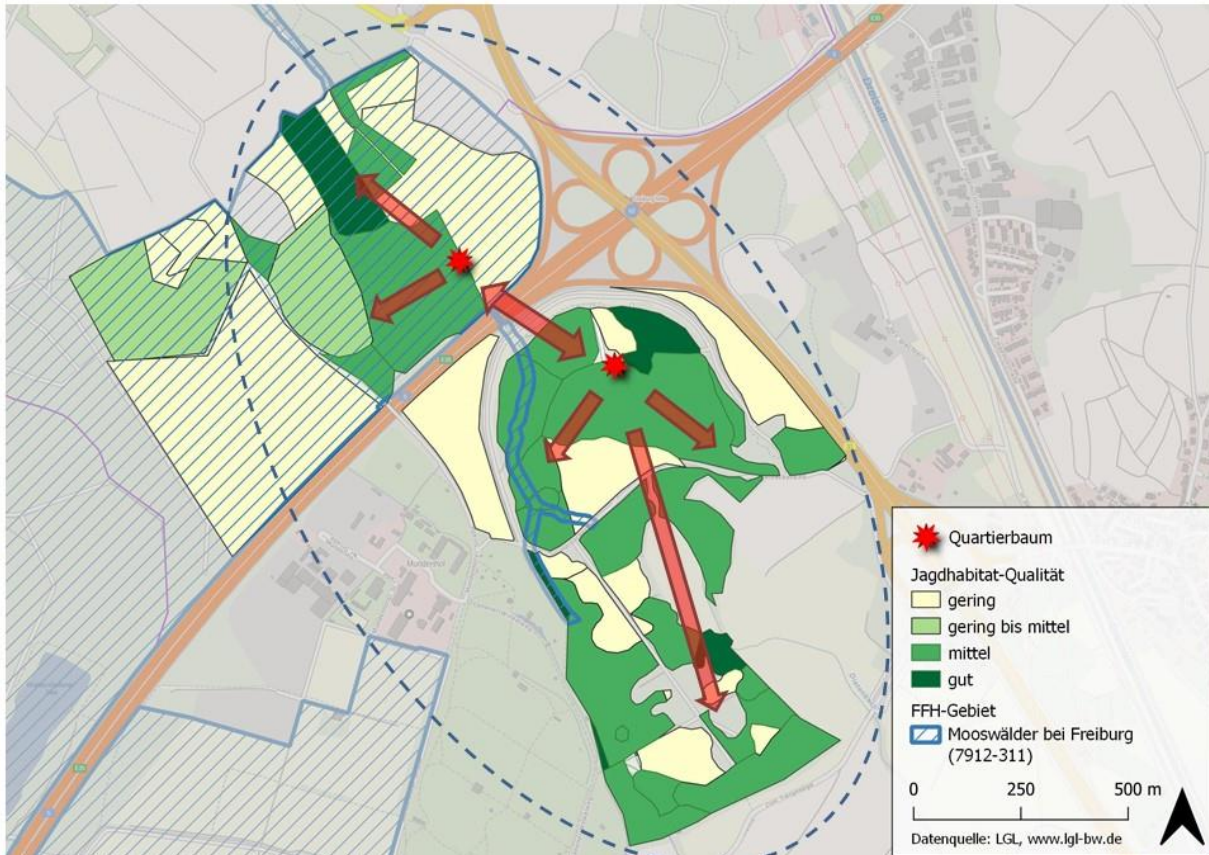
Die Anzahl Weibchen der Wochenstube, welche im Rahmen des Eingriffs kartiert wurde, ist unbekannt, da die Ausflugszählungen nicht gelangen. Der Erhaltungszustand der weiteren Wochenstuben im Mooswald wird im Managementplan mit „B“ = guter Erhaltungszustand eingeschätzt; aktuelle Untersuchungen durch das RP Freiburg weisen darauf hin, dass sich der Erhaltungszustand auf Grund des Rückgangs geeigneter Jagdhabitats zwischenzeitlich deutlich verschlechtert hat.

Die Habitatqualität der Waldbestände im Frohnholz weist überwiegend eine mittlere Eignung als Jagdhabitat für Bechsteinfledermäuse auf. Großflächige Altholzbestände, die auch ein hohes Quartierangebot aufweisen (wie beispielsweise die Eichen-Altholzbestände am Opfinger See) sind im Frohnholz nicht vorhanden. Die Bäume mit Quartierpotenzial verteilen sich in geringer bis mittlerer Dichte auf die Bestände mit mittlerer bis hoher Eignung als Jagdhabitat. Insgesamt wird für 2,8 ha eine hohe, für 36 ha eine mittlere und für 17,5 ha eine geringe Eignung eingeschätzt. Weitere 4 ha sind Offenland oder Schlagfluren ohne Quartiereignung. Beeinträchtigungen bestehen durch die A5 (Licht, Lärm, Zerschneidungswirkung), welche sich zwischen den beiden nachgewiesenen Quartieren befinden, sowie durch die Bundesstraße B31 (vorwiegend Licht und Lärm). Weiterhin führt das Eschentriebsterben dazu, dass wertvolle Quartierbäume in größerem Umfang abgängig sind. Gesamthaft ist daher vorsorglich von einem ungünstigen Erhaltungszustand der Wochenstubenpopulation auszugehen.

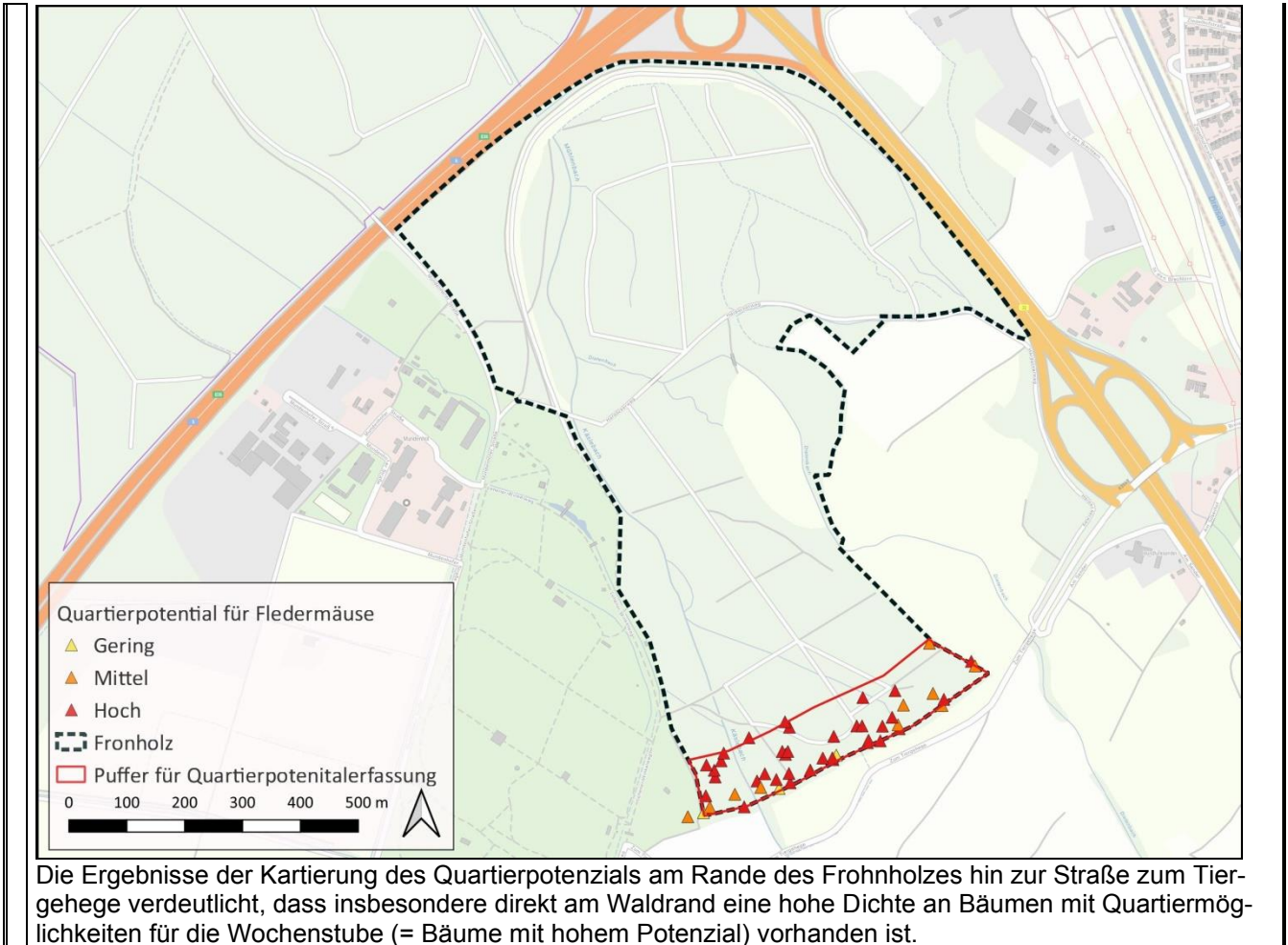
3.4 Kartografische Darstellung

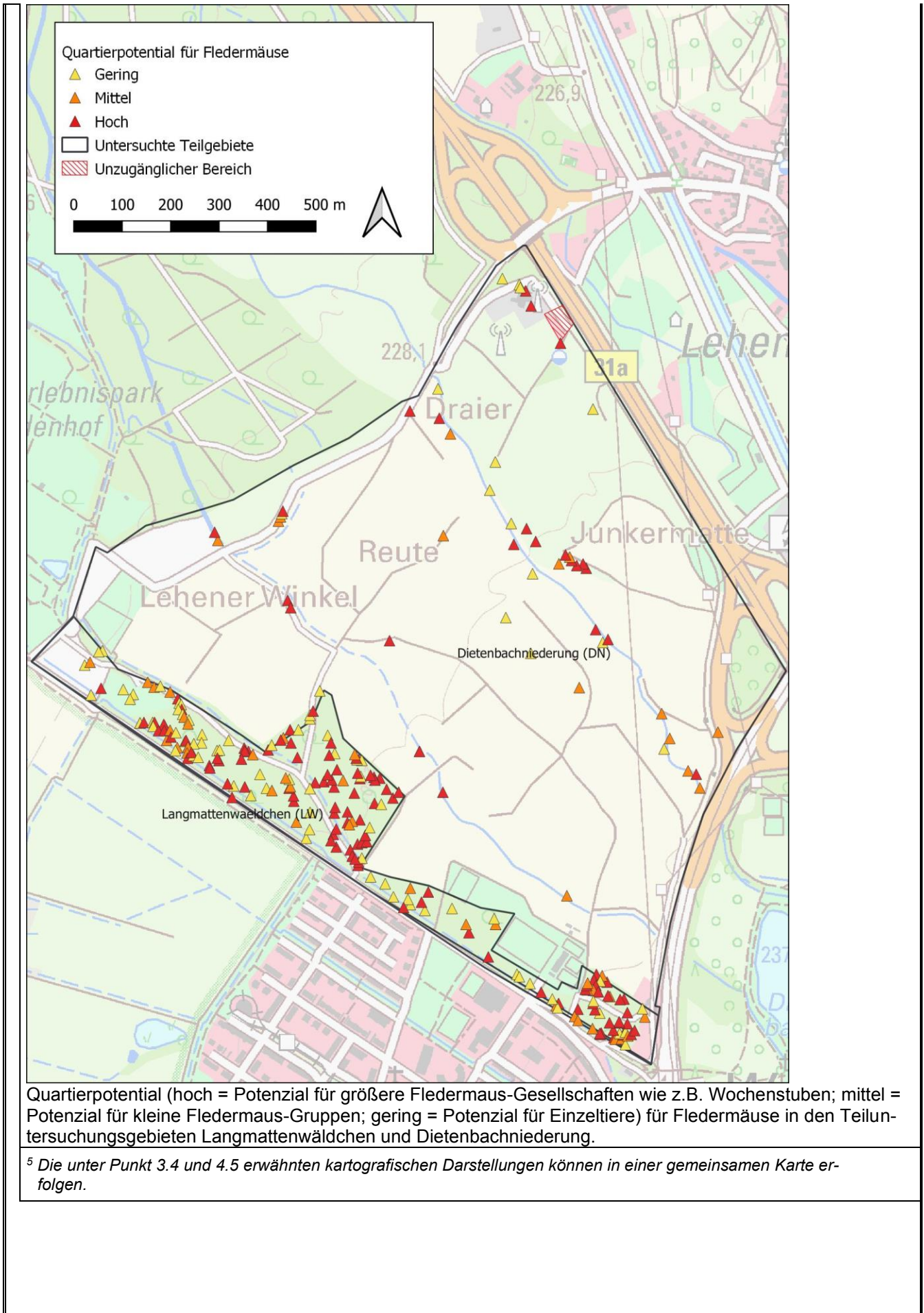


Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch die Bechsteinfledermaus angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.



Von den beiden aktuell bekannten Quartierbäumen der Bechsteinfledermaus befindet sich einer innerhalb des FFH-Gebiets und einer im Frohnholz (also außerhalb des FFH-Gebiets). Auf Grund der Habitatausstattung dieser Waldbestände ist von einem Quartierverbund der Wochenstube (mit blau gestrichelter Linie angedeutet) auszugehen, der sich in Form funktionaler Beziehungen über die Schutzgebietsgrenzen hinweg und auch über das gesamte Frohnholz hinweg erstreckt (symbolisiert durch rote Pfeile). Weitere genutzte Jagdhabitats befinden sich im Langmattenwald, bis etwa auf Höhe des Bollerstaudenwegs (nicht dargestellt).





4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Für das Frohnholz wurde die Nutzung eines Quartiers durch ein reproduktives Bechsteinfledermaus-Weibchen nachgewiesen. Die Abgrenzung eines kleinräumigen Quartierzentrums auf Basis der Waldstruktur ist nicht möglich. Für die Bäume im Frohnholz mit geeigneten Quartiermöglichkeiten für Wochenstuben ist daher von einer Nutzung durch die Wochenstube der Bechsteinfledermaus auszugehen. Im Frohnholz sind jedoch keine Bäume mit Quartierpotential direkt durch Flächeninanspruchnahme betroffen.

Im Langmattenwäldchen sind Quartiermöglichkeiten der Bechsteinfledermaus von der Planung direkt betroffen, die von Einzeltieren genutzt werden können. Insgesamt werden in Langmattenwäldchen, und vereinzelt auch in der Feldflur 45 Bäume mit Quartiermöglichkeiten projektbedingt verloren gehen (26 für Wochenstuben, 9 für kleinere Fledermaus-Gruppen und 10 für Einzelquartiere geeignete Bäume).

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Während der Wochenstubenzeit ist die Bechsteinfledermaus auf Jagdhabitate angewiesen, die sich kleinräumig um die Wochenstubenquartiere herum befinden; Jagdhabitate werden in der Regel innerhalb eines Radius von bis zu 1500 m, bei geringen Habitatqualitäten auch in größerer Entfernung aufgesucht. Auf Grund des in den letzten Jahren stark abnehmenden Angebots an gut geeigneten Jagdhabitaten in den Mooswäldern und der relativ geringen Verfügbarkeit von Jagdhabitaten im Aktionsraum der Kolonie westlich der Autobahn, sind alle geeigneten Bereiche im Frohnholz und Langmattenwäldchen daher als essentielles Jagdhabitat zu betrachten. Im Eingriffsbereich Langmattenwäldchen handelt es sich dabei hauptsächlich um die hochwertigen Hainbuchen-Eichen-Eschenbestände im Bereich der Planung der Stadtbahn und des Sportplatzes (1,25 ha).

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportband

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung für Bechsteinfledermäuse dar.

Aufgrund der geplanten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.d) wird davon ausgegangen, dass es innerhalb von bis zu 50 m Distanz von den Beleuchtungseinrichtungen entlang der Straßen zu einer um 20 % verminderten Nutzung von Quartieren und Jagdhabitaten kommt. Es handelt sich damit insgesamt um einen Verlust durch Beeinträchtigungen von zusätzlichen 0,42 ha im Frohnholz und 0,12 ha im Langmattenwäldchen. Weiterhin kommt es durch Lichtwirkungen zum Verlust von Quartierbäumen für Einzeltiere und im Frohnholz auch zum Verlust von Quartierbäumen mit Eignung für Wochenstuben. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit Quartiermöglichkeiten, davon eignen sich 18 Bäume auch für Wochenstuben. Bei einer 20 %igen Einschränkung der Nutzung dieser Quartier-

bäume kommt es somit zum Verlust von 4 Quartierbäumen für Wochenstuben und 2 weiteren Quartierbäumen für Einzeltiere.

Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere. Bei einer 20 %igen Einschränkung der Nutzung kommt es somit zu einem Verlust von 3 weiteren Bäumen für Einzeltiere.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt, darunter 4 Quartierbäume, die sich für Wochenstuben eignen.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

Durch den Teilverlust des Feldgehölzes und der Feldhecke am Mundenhofer Parkplatz kommt es zur Unterbrechung von Leitstrukturen, welche die Quartiergebiete und Jagdhabitats im Frohnholz mit den Jagdhabitats im Langmattenwäldchen verbinden und für die Bechsteinfledermaus erreichbar machen.

Wenn die Leitstrukturen für die Bechsteinfledermaus nicht mehr durchgängig sind führt dies zur Aufgabe der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen (gesamt 3,92 ha, davon 2,55 zusätzlich zum direkten Verlust durch Bebauung (1,25 ha) und indirekten Verlust durch Lichtwirkungen (0,12 ha)).

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbaren Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord bis südöstliche Waldecke beim Versickerungsbecken).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus-Vorkommen führen.

Die Unterbrechung von Leitstrukturen im Feldgehölz nördlich des Mundenhofer Parkplatz wird durch Gehölzpflanzungen wieder weitgehend (mit Ausnahme des querenden Fußwegs und der Leitungstrassen) geschlossen. Ebenso wird das Feldgehölz südlich des Mundenhofer Parkplatz in seiner Funktion als Leitstruktur gestärkt durch die Anpflanzung

von zusätzlichen Bäumen und Sträuchern. Während der Bauphase kann der Lückenschluss vorübergehend durch die Aussaat von Hochstauden und/oder ggf. durch die vorübergehende Installation technischer Vorrichtungen (z.B. Bauzäune mit Windschutznetz) bewerkstelligt werden, so dass die Leitstruktur zwischen Frohnholz und Langmattenwald für die Bechsteinfledermaus weiterhin bestehen bleibt.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Wochenstube der Bechsteinfledermaus auf vorhandene weitere Quartiermöglichkeiten ausweichen kann, da die Bechsteinfledermaus-Wochenstuben hohe Ansprüche an die Quartiere stellen, die Habitatqualität im Frohnholz bei anzunehmender hoher interspezifischer Konkurrenz aktuell nur mittelmäßig ist und das Quartierangebot durch natürliche Prozesse sehr wahrscheinlich aktuell abnimmt (u.a. Eschentriebsterben).

Einzeltiere können wahrscheinlich in andere Quartiermöglichkeiten ausweichen, da diese weniger Anspruchsvoll hinsichtlich der Quartiertypen und auch räumlich flexibler sind.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Mit dem Verlust bzw. der Beeinträchtigung von insgesamt ca. 1,8 ha Jagdhabitat wird mindestens ein Weibchen der Wochenstubenpopulation betroffen sein. Die Populationsgröße ist nicht bekannt; jedoch ist aufgrund der mittelmäßigen Habitatqualität von einer kleinen Population auszugehen. Auf Grund der hohen Habitatansprüche der Art und der im Mooswald allgemein rückläufigen Habitatqualität ist nicht davon auszugehen, dass durch Jagdhabitatverlust betroffene Tiere ohne weiteres in andere Jagdhabitats ausweichen können.

Gesamthafte Betrachtung:

Insgesamt kommt es aufgrund von verschiedenartigen Wirkungen (Quartierverlust, Verlust von Jagdhabitat) zu einer Summe von Beeinträchtigungen, die dazu führen, dass die ökologische Funktion der Bechsteinfledermaus-Fortpflanzungsstätte im Frohnholz ohne Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang nicht aufrechterhalten werden kann.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Auf Grund langer Entwicklungsdauer der Waldlebensräume im Allgemeinen und von Wochenstubenquartieren im Speziellen (Kästen nicht kurzfristig wirksam) stehen für den Verlust von Wochenstubenquartieren und Jagdhabitaten keine kurzfristig wirksamen Maßnahmen zur Verfügung.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Es verbleibt der Verlust von Wochenstubenquartieren (4 Bäume mit Eignung für Wochenstuben im Frohnholz; durch Störung betroffen) und essentiellen Jagdhabitats (1,8 ha; direkt und durch Störung betroffen in Langmattenwäldchen und Frohnholz) in einem Umfang, dass von der Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung ausgegangen werden muss.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Bei der Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Bechsteinfledermaus können Fledermäuse verletzt oder getötet werden, wenn diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von Fledermäusen besiedelt sind. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist. Im Bereich von Straßenquerungen von Gehölzstrukturen (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie im Bereich der Tel-Aviv-Yafo-Allee/der Verlegung der Zuwegung zum Rieselfeld und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Bechsteinfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Bechsteinfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Um zu vermeiden, dass die Bechsteinfledermaus bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt wird, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen wird das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Lichtwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die bereits in Kapitel 4.1. bilanziert und als erheblich bewertet wurden. Darüberhinausgehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, sind nicht zu erkennen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'“..

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Myotis bechsteinii</i>	Es ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand der betroffenen Wochenstube auszugehen. Die Populationsgröße ist nicht bekannt; es liegen starke Beeinträchtigungen durch die A5 sowie das Eschenriebsterben vor und die Habitatqualität des Quartiergebiets mit Jagdhabitaten wird lediglich als mittelmäßig eingestuft.	Der Erhaltungszustand der Population wird sowohl auf Landesebene (BW) als auch in der kontinentalen biogeographischen Region mit ungenügend eingeschätzt. (BFN 2019; LUBW 2019).

b) Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: <u>siehe Ausnahmeantrag</u>)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: <u>siehe Ausnahmeantrag</u>)</i>
<i>Myotis bechsteinii</i>	Für die Wochenstube kommt es zum indirekten Verlust von Quartierangebot (insgesamt 4 Bäume mit Quartierpotential für Wochenstuben) und Jagdhabitat (ca. 1,79 ha). Dadurch, dass sowohl das Quartiergebiet als auch Jagdhabitats im engeren Aktionsraum der Wochenstube betroffen sind, wird sich mit dem Quartier- und Jagdhabitatangebot auch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern.	Die Beeinträchtigungen in dem Umfang, wie sie durch den neuen Stadtteil entstehen, haben im Zusammenwirken mit anderen (unbekannten) Eingriffen im natürlichen Verbreitungsgebiet einen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand der Populationen. Durch den Eingriff entsteht eine Verringerung der Habitatqualität und verstärkt damit den negativen Trend der Habitatqualität auf Landesebene. Mithilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die sich direkt auf die betroffene Population und ggf. benachbarte Wochenstube beziehen, kann dem jedoch wirkungsvoll entgegengetreten werden.

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

bb) **Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?**

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

nein

Die Beeinträchtigungen (Beeinträchtigung von Quartieren und Jagdhabitaten) erhöhen sich in einem solchen Maß, dass Fortpflanzungsstätten geschädigt werden; daher verschlechtert sich der Erhaltungszustand.

Wenn nein: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegengetreten werden bzw. der Erhaltungszustand wird sich nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokale Population zu stärken (die Gesamtheit dieser Maßnahmen dient bereits dem Ausgleich der Beeinträchtigungen durch den gesamten neuen Stadtteil):

Art und Umfang der Maßnahmen

Ersatz des Quartierverlusts durch das Aufhängen von Kästen (gemäß ZAHN & HAMMER (2016) mind. 30 Stück) im Frohnholz (Maßnahme 1.1). Diese Maßnahme ist nicht kurzfristig wirkungsvoll, da es bei Bechsteinfledermäusen, die Kästen noch nicht als Quartiermöglichkeit kennen, in der Regel mindestens einige Jahre dauert, bis diese angenommen werden. Langfristig (innerhalb der nächsten 10 Jahre) ist jedoch davon auszugehen, dass die Kästen angenommen werden. Sollten sie von anderen Fledermausarten angenommen werden, verringert sich somit ggf. der Konkurrenzdruck auf die natürlichen Quartiere im Gebiet, wovon die Wochenstube der Bechsteinfledermaus ebenfalls profitieren würde. Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert (im Winterhalbjahr, so dass sie im Frühjahr wieder zugänglich sind) und zweimal pro Jahr während der Aktivitätszeit auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert; defekte oder fehlende Kästen werden ersetzt. beschädigte (oder fehlende) Kästen sind zu ersetzen. Maß.-Nr. 1 im Frohnholz: Naturschutz-Vorrangfläche

- Identifizierung und Förderung bzw. Erhalt von (potentiellen) Habitatbäumen (Höhlenbäume)
- Förderung bzw. Erhalt eines geschlossenen Kronendachs durch schonende Pflegeeingriffe
- Förderung von stehendem und liegendem Totholz (ggf. auch durch Ringeln von Bäumen)
- Förderung bzw. Erhalt von freiem Flugraum unter den Kronen durch punktuelle Entnahme von Bäumen aus der 2. Baumschicht (vorzugsweise Entnahme von Fremdbaumarten)
- Langfristiger Umbau fremdbaumartdominierter Bestände in Bestände aus heimischen, standortgerechten Laubbaumarten
- Etablierung von dichten, struktur- und strauchreichen gestuften Waldrändern; infolge davon Verdunklung der dahinter liegenden Bestände und geringe Ausprägung der Strauchschicht.

Diese Maßnahme (Maßnahmenblatt 1.1) kann auf ca. ca. 37,31 im Frohnholz umgesetzt werden (anrechenbar mit 25 % = 9,33 ha). Mittel- bis langfristig (ca. 10 Jahre +) wird sich dadurch das Quartierangebot erhöhen und die Qualität der Jagdhabitats verbessern.

Wirkungsweise im Populationskontext

Durch die langfristige Aufwertung von Waldflächen in ihrer Funktion als Quartier- und Jagdhabitat mit Kästen als Interimsmaßnahme kann erreicht werden, dass die Lebensraumkapazität der Waldflächen im Umfeld der durch das Vorhaben betroffenen Bechsteinfledermaus-Kolonie erhalten wird. Dadurch wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Kästen sollten so frühzeitig wie möglich aufgehängt werden. Die Annahme der Kästen durch die Wochenstubenkolonie ist grundsätzlich denkbar und kann insbesondere beim anzunehmenden Mangel an natürlichen Baumquartieren im Laufe der Jahre gelingen – wichtig ist die Wahl geeigneter Kästen, fachlich zielführende Kastenstandorte (bzw. Bäume) und eine Mindestanzahl von 30 Kästen (ab 30 Kästen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Annahme der Kästen durch Fledermäuse generell und ebenso durch Wochenstuben (ZAHN & HAMMER 2016)).

Es ist als sicher einzuschätzen, dass das sich natürlich entwickelnde Quartierangebot von den Bechsteinfledermäusen entdeckt und angenommen wird.

Die Maßnahmen werden mit Sicherheit auch zu einer Erhöhung der Qualität als Jagdhabitat führen, da die Optimalhabitats der Bechsteinfledermaus Altholzbestände sind, die hier auch die Zielsetzung der Maßnahmenumsetzung sind.

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen und Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert und zweimal pro Jahr auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert; beschädigte (oder fehlende) Kästen sind zu ersetzen.

Ein Risikomanagement ist einzurichten, um den Erfolg der Maßnahmen zu überwachen und ggf. nachrüsten zu können.

Nebst Durchführungskontrollen (Überprüfung der zielführenden Umsetzung der Maßnahmen im Zuge der ökol. Baubegleitung) ist auch ein Monitoring und Risikomanagement erforderlich. Das Monitoring umfasst ein Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) ein Populationsmonitoring (Überprüfung der Populationsgrößen der Wochenstube durch Kastenkontrollen und Quartiertelemetrie mit synchronen Ausflugszählungen der Bechsteinfledermaus vor sowie in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Das Frohnholz ist im Besitz der Stadt.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BÖGELSACK, K. & DIETZ, M. (2013): Traditional orchards - Suitable habitats for Bechstein's bats. – In: DIETZ, M. (Hrsg.): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.-26.02.2011. –: 151-172.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- BRINKMANN, R. & SCHAUER-WEISSHAHN, H. (2009): Teilbebauungsplan Östliches Rieselfeld für Sport- und Freizeitflächen im Gewann „Untere Hirschmatten“ (Plan-Nr. 6-122.6) der Stadt Freiburg - Fachgutachten Fledermäuse - als Beitrag zur speziellen Artenschutz-Prüfung (sAP) und zur Vorprüfung möglicher Beeinträchtigungen angrenzender FFH-Gebiete (FFH-Vorprüfung). – Freiburg (Planungsbüro Brinkmann).
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz):
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- FITZSIMMONS, P., HILL, D. & GREENAWAY, F. (2002): Patterns of habitat use by female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*) from a maternity colony in a British woodland. – (School of Biological Sciences, University of Sussex): 21 S.
- FRINAT (2022): Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppen Fledermäuse in den Jahren 2018, 2020, 2021. – 63 .
- KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). – Würzburg (Julius-Maximilians-Universität – Dissertation), 130 S.
- LBM, L. M. R.-P. (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen- Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz. Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier). –
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd 66. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 374 S.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). – *Myotis* 28: 39-57.
- STECK, C. & BRINKMANN, R. (2013): Vom Punkt in die Fläche - Habitatmodelle als Instrument zur Abgrenzung von Lebensstätten der Bechsteinfledermaus am südlichen Oberrhein und für die Beurteilung von Eingriffsvorhaben. – In: DIETZ, M. (Hrsg.): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.-26.02.2011. –: 69-83.
- STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. – Bern (Haupt): 200 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – *Landschaftspflege und Naturschutz* 71: 81-98.
- WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818)). – Erlangen (Friedrich-Alexander-Universität – Dissertation), 147 S.
- ZAHN, A. & HAMMER, M. (2016): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. – *ANliegen Natur* 39: 9.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (Frl-naT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Wasserfledermaus ist in allen Bundesländern häufig und kommt in allen Naturräumen nahezu flächendeckend vor. Auch in Baden-Württemberg ist die Art weit verbreitet und – insbesondere im Bereich großer Gewässer – häufig anzutreffen.

Die Sommerquartiere und Wochenstuben der Wasserfledermaus befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, wobei alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen bevorzugt werden. Seltener werden Spaltenquartiere an Bauwerken oder Nistkästen bezogen (BOONMAN 2000; KAPFER et al. 2008; NGAMPRASERTWONG et al. 2014). Die Männchen halten sich tagsüber in Baumquartieren und beispielsweise auch in Bachverrohrungen, Tunneln oder in Stollen auf und schließen sich gelegentlich zu großen Gesellschaften zusammen. Als Winterquartiere dienen der Wasserfledermaus vor allem großräumige Höhlen, Stollen und Eiskeller mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (DIETZ et al. 2007).

Die Wasserfledermaus ist eine Art, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vorkommt (DIETZ et al. 2006). Wasserfledermäuse meiden Licht bzw. beleuchtete Bereiche und suchen daher meist abseits der Siedlungen Jagdgebiete auf. Als Jagdgebiete dienen große und kleine offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen (KRETSCHMER 2001). Wälder, Parks und Streuobstwiesen werden in kleinerem Umfang ebenfalls als Jagdhabitate aufgesucht (DIETZ et al. 2007). Die Wasserfledermaus erbeutet bevorzugt kleine Insekten, in großer Anzahl werden Zuckmücken gefressen (VESTERINEN et al. 2016). Bei der Jagd kann die Wasserfledermaus durch Lärm beeinträchtigt werden, selbst wenn sich der Frequenzbereich der Lärmwirkungen nicht mit den Ortungslauten überlappt (LUO et al. 2015).

Die Jagdgebiete werden über tradierte Flugrouten entlang von Landschaftsstrukturen (z.B. Bachläufe, Hecken) erreicht. Die traditionell genutzten Kernjagdgebiete sind oftmals weit vom Quartier entfernt. Entfernungen von bis zu 15 km sind belegt (ARNOLD 1999; GEIGER & RUDOLPH 2004; DIETZ et al. 2007; DIETZ & SIMON 2008). Da die Wasserfledermaus in der Regel tief fliegt, ist sie bei der Querung von Verkehrsträgern hochgradig durch Kollision gefährdet (BRINKMANN et al. 2012).

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

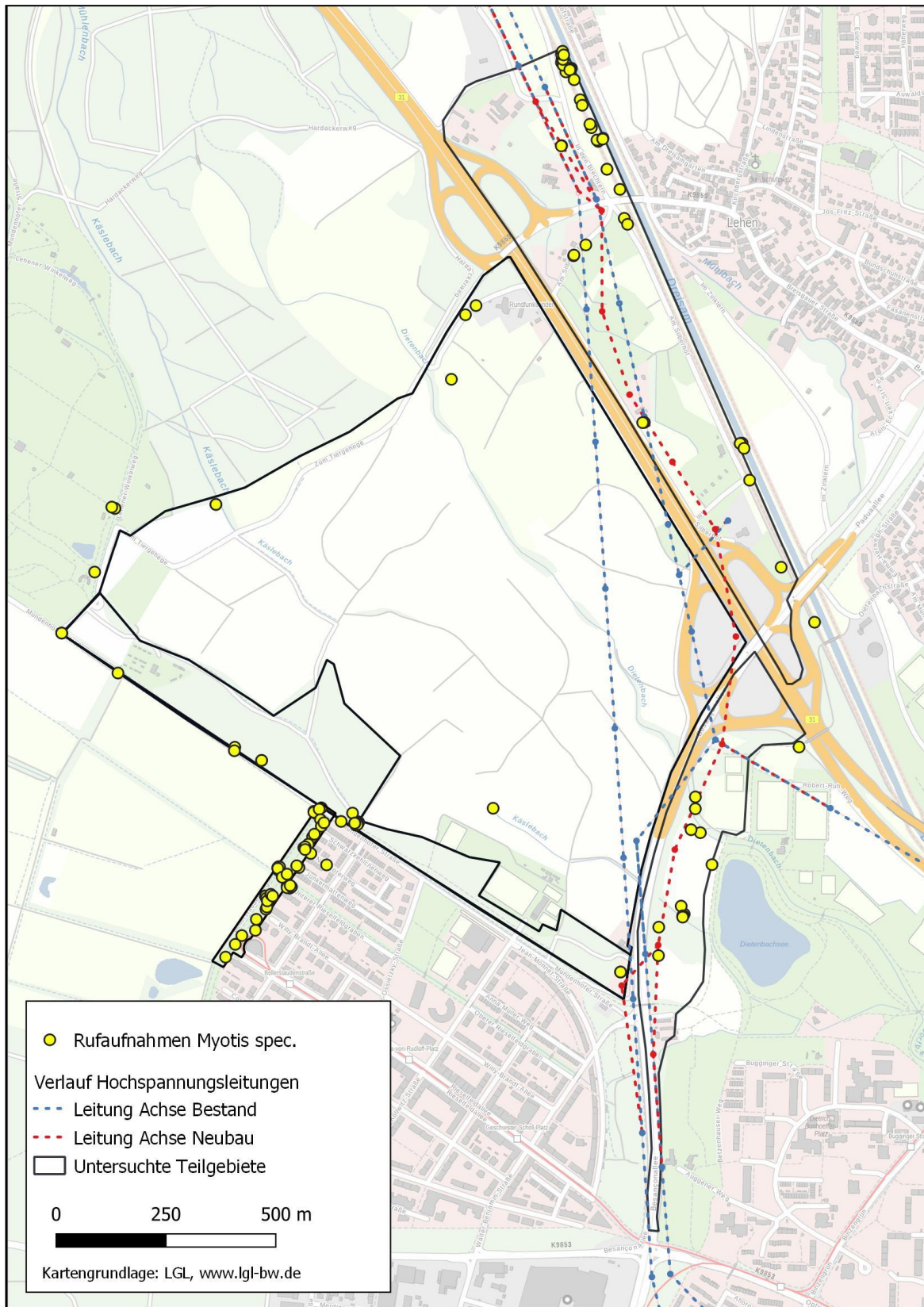
Im Untersuchungsraum wurde eine Männchenkolonie (mindestens 14 Tiere) der Wasserfledermaus nachgewiesen. Sie nutzt Baumhöhlenquartiere in den großen zusammenhängenden Waldgebieten im Mooswald (westlich des Opfinger Sees) und im Wald südlich der Opfinger Straße (FRINAT 2022). Ein nicht reproduktives Weibchen nutzte sowohl gemeinsam mit der Männchenkolonie ein Quartier südlich der Opfinger Straße sowie ein Einzelquartier im Waldbereich nördlich der Opfingerstraße, knapp außerhalb des NSG Rieselfeld. Die Nutzung der Jagdgebiete Langmattenwäldchen, Dietenbachsee, Dietenbach und Waltershofer See wurde für die untersuchten Tiere nachgewiesen und ist auch regelmäßig zu erwarten. Weiterhin ist die Nutzung des Gehölzes entlang des Bollerstaudenwegs als Leitstruktur durch die Männchenkolonie nachgewiesen; im Dietenbachpark wurde das Gehölz auf Nordseite entlang des Käserbachs als Leitstruktur hin zum Dietenbachsee genutzt (FRINAT 2022). DIETZ & DIETZ (2015) weisen die Nutzung der Unterführung des Dietenbachs durch Männchen der Wasserfledermaus nach; außerdem wurde die Nutzung von Einzelquartieren im Langmattenwäldchen nachgewiesen. Es ist daher zu erwarten, dass Dreisam, Dietenbachsee, Dietenbach, Langmattenwäldchen und das Gehölz entlang des Bollerstaudenwegs regelmäßig von der Wasserfledermaus als Flugkorridor und Jagdhabitat genutzt werden. Das Vorkommen von Einzelquartieren ist innerhalb dieser Teilgebiete ebenfalls möglich.

Für die Nutzung von Quartieren durch die Männchenkolonie im Frohnholz liegen keine Hinweise vor; im Umfeld wurden keine Flugstraßen der Wasserfledermaus beobachtet und sie trat bei den Netzfängen nicht gehäuft auf. Die Nutzung von Quartieren im Langmattenwäldchen oder entlang des Dietenbach durch die Männchenkolonie ist als unwahrscheinlich zu beurteilen; die Quartiergebiet dieser Männchenkolonie befinden sich in den größeren zusammenhängenden Waldgebieten. Für das Vorkommen einer Wochenstube im Eingriffsbereich oder auch im nahen Umfeld, beispielweise im Frohnholz, liegen keine Hinweise vor.

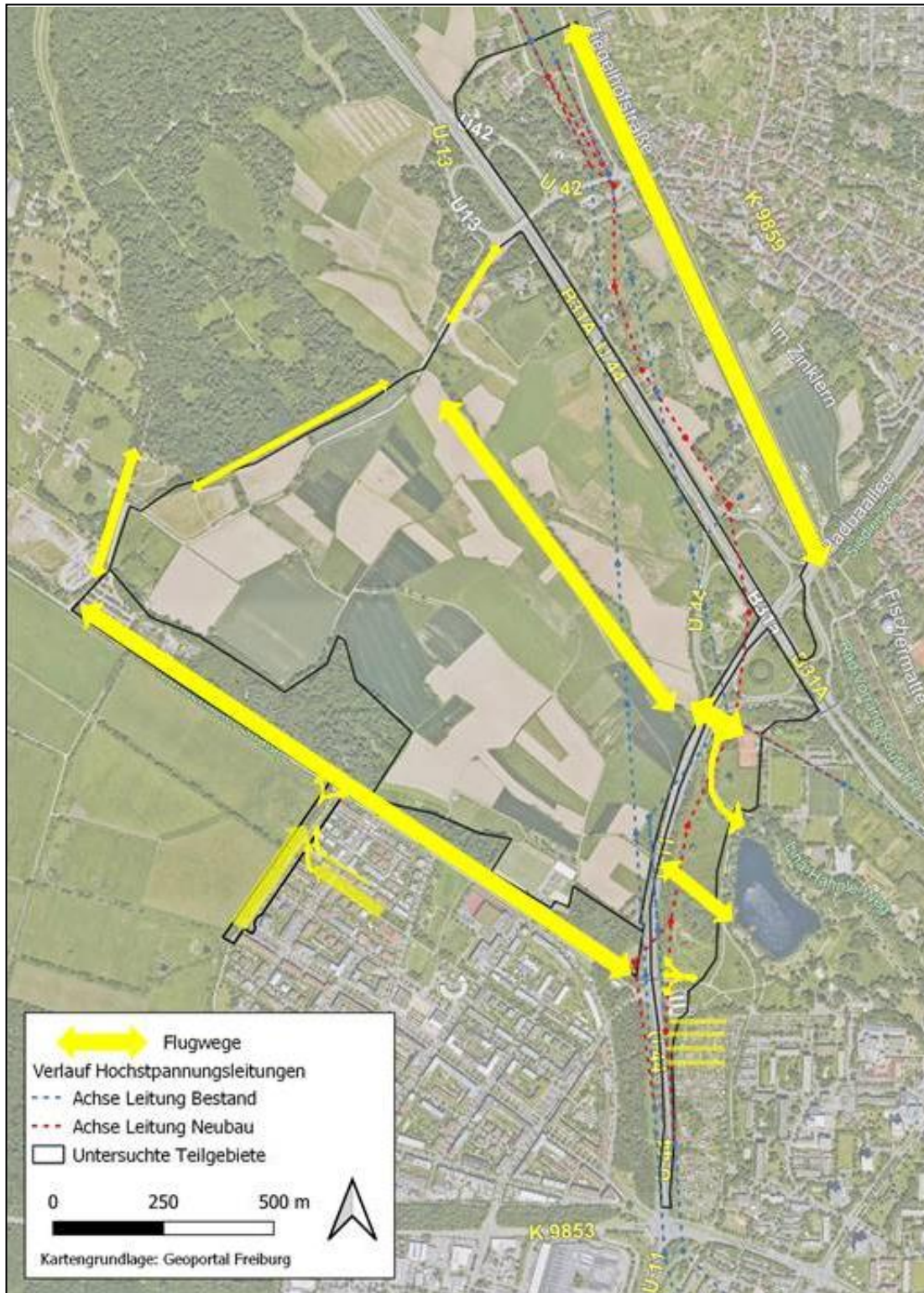
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bei der lokalen Population handelt es sich um eine Männchenkolonie der Wasserfledermaus von mindestens 14 Tieren. Da sich im Umfeld der Kolonie zahlreiche Gewässer (Seen im Mooswald, Dietenbachsee, Dreisam, Dietenbach) befinden, und es im Mooswald zumindest derzeit noch ein durchschnittliches bis gutes Angebot von Baumhöhlen gibt, ist die Habitatqualität als gut einzuschätzen. Beeinträchtigungen bestehen durch zahlreiche Straßen zwischen Quartiergebiet und Jagdhabitaten wie die BAB5, die B 31 sowie die Tel-Aviv-Yafo-Allee sowie durch Lichtwirkungen an Gewässern (z.B. an der Dreisam im Siedlungsbereich). Gesamthaft ist jedoch von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

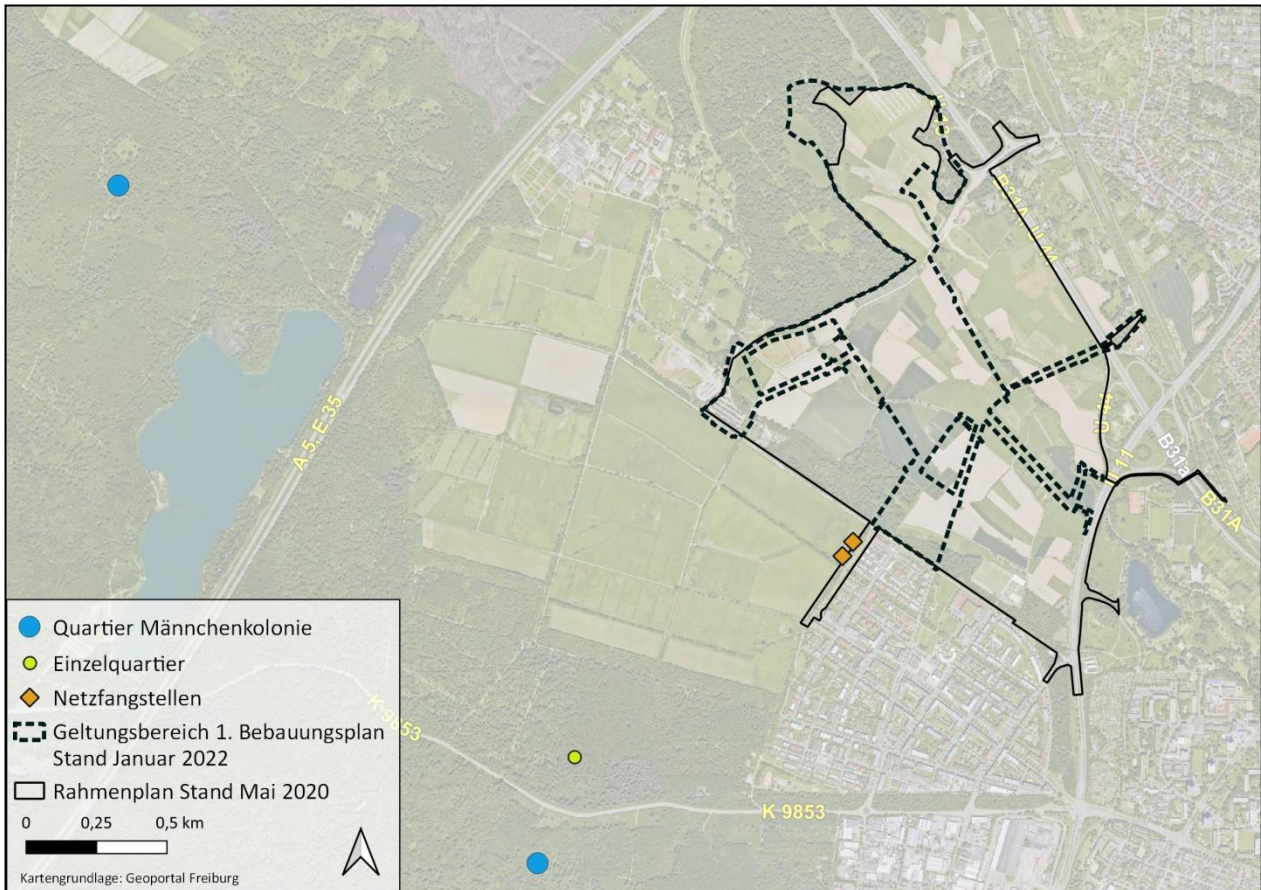
3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch die Wasserfledermaus angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.



Neu identifizierte sowie bestätigte Flugwege. Bei den breit gezeichneten Pfeilen handelt es sich um nachgewiesene Flugstraßen oder breite Flugkorridore, die von mehreren Arten, u.a. von der Wasserfledermaus, genutzt werden. Die schmalen Pfeile stellen Flugrouten von Einzeltieren mehrerer Arten dar.



Netzfangstelle und Quartiernutzung Wasserfledermaus.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten verloren, deren Nutzung durch Einzeltiere der Wasserfledermaus anzunehmen ist (vgl. Karten zu den kartierten Bäumen mit Quartierpotenzial in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus).

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Insgesamt gehen im Rahmen des ersten Bebauungsplans 1,86 ha Jagdhabitat für die Wasserfledermaus durch Eingriffe im Langmattenwäldchen verloren. Auch wenn von einer regelmäßigen Nutzung der Waldbereiche als Jagdhabitat auszugehen ist, ist bei einem Verlust von Waldgebieten dieser Größenordnung nicht davon auszugehen, dass dadurch die Funktionsfähigkeit der Ruhestätte beeinträchtigt wird. Die Waldgebiete im Langmattenwäldchen sind für die Wasserfledermaus nicht als essentielles Jagdhabitat im Sinne ihrer Funktion für den Erhalt der Ruhestätte zu bewerten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Störung im Bereich von Leitstrukturen:

Vorhabenbedingt werden Flugstraßen (= essentielle Flugroute) der Männchenkolonie der Wasserfledermaus zwischen Quartiergebiet (südlich des NSG Rieselfeld) und Jagdhabitaten (z.B. Dietenbachsee) durch hinzukommende Lichtwirkungen, die physische Unterbrechung der Leitstruktur und die Vergrößerung bestehender „Lücken“ in Leitstrukturen stark beeinträchtigt. Dies betrifft die Bereiche entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg/Querung Mundenhofer Straße, im Bereich der Querung des Langmattenwäldchens durch die Straßenbahn sowie im Bereich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße.

Es ist anzunehmen, dass die Beeinträchtigung gesamthaft dazu führt, dass die Tiere der Männchenkolonie die Jagdhabitats nicht mehr bzw. nur unter Inkaufnahme größerer Umwege erreichen können und deshalb das Quartier (=Ruhestätte) südlich des NSG Rieselfeld aufgeben werden bzw. die Ruhestätte nicht mehr funktionsfähig ist.

Störung im Bereich von Jagdhabitaten und Quartieren:

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatnutzung für Wasserfledermäuse dar.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße Zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20 % verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, nördlich des Mundenhofer Parkplatz (Langmattenwäldchen) sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 entsprechenden Bäumen kommt. Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Nach aktuellem Planungsstand ist der Verzicht auf die Fällung von Bäumen mit geeigneten Quartiermöglichkeiten nicht möglich.

Die Verlegung der Straße Zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbaren Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße Zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Fronholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord bis südöstliche Waldecke beim Versickerungsbecken). Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Fronholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitaten durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Wasserfledermaus-Vorkommen führen.

Die Unterbrechung von Leitstrukturen im Feldgehölz nördlich des Mundenhofer Parkplatz wird durch Heckenpflanzungen wieder weitgehend (mit Ausnahme des querenden Fußwegs und der Leitungstrassen) geschlossen. Während der Bauphase kann der Lückenschluss vorübergehend durch die Aussaat von Hochstauden oder ggf. die vorübergehende Installation technischer Vorrichtungen (z.B. Bauzäune mit Windschutznetz) bewerkstelligt werden, so dass die Leitstruktur zwischen Frohnholz und Langmattenwald für die Bechsteinfledermaus weiterhin bestehen bleibt.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich bei den Quartieren, die verloren gehen, um Einzelquartiere handelt und solitäre Individuen hinsichtlich der Quartiernutzung flexibel sind, kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (weiterhin vorhandene Baumquartiere) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch Lichtwirkungen im Bereich essentieller Flugrouten

Die Beeinträchtigung der Ruhestätte der Männchenkolonie durch Zerschneidungswirkungen ist nicht mit ausreichender Prognosesicherheit im funktionalen räumlichen Zusammenhang auszugleichen. In anderen Fällen hat sich gezeigt, dass eine Unterbrechung/Störung von Flugstraßen erhebliche Auswirkungen auf die Raumnutzung der betroffenen Individuengemeinschaft hat und dass eine räumliche Verlagerung von Flugstraßen allenfalls mit großer zeitlicher Verzögerung anzunehmen ist.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust von insgesamt 3,37 ha Jagdhabitat (vgl. 4.1 b & c; 1,86 ha direkt und 1,51 ha indirekt) durch direkte und indirekte Eingriffe ist im Fall der Wasserfledermaus als nicht erheblich zu beurteilen, da Wasserfledermäuse sehr großräumig jagen und schwerpunktmäßig Jagdhabitats über Wasserflächen aufsucht – daher sind die hier betroffenen Jagdhabitats nicht als essentiell zu werten.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Die Beeinträchtigung der Ruhestätte durch Zerschneidungswirkungen ist nicht mit ausreichender Prognosesicherheit im funktionalen räumlichen Zusammenhang auszugleichen

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Es verbleibt die Beeinträchtigung von Flugstraßen, die zur Aufgabe oder Einschränkung der Funktionsfähigkeit von Ruhestätten der Wasserfledermaus führt. Es muss deshalb von der Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung ausgegangen werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Bei Rodung oder Rückschnitt von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für die Wasserfledermaus (Einzeltiere) im Langmattenwäldchen und in allen weiteren Gehölzbeständen können Fledermäuse verletzt oder getötet werden, sofern sich zum Zeitpunkt der Arbeiten Tiere in den Quartieren befinden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Bereich von Straßenquerungen von Gehölzstrukturen (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie im Bereich der Tel-Aviv-Yafo-Allee/der Verlegung der Zuwegung zum Rieselfeld und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Wasserfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Wasserfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Flugstraßen der Wasserfledermaus in einer Größenordnung von bis zu 14 Tieren im Bereich der Planung von Verkehrswegen sind zu erwarten im Langmattenwäldchen (Querung Straßenbahn, ggf. Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße). Da durch die Planung jedoch zum einen Lücken in der Leitstruktur und zum anderen starke Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen zu erwarten sind, und die Straßenbahn nicht kontinuierlich, sondern in Abständen (10 min-Taktung oder seltener nach Sonnenuntergang zu erwarten) durch das Langmattenwäldchen quert, ist nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Kollision auszugehen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Um zu vermeiden, dass die Wasserfledermaus bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt wird, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen wird das Eintreten des Tötungsstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Lichtwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die in Kapitel 4.1 bereits bilanziert und bewertet wurden. Darüber hinausgehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, bestehen nicht.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Sind nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
 zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
 für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
 im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
 aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Myotis daubentonii</i>	Es ist von einem günstigen Erhaltungszustand der betroffenen Männchenkolonie auszugehen. Es handelt sich bei der Kolonie um mindestens 14 Tiere. Die Habitatqualität der umliegenden Jagdhabitats sowie das Quartierangebot sind für die Wasserfledermaus-Männchenkolonie als ausreichend einzuschätzen. Beeinträchtigungen bestehen durch zahlreiche Straßen	Der Erhaltungszustand der Population wird sowohl auf Landesebene (BW) als auch in der kontinentalen biogeographischen Region mit günstig eingeschätzt. (BFN 2019; LUBW 2019).

	zwischen Quartiergebiet und Jagdhabitaten, den Rückgang an Altholzbeständen (mit entsprechendem Quartierangebot) im Mooswald sowie durch Lichtwirkungen an Gewässern.	
--	---	--

b) Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>
<i>Myotis daubentonii</i>	Für die Männchenkolonie kommt es zur Beeinträchtigung von Flugstraßen, wodurch essentielle Jagdhabitats nicht mehr oder nur erschwert erreicht werden können. Es ist in der Folge von der Aufgabe von Ruhestätten auszugehen und von einer damit verbunden Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.	Die Beeinträchtigungen in dem Umfang, wie sie durch den neuen Stadtteil entstehen, haben im Zusammenwirken mit anderen (unbekannten) Eingriffen im natürlichen Verbreitungsgebiet einen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand der Populationen. Mithilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die direkt an der betroffenen Population und ggf. weiteren Populationen, die mit der Männchenkolonie in Verbindung stehen, ansetzen, kann dem jedoch wirkungsvoll entgegengetreten werden.

d) Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

aa) Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Über die Bedeutung von Männchenkolonien für die Erhaltung der Art sind Kenntnisse bisher begrenzt; gesamthaft ist die Datenlage zu Männchenkolonien in Baden-Württemberg gering. Aktuelle Daten weisen auf einen negativen Bestandestrend der Wasserfledermaus in Baden-Württemberg hin (sowohl Wochenstuben als auch in Winterquartieren). Da die hiesige Männchen-Kolonie nur stichprobenhaft ausgezählt wurde, ist nicht auszuschließen, dass es sich sogar um mehr als die gezählten Tiere handelt. Unter Einbezug dieser Aspekte und der weiteren Beeinträchtigungen auf Landesebene bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet ist damit zu rechnen, dass der Wegfall bzw. die Verschlechterung des Erhaltungszustands der Männchenkolonie den Erhaltungszustand der Art auf Landesebene verschlechtert.

Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entgegen getreten werden oder sich nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokalen Populationen zu stärken:

Art und Umfang der Maßnahmen

Ersatz des Quartierverlusts durch das Aufhängen von Kästen (15 Stück) an Bäumen, die gesichert und zu Habitatbäumen entwickelt werden.

Die Kästen zum Ausgleich des Wegfalls des Quartiers werden als Interimsmaßnahme an Habitatbäumen aufgehängt, welche dauerhaft aus der Nutzung genommen werden, damit sich dadurch mittel- bis langfristig natürliches Quartierpotenzial entwickeln kann. Diese Maßnahme wird umgesetzt im Mooswald (Maßnahmenkomplex 2).

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Ersatzquartiere sollten im nahen räumlichen Zusammenhang (2-4 km) um geeignete Jagdhabitate liegen und ggf. durch Heckenstrukturen mit solchen verbunden werden. Es bietet sich daher die Maßnahmenumsetzung im Mooswald in der Nähe der vorhandenen Seen an. Die teilweise Maßnahmenumsetzung im Frohnholz ist ebenfalls möglich. In beiden Waldbereichen ist die Anbindung an vorhandene Jagdhabitate gegeben.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Kästen sollten so frühzeitig wie möglich aufgehängt werden. Die Annahme der Kastenquartiere durch Einzeltiere kann innerhalb von 1-5 Jahren erfolgen, die Annahme durch die Kolonie kann mehrere Jahre dauern. Mit einer Erhöhung des natürlichen Quartierangebots in den aus der Nutzung genommen Beständen ist mittel-bis langfristig (ca. 10 Jahre +) zu rechnen.

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen und Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert (im Winterhalbjahr, so dass sie im Frühjahr wieder zugänglich sind) und zweimal pro Jahr während der Aktivitätszeit auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert; defekte oder fehlende Kästen werden ersetzt.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen

Die Maßnahmenflächen im Mooswald (Maßnahmenkomplex 2) sind in Besitz der Stadt Freiburg.

Hinweis:

Die Maßnahmen in Bahlingen („Wilde Weiden Bahlingen“, Maßnahmenkomplex 8) sind ebenfalls förderlich für den Erhalt des günstigen Erhaltungszustands der Wasserfledermaus; allerdings greifen diese nicht an der lokalen Population. Maßnahmen, die an der lokalen Population greifen sind vorrangig umzusetzen.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.
- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BOONMAN, M. (2000): Roost selection by noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). – *Journal of Zoology* 251: 385-389.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- DIETZ, M., ENCARNÇÃO, J. A. & KALKO, E. K. V. (2006): Small scale distribution patterns of female and male Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). – *Acta Chiropterologica* 8: 403-415.
- DIETZ, M. & SIMON, O. (2008): Fledermäuse im Nationalpark Kellerwald-Edersee. – *Forschungsberichte des Nationalparks Kellerwald-Edersee* 1 88 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. Entwurf zur Abstimmung. – 63 S.
- GEIGER, H. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). – In: RUDOLPH, B.-U. & MESCHÉDE, A. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer Verlag): 127-138.
- KAPFER, G., RIGOT, T., HOLSBECK, L. & ARON, S. (2008): Roost and hunting site fidelity of female and juvenile Daubenton's bat *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) (Chiroptera: Vespertilionidae). – *Mammalian Biology* 73: 267-275.
- KRETSCHMER, M. (2001): Untersuchungen zur Biologie und Nahrungsökologie der Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), in Nordbaden. – *Nyctalus* 8: 28-48.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4 S.
- LUO, J., SIEMERS, B. M. & KOSELJ, K. (2015): How anthropogenic noise affects foraging. – *Global change biology* 21: 3278-3289.
- NGAMPRASERTWONG, T., PIERTNEY, S. B., MACKIE, I. & RACEY, P. A. (2014): Roosting habits of Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*) during reproduction differs between adjacent river valleys. – *Acta Chiropterologica* 16: 337-347.
- VESTERINEN, E. J., RUOKOLAINEN, L., WAHLBERG, N., PEÑA, C., ROSLIN, T., LAINE, V. N., VASKO, V., SÄÄKSJÄRVI, I. E., NORRDAHL, K. & LILLEY, T. M. (2016): What you need is what you eat? Prey selection by the bat *Myotis daubentonii*. – *Molecular Ecology* 25: 1581-1594.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
 - Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
 - Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
 - Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Wochenstuben der Wimperfledermaus sind in Deutschland ausschließlich von Gebäudequartieren bekannt (STECK & BRINKMANN 2015). Die Weibchen sind sehr orts- und quartiertreu. Die Männchen übertagen im Sommer meist einzeln in Gebäuden, unter Dachvorsprüngen oder in Baumquartieren. Bei den bekannten Wimperfledermaus-Winterquartieren handelt es sich um unterirdische Quartiere wie Höhlen, Stollen, Keller etc. (KRETZSCHMAR 2003).

Als Jagdhabitats sind von Wimperfledermäusen sehr verschiedene Habitattypen bekannt. Genutzt werden zwar überwiegend Wälder und Waldrandbereiche sowie Viehställe, aber auch strukturreiche Gärten mit altem Baumbestand in Siedlungsbereichen, Obstwiesen, Hecken, bachbegleitende Gehölze und andere kleinere Feldgehölze werden zur Jagd aufgesucht (STECK & BRINKMANN 2015). Die individuellen Jagdgebiete werden über strukturreiche Landschaftselemente (z.B. Hecken, Wald) erreicht. Dabei fliegen die Tiere strukturgebunden und zum Teil sehr niedrig. Die Jagdgebiete der Wochenstubentiere liegen in einem Radius von bis zu 16 km um die Quartiere, der größte Teil jedoch innerhalb weniger Kilometer (STECK & BRINKMANN 2015).

Die Art ist in Anlehnung an BRINKMANN et al. (2012) als hochgradig licht- und lärmempfindlich einzustufen; es ist von einem artspezifisch hohen bis sehr hohen Kollisionsrisiko mit Straßenverkehr auszugehen.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

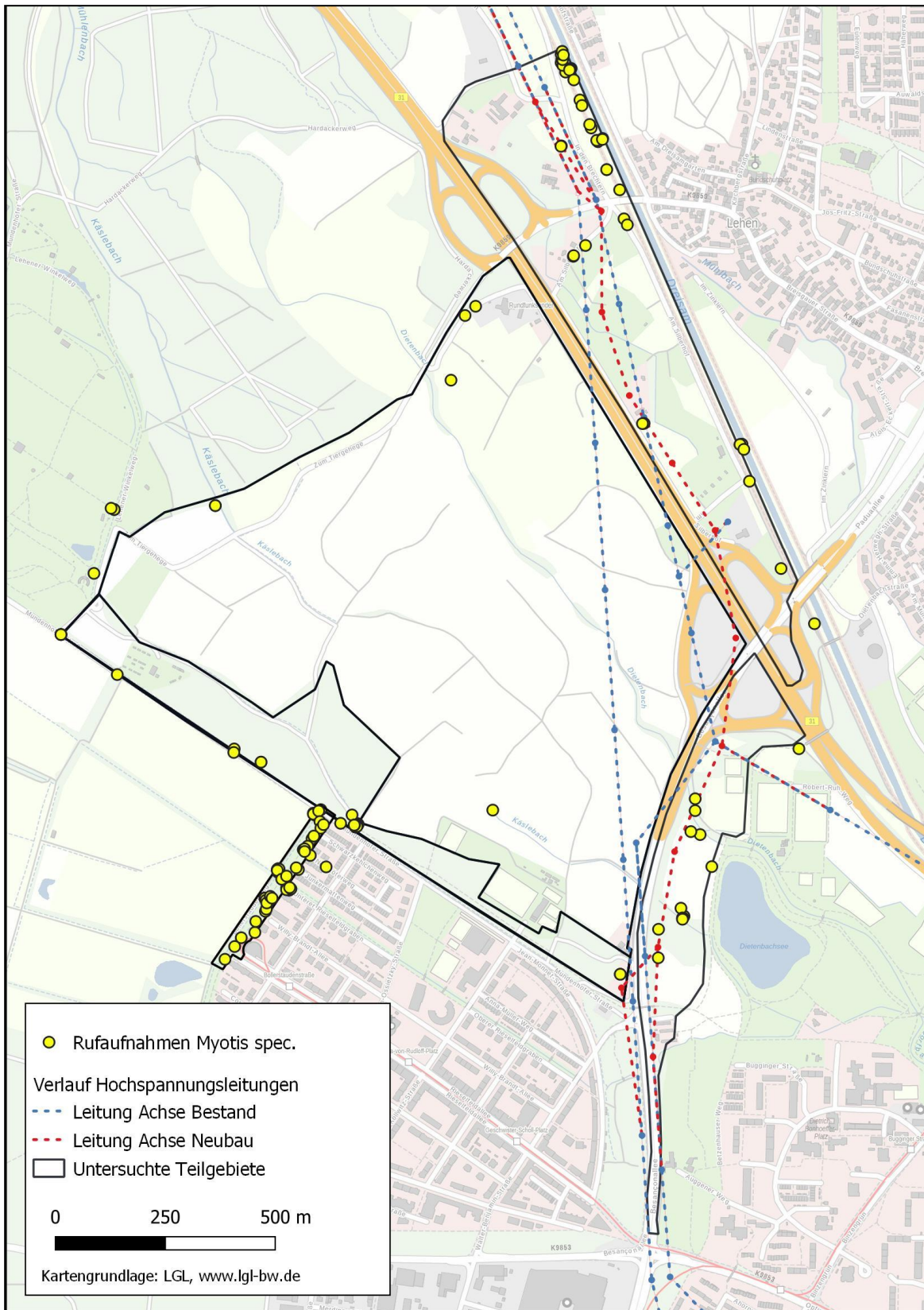
Im Langmattenwäldchen wurde von DIETZ & DIETZ (2015) ein Männchen der Wimperfledermaus gefangen. Im Jahr 2008 wurde von FrlNaT im Rahmen der Untersuchungen für den Bebauungsplan „Untere Hirschematten“ auch ein Weibchen (nicht reproduktiv) gefangen. Die nächstgelegene bekannte Wochenstube der Wimperfledermaus befindet sich in Freiburg-Herdern in ca. 4,5 km Entfernung zum Eingriffsgebiet.

Die Nutzung von Jagdhabitats und Leitstrukturen im Eingriffsbereich durch einen nennenswerten Teil der Wochenstube aus Freiburg-Herdern ist unwahrscheinlich, da die Untersuchungen hierfür keine Hinweise liefern (keine Weibchen gefangen, keine Flugstraße der Wimperfledermaus beobachtet). Außerdem liegen die Wimperfledermaus-Wochenstuben in deutlicher Distanz zum Eingriffsgebiet und das Planungsgebiet kann ausgehend von der Wochenstube in Herdern, nur durch größere Umwege oder durch den stark vorbelasteten Siedlungsraum hindurch erreicht werden. Mit Einzeltieren der Wimperfledermaus ist jedoch zu rechnen (Jagd und Quartiernutzung in Bäumen).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Als lokale Population der Wimperfledermaus ist die Wochenstube in Freiburg-Herdern zu betrachten. In den beiden dort genutzten Gebäudequartieren kommen im Sommer insgesamt ca. 70 Tiere zusammen. Der Erhaltungszustand dieser Wochenstube ist als „günstig“ einzuschätzen. Der Zustand der Population ist über mehrere Jahre hinweg stabil. Die Habitatqualität der umliegenden Wälder ist gemäß MaP Kandelwald, Rosskopf und Zartener Becken als gut einzuschätzen. Beeinträchtigungen sind aktuell durch Lichtwirkungen auf den Flugwegen zwischen Wochenstubenquartier und Jagdgebiet bekannt; der allgemeine Rückgang der Viehhaltung wirkt sich sicherlich ebenfalls negativ auf die Art aus.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (zu der auch die Wimperfledermaus zählt) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen. Sichere Nachweise von zwei Individuen liegen durch Netzfänge vor.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, im Frohnholz und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren (vgl. Karten in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus), die durch Einzeltiere der Wimperfledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Im Planungsgebiet ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands mit Einzeltieren der Wimperfledermaus zu rechnen. Insbesondere mit den im Langmattenwäldchen vorhabenbedingt verloren gehenden Waldbeständen gehen 1,86 ha Jagdhabitate dieser Einzeltiere verloren.

Auf Grund dessen, dass es sich lediglich um Einzeltiere handelt, mit dem restlichen Frohnholz und dem angrenzenden Mooswald für diese Einzeltiere ausreichend weitere Jagdhabitate in teilweise hoher Qualität zur Verfügung stehen und sich diese auch im Aktionsraum der Einzeltiere befinden, handelt es sich nicht um essentielle Nahrungshabitate der Wimperfledermaus.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatnutzung auch für die Wimperfledermaus dar.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße Zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz können voraussichtlich durch Blendschutz minimiert werden (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20 % verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren. Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße Zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Wimperfledermaus nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße Zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße Zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Wimperfledermaus-Vorkommen führen.

Die Unterbrechung von Leitstrukturen im Feldgehölz nördlich des Mundenhofer Parkplatz wird durch Heckenpflanzungen wieder weitgehend (mit Ausnahme des querenden Fußwegs und der Leitungstrassen) geschlossen. Während der Bauphase kann der Lückenschluss vorübergehend durch die Aussaat von Hochstauden oder ggf. die vorübergehende Installation technischer Vorrichtungen (z.B. Bauzäune mit Windschutznetz) bewerkstelligt werden, so dass die Leitstruktur zwischen Frohnholz und Langmattenwald für die Bechsteinfledermaus weiterhin bestehen bleibt.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Wimperfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Dachvorsprüngen), kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt 3,53 ha Jagdhabitat (vgl. 4.1 b & c) wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wimperfledermaus führen. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere können sehr wahrscheinlich ohne weiteres in Jagdhabitats im Mooswald ausweichen, wo aktuell von einer sehr geringen Dichte der Wimperfledermaus bei einer relativ hohen Habitatqualität (insbesondere der Alteichenbestände) auszugehen ist.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Wimperfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von-Osietzky-Straße und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Wimperfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Wimperfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellem Kenntnisstand keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass die Wimperfledermaus bei der Fällung von Bäumen getötet oder verletzt wird, sollte die Fällung (oder Rückschnitt) der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungsstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Durch Licht- und Lärmwirkungen werden Quartiermöglichkeiten, Flugkorridore und Jagdhabitate von Einzeltieren der Wimperfledermaus gestört und Barrierewirkungen entstehen (vgl. Ausführungen in Kapitel 4.1). Für die lokale Population der Wimperfledermaus werden diese Beeinträchtigungen von solitären Einzeltieren jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Die Wochenstube ist nicht direkt durch diese Wirkfaktoren betroffen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Für die Wimperfledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- KRETZSCHMAR, F. (2003): Wimperfledermaus - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 396-405.
- STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. – Bern (Haupt): 200 S.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe 2,29 km² des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (Frl-naT 2022)
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Mausohr kommt nahezu in ganz Deutschland vor - es erreicht erst in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze (DIETZ et al. 2007). In Baden-Württemberg ist das Mausohr weit verbreitet und mit teilweise sehr großen Wochenstuben-Kolonien vertreten.

Die Quartiere der Wochenstuben-Kolonien (Weibchen) befinden sich in der Regel auf warmen, geräumigen Dachböden von größeren Gebäuden (GÜTTINGER et al. 2001; DIETZ et al. 2007). Die Sommerquartiere einzelner Weibchen und der generell solitär lebenden Männchen sind häufig in Dachböden oder Gebäudespalten anzutreffen, aber auch aus Baumhöhlen in Wäldern oder aus Fledermauskästen bekannt (GÜTTINGER et al. 2001). Als Winterquartiere werden unterirdische Quartiere in Höhlen, Stollen, Eiskellern etc. aufgesucht (DIETZ et al. 2007).

Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen vorwiegend in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht (z.B. Buchenhallenwälder) (ARLETTAZ 1996; GÜTTINGER 1997; ARLETTAZ et al. 2001; RUDOLPH et al. 2004). Seltener werden auch andere Waldtypen und saisonal z.T. zu einem großen Anteil kurzrasige Grünlandbereiche und abgeerntete Ackerflächen bejagt (GÜTTINGER 1997; ARLETTAZ 1999; KRETZSCHMAR 1999). Hindernisfreier Flugraum in Bodennähe ist für das Mausohr Voraussetzung für die erfolgreiche Jagd, da es auf die Nahrungsaufnahme vom Boden spezialisiert ist und bodenlebende Laufkäfer ab einer Größe von einem Zentimeter bevorzugt (GÜTTINGER 1997). Untersuchungen belegen, dass die Intensivierung der Landwirtschaft, die zu einer Verkleinerung des Beutespektrums und zugleich der Beutetiergröße geführt hat, eine weitgehende Verlagerung der Jagdaktivität des Mausohrs in den Wald nach sich zog (GRAF et al. 1992; STECK 2001; STECK & GÜTTINGER 2006). Grundsätzlich können also auch Offenland-Flächen bei extensiver landwirtschaftlicher Nutzung eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat aufweisen.

Diese Fledermaus-Art nutzt nach dem Ausfliegen aus dem Quartier traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie z.B. Hecken (ARLETTAZ 1996; GÜTTINGER 1997). Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind oftmals sehr groß. Meist suchen Weibchen 1-5 Kernjagdgebiete von 1-10 ha Größe auf (DIETZ et al. 2007). Sie liegen meist innerhalb eines Radius von 10 km um die Quartiere, allerdings sind auch Distanzen zwischen Jagdgebiet und Wochenstube von 30 km Luftlinie belegt (ARLETTAZ 1999).

Die Art gilt als hochgradig Licht- und Lärm-empfindlich und die Art ist bei Querung von Verkehrsachsen grundsätzlich auch kollisionsgefährdet (BRINKMANN et al. 2012).

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die nächsten bekannten Mausohr-Wochenstuben befinden sich im Wildtal (ca. 7 km Entfernung), Merdingen (ca. 8 km Entfernung) und Niederrimsingen (ca. 9 km Entfernung) (Daten der AGF, Batportal). Es handelt sich dabei um Wochenstuben einer kleineren bis mittleren Anzahl Weibchen (Wildtal: ca. 12 Tiere; ca. Merdingen 100 Tiere, Niederrimsingen: ca. 25 Tiere). Die Vorkommen sind von lokaler Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet 2,29 cmebiet wurden im Langmattenwäldchen jeweils ein Männchen und Weibchen sowie ein Männchen im Frohnholz per Netzfang nachgewiesen (DIETZ & DIETZ 2015). Rufsequenzen der Gattung *Myotis*, die teilweise auch Rufe des Mausohrs enthalten könnten, wurden in zahlreichen Bereichen des Untersuchungsgebiets aufgezeichnet; insbesondere Bereich des Langmattenwäldchens. Außerdem wurden einzelne Rufsequenzen der Gattung *Myotis* entlang des Frohnholz-Randes, im Bereich des Mundenhofs, im Bereich des „Distrikt Lehner Wald“ und im Begleitgehölz des Dietenbachs aufgenommen. Rufsequenzen der Gattung *Myotis* sowie intensives Jagdverhalten wurden im Bereich der Obstbäume östlich des Gehölzes neben dem Bollerstaudenweg beobachtet (2021; FRINAT 2022). Es ist davon auszugehen, dass regelmäßig Mausohren (auch Weibchen der umliegenden Wochenstuben) im Eingriffsgebiet sowohl in geeigneten Bereichen des Langmattenwäldchens als auch im Offenland jagen und ggf. auch Einzelquartiere besetzen. Auch die Nutzung von Leitstrukturen im Eingriffsbereich ist durch Einzeltiere zu erwarten. Die gehäufte Nutzung einer Leitstruktur durch mehrere Weibchen einer Wochenstube im Sinne einer sogenannten Flugstraße wurde jedoch nicht festgestellt.

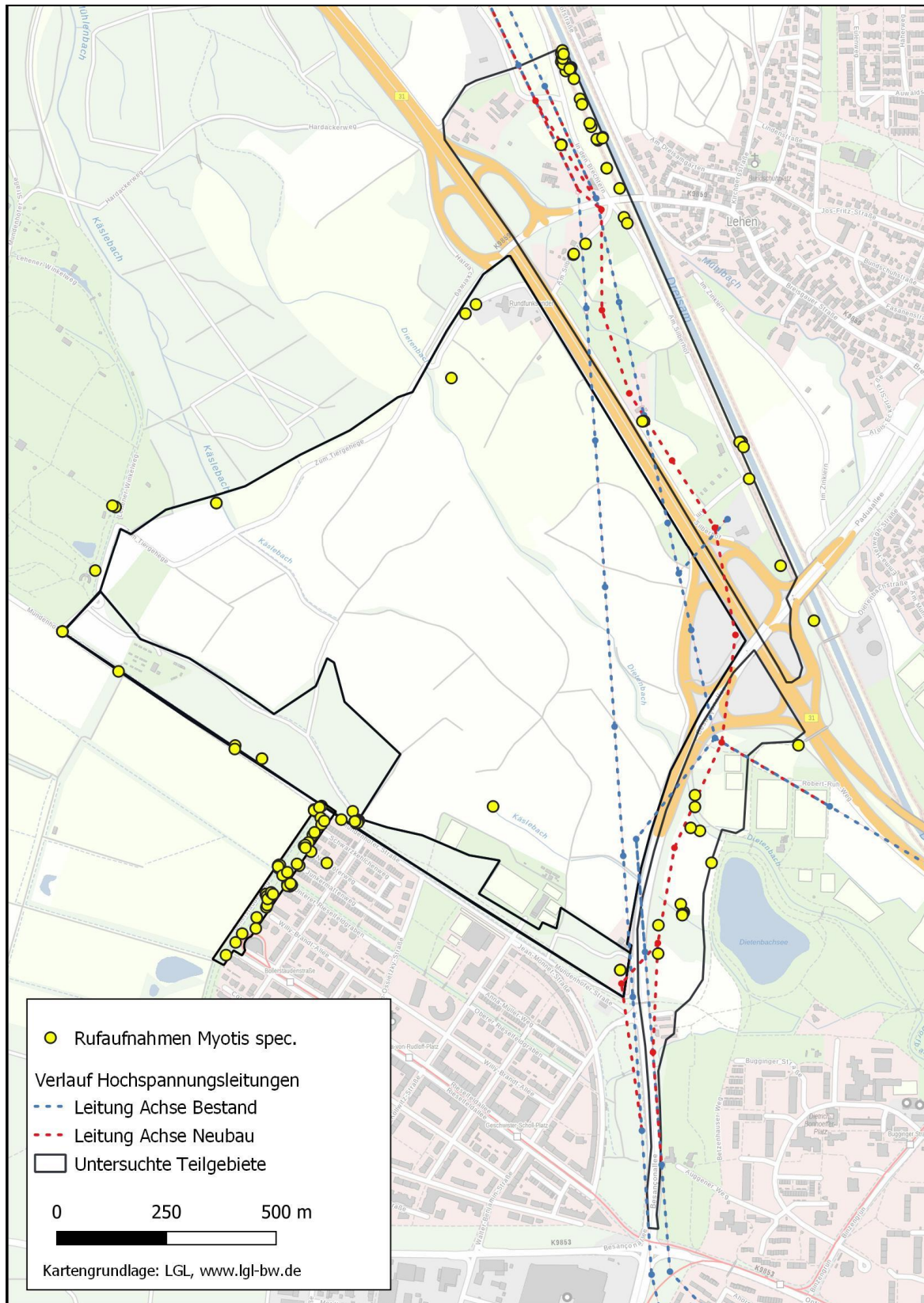
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Als lokale Populationen sind die Wochenstuben abzugrenzen. Es befinden sich 3 bekannte Wochenstuben des Mausohrs (siehe oben) innerhalb eines 10 km Radius zum Planungsgebiet. Die Nutzung der Jagdhabitats im Untersuchungsgebiet durch Weibchen und Männchen des Mausohrs ist nachgewiesen. Bei den Weibchen kann es sich dabei um Tiere aller drei Wochenstuben handeln. Zwei weitere Wochenstuben befinden sich in Emmendingen in ca. 13 km und in Oberrottweil (Vogtsburg i.K.) in ca. 14 km Entfernung. Auch die Tiere dieser Wochenstuben könnten durchaus im Einzelfall Jagdhabitats im Planungsgebiet nutzen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt auf Basis der Koloniegröße und ihrer Veränderung innerhalb der letzten 10 Jahre (Batportal, Daten der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz), der Quartiereignung und Einschätzung der Qualität der Jagdhabitats sowie Beeinträchtigungen.

Die Kolonie in Merdingen ist in einem guten Zustand, die Größe der Kolonie schwankt um ca. 100 Weibchen innerhalb der letzten Jahre. Die Kolonie in Niederrimsingen hat sich innerhalb der letzten Jahre halbiert; der Ein-/Ausflug ist suboptimal, da er teilweise von Leuchten angestrahlt wird. Die Kolonie in Wildtal wurde erst vor wenigen Jahren entdeckt; die Anzahl Weibchen scheint zuzunehmen. Die Kolonie in Emmendingen scheint stabil zu sein bei ca. 100 Tieren. Die Kolonie in Oberrottweil hat in den letzten Jahren beständig zugenommen (zuletzt 450 Tiere). Durch Änderungen in der forstwirtschaftlichen Nutzung der Wälder sowie auf Grund des Eschentriebsterbens und weiterer Waldschäden sind die Waldbestände im Umfeld der Wochenstuben in den letzten Jahren lichter geworden – dadurch hat sich für die Mausohren der Anteil von zur Jagd geeigneten Flächen verringert. Das Offenland im Aktionsraum der Mausohren wird ganz überwiegend sehr intensiv landwirtschaftlich genutzt, so dass diese Flächen für das Mausohr nur bedingt geeignete Jagdhabitats darstellen. Die Jagdhabitats im Umfeld können von den Kolonien grundsätzlich gut erreicht werden; eine starke Beeinträchtigung stellen allerdings die A5 und weitere stark befahrene Straßen (u.a. B31) dar. Der Erhaltungszustand der drei Kolonien ist vor diesem Hintergrund als ungünstig zu bewerten.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch das Mausohr angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Insgesamt werden 45 Bäume mit Quartierpotenzial gefällt (vgl. Karten mit Ergebnissen der Quartierpotenzialkartierung in Formblatt 39, Bechsteinfledermaus). Für das Mausohr ist eine Quartiernutzung im Gebiet nur durch Einzeltiere zu erwarten; Wochenstuben befinden sich ausschließlich in Gebäuden.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitats so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

Es kommt zum Verlust von Jagdhabitat im Offenland und Wald. Es handelt es sich dabei hauptsächlich um die hochwertigen Hainbuchen-Eichen-Eschenbestände im Bereich der Planung der Stadtbahn und des Sportplatzes (1,25 ha) im Langmattenwäldchen. Beim Offenland (Dietenbachniederung, NSG Rieselfeld) handelt es sich um ca. 42,18 ha gering geeignetes und nur temporär genutztes Jagdhabitat (Acker, Fettwiese – kann nur in abgeerntetem / gemähtem Zustand vom Mausohr bejagt werden) und um 2,37 ha hochwertiges Jagdhabitat (Magerwiese), welche im Rahmen des Eingriffs durch den 1. Bebauungsplan verloren gehen. Auf Grund dessen, dass von der Habitatstruktur her geeignete Wald-Jagdhabitats für das Mausohr im Umfeld der Wochenstuben beschränkt sind (typische hallenartig aufgebaute Waldbestände mit fehlender Kraut- und Strauchschicht sind nur wenig vorhanden) haben alle Offenland-Lebensräume für die Tiere eine Bedeutung. Es muss daher vor dem Hintergrund der durchschnittlichen Jagdgebietsgrößen von Mausohren (Größenordnung 10 ha ; vgl. DIETZ et al. (2007)) davon ausgegangen werden, dass es sich beim Planungsgebiet um essentielle Nahrungshabitats für das Mausohr handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hinein wirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung für Mausohren dar.

Aufgrund der geplanten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.d) wird davon ausgegangen, dass es innerhalb von bis zu 50 m Distanz von den Beleuchtungseinrichtungen entlang der Straßen zu einer um 20% verminderten Nutzung von Quartieren und Jagdhabitats kommt. Es handelt sich damit insgesamt um einen Verlust durch Beeinträchtigungen von zusätzlichen 0,42 ha im Frohnholz und 0,12 ha im Langmattenwäldchen.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Fronholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord und südöstlicher Waldecke beim Versickerungsbecken).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitaten durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Mausohr-Vorkommen führen.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Der Verlust von insgesamt ca. 46,34 ha Jagdhabitat (44,6 ha Offenland in Dietenbachnierung und NSG Rieselfeld + 1,25 ha direkter Waldverlust + 0,55 ha indirekter Waldverlust) entspricht mehreren Kernjagdhabitaten von Weibchen einer Wochenstube; für diese Tiere ist davon auszugehen, dass für die betroffenen Tiere durch den Verlust dieser essentiellen Jagdhabitats die Funktionalität ihrer Fortpflanzungsstätte nicht aufrechterhalten werden kann. Es wird daher von der Erfüllung des Schädigungstatbestands ausgegangen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen:

Verloren gehende Jagdhabitats sind überwiegend geringer Qualität (42,18 ha Offenland); diese gehen mit 50% in die Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs ein, mittel bis gut geeignete Flächen (2,37 ha Offenland und 1,79 ha Wald) mit 100% (vgl. 4.1.b). Dadurch ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 25,25 ha (Bedarf auf Ebene der FNP-Änderung: ca. 51,08 ha).

Für das Mausohr geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Aufwertung Offenlandhabitats) werden in den Maßnahmenkomplexen 3 (Maßnahme 3.1 – 6,76 ha von 8,69 ha anrechenbar), 4 (4.1 und 4.2 – 7,49 ha von 10,13 ha anrechenbar), 5 (5.1 – 11,92 ha von 23,85 ha anrechenbar), 6 (6.1 und 6.2 – 2,63 ha von 3,48 ha), 7 (10,42 ha von 14,49 ha anrechenbar), 9 (9.1 und 9.2 – 11,05 ha von 11,96 ha) und 10 (10.1 – 0,82 ha von 1,09 ha) umgesetzt. Dem Mausohr zuordenbar sind damit insgesamt 51,09 ha. Damit sind für den hier bewerteten Eingriff ausreichend vorgezogene Maßnahmen verfügbar.

ökologische Wirkungsweise:

Insgesamt können ca. 74 ha Offenlandflächen (anrechenbar mit 51,09 ha) für das Mausohr aufgewertet werden, obgleich für den 1. Bauabschnitt zunächst nur 25,25 ha erforderlich sind. Die Aufwertungsmaßnahmen werden einerseits das Beuteangebot auf den Flächen erhöhen, denn die extensive Nutzung führt zu mehr und größeren Laufkäfer-Individuen und zu einer höheren Individuendichte weiterer Beuteinsekten (z.B. Kurzfühlerschrecken). Dadurch kann der Verlust von Jagdhabitats und damit der Nahrungsräume im Planungsgebiet kompensiert und die Funktion der Fortpflanzungsstätten für die betroffenen Mausohren aufrechterhalten werden. Dass die Mausohren diese qualitativ aufgewerteten Flächen für sich erschließen, kann als sicher betrachtet werden, da Mausohren grundsätzlich schnell räumlich und zeitlich wechselnd verfügbare Nahrungsquellen finden können.

räumlicher Zusammenhang:

Die Maßnahmenflächen im Hardacker und Rieselfeld befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet; die Flächen westlich des Opfinger Walds, Stauden, Hausen, Schangen-Dierloch und Hochdorf sind innerhalb des Aktionsraums mindestens jeweils einer betroffenen Wochenstube. Daher ist der räumliche Zusammenhang gewährleistet, so dass den betroffenen Individuen auch weiterhin ausreichend geeignete Jagdhabitats zur Verfügung stehen.

Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen und Unterhaltung):

Die Maßnahmen sollten vor Baubeginn umgesetzt werden; Voraussetzung für den Maßnahmenenerfolg ist eine dauerhafte Pflege der Flächen.

Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird:

Die Entwicklungsdauer bei zielführender Umsetzung wird auf einen Zeitraum von 2-3 Jahre geschätzt. Sollte die Funktion bei Baubeginn noch nicht zu 100 % erreicht sein, so kann dies ggf. durch die flächige Überkompensation des Verlusts (vgl. ökologische Wirkungsweise) ausgeglichen werden.

Funktionskontrollen (Monitoring) und Risikomanagement:

Die Prognosesicherheit zur Wirksamkeit ist hoch, während die methodisch akkurate Überprüfung der Nutzung der Maßnahmenflächen durch Mausohren schwierig ist.

Nebst Durchführungskontrollen (Überprüfung der zielführenden Umsetzung der Maßnahmen im Zuge der ökol. Baubegleitung) ist auch ein Monitoring und Risikomanagement erforderlich. Das Monitoring umfasst ein Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) und ein Populationsmonitoring (Überprüfung der Populationsgrößen in den bekannten Wochenstubenkolonien des Mausohrs in der Umgebung vor sowie in den ersten 5 Jahren nach Umsetzung des Vorhabens). Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden.

rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen:

Die Stadt ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen im Hardacker und Rieselfeld. Die Flächen westlich des Opfinger Walds, Stauden, Schangen-Dierloch und Hochdorf befinden sich ebenfalls im Besitz der Stadt und die Stadt beabsichtigt, entsprechende Pflegeverträge mit den aktuellen Pächtern abzuschließen. Für die außerstädtischen Flächen in Hausen werden ebenfalls Pflegeverträge mit den aktuellen Pächtern abgeschlossen.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn es bei Anlage des neuen Stadtteils Dietenbach im Rahmen des ersten Bebauungsplans zur Rodung oder zum Rückschnitt von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für das Mausohr kommt und diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von Fledermäusen besiedelt sind, können dabei Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Bereich von Straßenquerungen von Gehölzstrukturen (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße sowie im Bereich der Tel-Aviv-Yafo-Allee/der Verlegung der Zuwegung zum Rieselfeld und der Straße Zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Mausohren durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren des Mausohrs signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellem Kenntnisstand keine Flugstraßen, sondern Einzeltiere zu erwarten sind, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass Mausohren bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden

Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen wird das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die bereits in Kapitel 4.1 bilanziert und als erheblich bewertet wurden. Darüberhinausgehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken, sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, sind nicht zu erkennen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51: 1-11.
- ARLETTAZ, R. (1999): Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Journal of Animal Ecology* 68: 460-471.
- ARLETTAZ, R., JONES, G. & RACEY, P. A. (2001): Effect of acoustic clutter on prey detection by bats. – *Nature* 414: 742-745.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- GRAF, M., STUTZ, H.-P. & ZISWILER, V. (1992): Regionale und saisonale Unterschiede in der Nahrungszusammensetzung des Großen Mausohrs *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae) in der Schweiz. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 57: 193-200.
- GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – *Schriftenreihe Umwelt* 288: 140.
- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F. & SCHÖBER, W. (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) - Großes Mausohr. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 1*. – Kempten (Aula-Verlag): 123-207.
- KRETZSCHMAR, F. (1999): Entwicklung von Schutzkonzepten für Fledermäuse am Beispiel der Mausohr-Wochenstube in Ettenheim. – Abschlussbericht zum Projekt der Stiftung Naturschutzfonds 50 S.
- RUDOLPH, B.-U., ZAHN, A. & LIEGL, A. (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): *Fledermäuse in Bayern*. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 203-231.
- STECK, C. E. (2001): Die Nahrungsökologie des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) heute und vor hundert Jahren - eine historisch-ökologische Fallstudie. – Universität Zürich – Diplomarbeit, 63 S.
- STECK, C. E. & GÜTTINGER, R. (2006): Heute wie vor hundert Jahren: Laufkäfer sind die Hauptbeute des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*). – *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 157: 339-347.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Riesefeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Bartfledermaus kommt in ganz Deutschland vor. Es gibt keine Verbreitungsschwerpunkte, in den nördlichen Bundesländern fehlen regional jedoch Wochenstubennachweise (CORDES 2004; BORKENHAGEN 2011). Auch in Baden-Württemberg ist die Art nahezu flächendeckend verbreitet. Sie zählt zu den häufigen Arten (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Die meisten Quartiere der Bartfledermaus sind in menschlichen Siedlungen zu finden. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften befinden sich oft in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden (HÄUßLER 2003; CORDES 2004; SIMON et al. 2004). Wochenstuben-Quartiere in Bäumen konnten vereinzelt nachgewiesen werden (GODMANN 1995) und auch Nistkästen werden im Einzelfall von Wochenstuben besiedelt. Bartfledermäuse überwintern meist unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Kellern (HÄUßLER 2003; CORDES 2004). Bisweilen werden auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke zur Überwinterung aufgesucht.

Die Bartfledermaus kommt vor allem in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen vor. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken (TAAKE 1984; SCHRÖDER 1996). Das breite Spektrum umfasst zudem viele halboffene Bereiche, wie z.B. Waldränder, Waldwege und auch Waldbestände ohne Untermwuchs, darüber hinaus gibt es aber auch Nachweise von Bartfledermäusen, die im Wipfelbereich vorzugsweise alter Eichen jagen (GODMANN 1995; SCHRÖDER 1996; RUDOLPH & KALLASCH 2001; CORDES 2004; BUCKLEY et al. 2012). Auffällig ist in der Regel die Häufung von Kleingewässern in den Jagdgebieten (TAAKE 1992). Was ihre Nahrung angeht, scheint sie einer ganzen Reihe verschiedener Beutetiere nachzustellen (RINDLE & ZAHN 1997), wobei sie lediglich sehr kleine Insekten unberücksichtigt lässt (TAAKE 1992). Viele der gefressenen Insekten sind tagaktiv (Fliegen, Spinnen und Raupen).

Die Beutejagd erfolgt oft in niedriger Höhe entlang der Vegetation. Auf Flugrouten orientiert sich die Bartfledermaus gerne an Strukturen, an denen sie oft schnell und niedrig fliegend beobachtet wird. Die häufig kleinräumigen Jagdreviere liegen in einem Radius von unter 3 km um die Quartiere (RUDOLPH & KALLASCH 2001; CORDES 2004; BUCKLEY et al. 2012).

Die Art gilt als hochgradig Licht-empfindlich, wenig Lärm-empfindlich und sie weist ein hohes Kollisionsrisiko mit Straßenverkehr auf (BRINKMANN et al. 2012).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

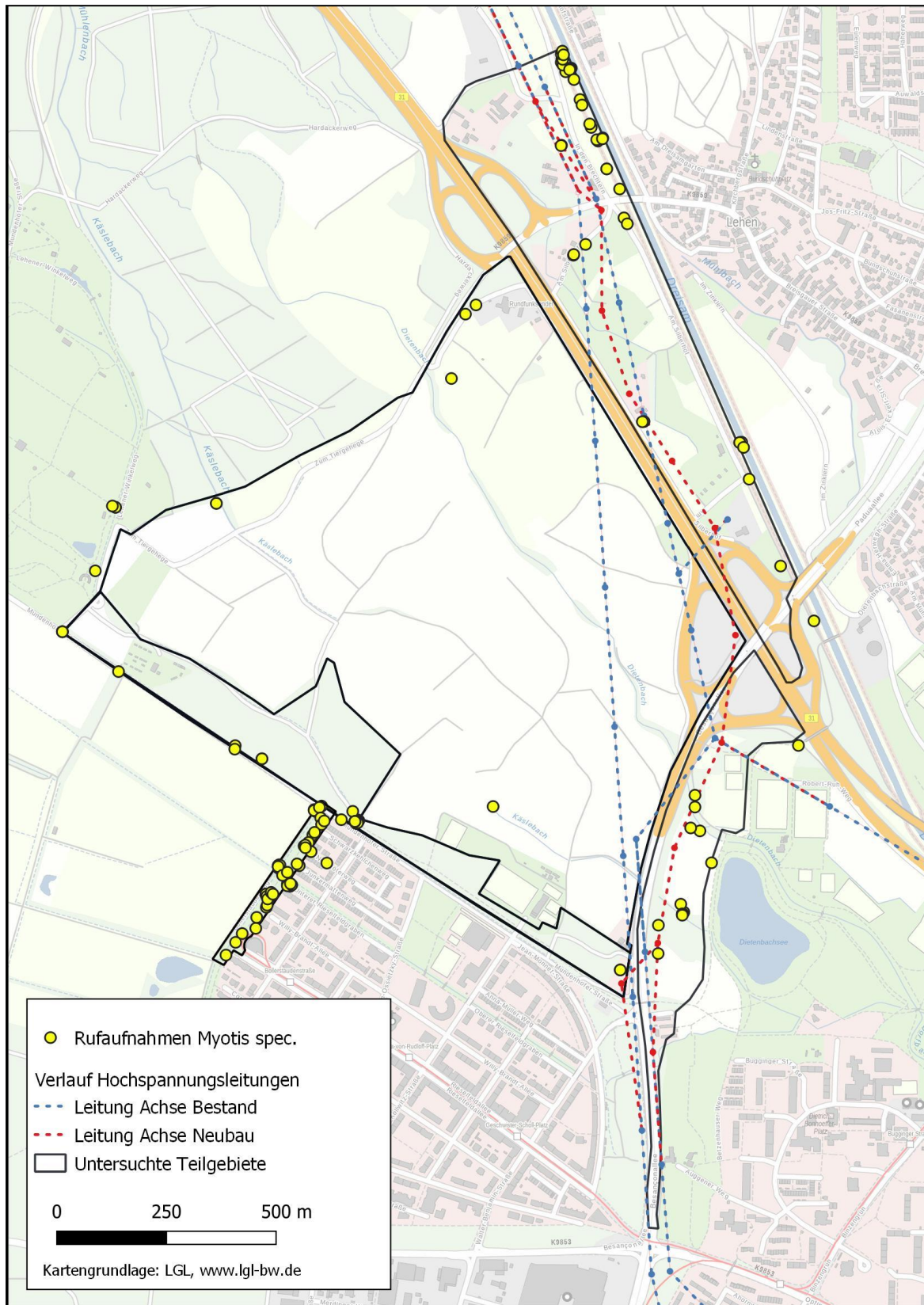
Aus dem Mooswald Süd existieren mehrere Nachweise der Bartfledermaus, die in deren Jagdhabitat erbracht wurden, außerdem ist die Nutzung der Autobahnunterführung auf Transferflügen vom NSG Rieselfeld zum Opfinger See unter der A5 nachgewiesen. Weiterhin bezog 2010 ein reproduktives Weibchen im Frohnholz ein Einzelquartier, ein Männchen nutzte ein Quartier im Waldbereich westlich des Wohngebiets Rieselfeld und nördlich der Opfinger Straße (eigene Daten). Auch im Rahmen der Untersuchungen von DIETZ & DIETZ (2015) wurde die Bartfledermaus in den Waldbereichen und insbesondere entlang der Waldsäume akustisch nachgewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass die Bartfledermaus die Gehölzbereiche im Eingriffsgebiet regelmäßig zur Jagd nutzt und Flugrouten von Einzeltieren entlang der Gehölze verlaufen. Auch Einzelquartiere können genutzt werden. Ein Vorkommen einer Wochenstube im nahen Siedlungsbereich, beispielsweise in Gebäuden des Mundenhof ist anzunehmen – dies liegt begründet in den vorliegenden Nachweisen von Weibchen und Jungtieren sowie in der relativ hohen Aktivitätsdichte von Bartfledermäusen (vgl. DIETZ & DIETZ 2015). Die Nutzung von Quartieren in Bäumen durch eine Wochenstube ist als unwahrscheinlich zu beurteilen, da sich die allermeisten bekannten Wochenstubenquartiere der Bartfledermaus in Deutschland in Gebäuden befinden. Es ist davon auszugehen, dass die Bartfledermaus die Gehölzbereiche im Eingriffsgebiet regelmäßig zur Jagd nutzt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Zur lokalen Population der Bartfledermaus liegen nur wenige Daten vor. Es ist davon auszugehen, dass sich im Umfeld des Planungsgebiets eine Wochenstube befindet und hier Gebäudequartiere besiedelt. Diese Tiere und einzelne Männchen sind im Planungsgebiet insbesondere im Langmattenwäldchen und Frohnholz regelmäßig bei der Jagd zu erwarten. Der Erhaltungszustand ist auf Grund fehlender Daten zu den Quartieren und der Populationsgröße unbekannt.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch die Bartfledermaus angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren (vgl. Karten in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus), die durch Einzeltiere der Bartfledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es kommt zum Verlust von Wald sowie von Feldhecken und Feldgehölzen, die der Bartfledermaus als Jagdhabitat dienen. Es handelt sich um 1,86 ha Wald im Langmattenwäldchen, 0,16 ha Sukzessionswald im Frohnholz sowie 0,89 ha Feldhecken und Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz in Anbindung an das Langmattenwäldchen sowie vereinzelt in der Dietenbachnierung. Da davon auszugehen ist, dass im nahen Umfeld des Planungsgebiets eine Wochenstube der Bartfledermaus existiert, muss vor dem Hintergrund des relativ kleinen Aktionsraums von Bartfledermaus-Wochenstuben davon ausgegangen werden, dass es sich um essentielle Nahrungshabitate handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportband (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportband

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung für die Bartfledermaus dar.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitate innerhalb eines 50m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietsky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße (jeweils 50m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 entsprechenden Bäumen kommt.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

Durch den Teilverlust des Feldgehölzes und der Feldhecke am Mundenhofer Parkplatz kommt es zur Unterbrechung von Leitstrukturen, welche die Quartiergebiete und Jagdhabitats im Frohnholz mit den Jagdhabitats im Langmattenwäldchen verbinden und für die Bartfledermaus erreichbar machen. Beim Verlust der Leitstrukturen sind die Jagdhabitats im Langmattenwäldchen (gesamt 13,74 ha, davon 10,79 ha zusätzlich zum direkten Verlust durch Bebauung (1,86 ha) und indirekten Verlust durch Lichtwirkungen (1,09 ha)) für die Bartfledermaus nur noch eingeschränkt erreichbar.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachau), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Bartfledermaus-Vorkommen führen.

Die Unterbrechung von Leitstrukturen im Feldgehölz nördlich des Mundenhofer Parkplatz wird durch Gehölzpflanzungen wieder weitgehend (mit Ausnahme des querenden Fußwegs und der Leitungstrasse) geschlossen. Ebenso wird das Feldgehölz südlich des Mundenhofer Parkplatz in seiner Funktion als Leitstruktur gestärkt durch die Anpflanzung von zusätzlichen Bäumen und Sträuchern. Während der Bauphase kann der Lückenschluss vorübergehend durch die Aussaat von Hochstauden und/oder ggf. durch die vorübergehende Installation technischer Vorrichtungen (z.B. Bauzäune mit Windschutznetz) bewerkstelligt werden, so dass die Leitstruktur zwischen Frohnholz und Langmattenwald für die Bartfledermaus weiterhin bestehen bleibt.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Bartfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Dachvorsprüngen), kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Vorhabensbedingt werden 4,42 ha essentielles Jagdhabitat der lokalen Bartfledermaus-Population beeinträchtigt (vgl. 4.1 b & c). Auf Grund der beschränkten Verfügbarkeit von Waldlebensräumen im direkten Umfeld können die Tiere einer Wochenstube innerhalb ihres Aktionsradius bei einem solchen Umfang an Jagdhabitatverlusten nicht ohne weiteres auf andere Jagdhabitats ausweichen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen:

Aufwertung von Waldhabitaten im Frohnholz (Maßnahmen 1.2, 1.4 und 1.5 – insg. mit 8,14 ha anrechenbar). Damit stehen fast doppelt so viele Flächen zur Verfügung, um den Verlust von 4,42 ha zu kompensieren.

ökologische Wirkungsweise:

Mit der Auflichtung der relativ einheitlichen Baumbestände im Frohnholz wird sowohl das Nahrungsangebot (höhere Strukturvielfalt, ggf. höhere Vielfalt an Pflanzenarten, heterogeneres Mikroklima) als auch die Erreichbarkeit für die Bartfledermäuse (Schaffung von mehr Flugraum im Bestand) erhöht.

räumlicher Zusammenhang:

Die Maßnahmenflächen befinden sich direkt an das Planungsgebiet angrenzend und damit auch im anzunehmenden Aktionsraum der anzunehmenden Wochenstube.

Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird:

Die Entwicklungsdauer der Waldmaßnahmen bei zielführender Umsetzung wird auf einen Zeitraum von 2-5 Jahre geschätzt.

Funktionskontrollen (Monitoring) und Risikomanagement

Die Prognosesicherheit zur Wirksamkeit ist hoch. Dennoch ist für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Habitat-Monitoring notwendig.

rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen

Die Stadt ist Eigentümerin der Maßnahmenflächen im Frohnholz (Maßnahmenkomplex 1).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:**
Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Bartfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Bartfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen und der anzunehmenden hohen Individuendichte im Gebiet ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Bartfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen zu erwarten sind (jedoch bislang regelmäßige Querungen von Einzeltieren bei der Jagd anzunehmen) und hier auch eine vorhabensbedingte Störwirkung durch Lichtwirkungen die Nutzung durch Bartfledermäuse stark einschränken wird, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass die Bartfledermaus bei der Fällung von Bäumen getötet oder verletzt wird, sollte die Fällung (oder Rückschnitt) der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden.

Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen wird das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die bereits in Kapitel 4.1 bilanziert und als erheblich bewertet wurden. Darüberhinausgehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken, sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, bestehen nicht.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

⁶ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – Stuttgart (Ulmer): 687 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- BUCKLEY, D. J., LUNDY, M. G., BOSTON, E. S. M., SCOTT, D. D., GAGER, Y., PRODÖHL, P., MARNELL, F., MONTGOMERY, W. I. & TEELING, E. C. (2012): The spatial ecology of the whiskered bat (*Myotis mystacinus*) at the western extreme of its range provides evidence of regional adaptation. – Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde 78: 198-204.
- CORDES, B. (2004): Kleine Bartfledermaus - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 155-165.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- GODMANN, O. (1995): Beobachtungen eines Wochenstubenquartiers der Kleinen Bartfledermaus. – Natur und Museum 125: 26-29.
- HÄUßLER, U. (2003): Kleine Bartfledermaus - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 406 - 421.
- RINDLE, U. & ZAHN, A. (1997): Untersuchungen zum Nahrungsspektrum der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). – Nyctalus 6: 304-308.
- RUDOLPH, B.-U. & KALLASCH, C. (2001): Bericht über die Telemetrierung und Quartiernutzung der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) im Murnauer Moos. – (Gutachten im Auftrag des LRA Garmisch-Partenkirchen):
- SCHRÖDER, T. (1996): Zusammenhänge zwischen dem Jagd- und Echoortungsverhalten der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im Vergleich mit der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). – Oldenburg (Carl von Ossietzky Universität – Diplomarbeit), 147 S.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 275 S.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *Myotis brandtii*) in Westfalen. – Nyctalus 2: 16-32.
- TAAKE, K.-H. (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: Vespertilionidae). – Myotis 30: 7-74.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha vor, es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
 - Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
 - Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
 - Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Fransenfledermaus ist bundesweit und auch in ganz Baden-Württemberg verbreitet. Nachweise liegen vor allem vom Oberrhein aber auch im Schwarzwald und im Neckar/Wutachgebiet vor.

Als Quartiere nutzen Fransenfledermäuse sowohl Baumhöhlen als auch Gebäude und Nistkästen (SMITH & RACEY 2005; DIETZ et al. 2018). Wochenstuben sind aus beiden Quartiertypen beschrieben. In Gebäuden werden normalerweise Spaltenquartiere, z.B. in Mauerspalten, Hohlblocksteinen oder hinter Verschalungen aufgesucht. Im Laufe des Sommers finden häufig mehrere Quartierwechsel statt. Wie die meisten *Myotis*-Arten wird die Fransenfledermaus im Winter fast ausschließlich in Untertagequartieren wie Felshöhlen und alten Bergwerksstollen gefunden (DIETZ et al. 2007) – allerdings ist nicht bekannt, inwieweit diese Funde das tatsächlich genutzte Winterquartierspektrum widerspiegeln.

Fransenfledermäuse jagen sehr strukturgebunden und sammeln ihre Beute z.T. von Blättern ab (DIETZ & KIEFER 2014). Dies zeigen Kotanalysen, nach denen tagaktive und flugunfähige Insekten einen großen Anteil der Nahrung ausmachen (GEISLER & DIETZ 1999). Entsprechend bevorzugen sie strukturreiche und lichte Waldbereiche, Waldränder, aber auch Kulturbiotope wie Obstbaumwiesen als Jagdhabitate.

Jagdgebiete der Fransenfledermaus sind meist nur 3 bis 4 km von den Quartieren entfernt (SIEMERS et al. 1999; FIEDLER et al. 2004). Auf Transferflügen fliegt die Art strukturgebunden (BRINKMANN et al. 2012). Es werden Kernjagdgebiete von bis zu 10 ha Größe bejagt.

Die Art gilt als in hohem Maße lichtempfindlich und sie weist ein hohes Kollisionsrisiko mit Straßenverkehr auf; hinsichtlich der Lärmempfindlichkeit bestehen noch Kenntnisdefizite (BRINKMANN et al. 2012).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Von der Fransenfledermaus sind keine Wochenstuben aus dem näheren Umfeld des Planungsgebiets bekannt; der nächstgelegene Wochenstubennachweis liegt aus dem Mooswald Nord vor (ca. 5 km Entfernung). Die Fransenfledermaus nutzt im Mooswald Süd Jagdhabitate; auch die Nutzung von Zwischenquartieren im Gewann Oberwald bei Gottenheim ist nachgewiesen.

Es ist möglich, dass Einzeltiere der Fransenfledermaus im Planungsgebiet jagen und Leitstrukturen nutzen. Vom Vorkommen einer Wochenstube bzw. von der Nutzung von essentiellen Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Eingriffsbereich ist auf Basis der Untersuchungsergebnisse nicht auszugehen.

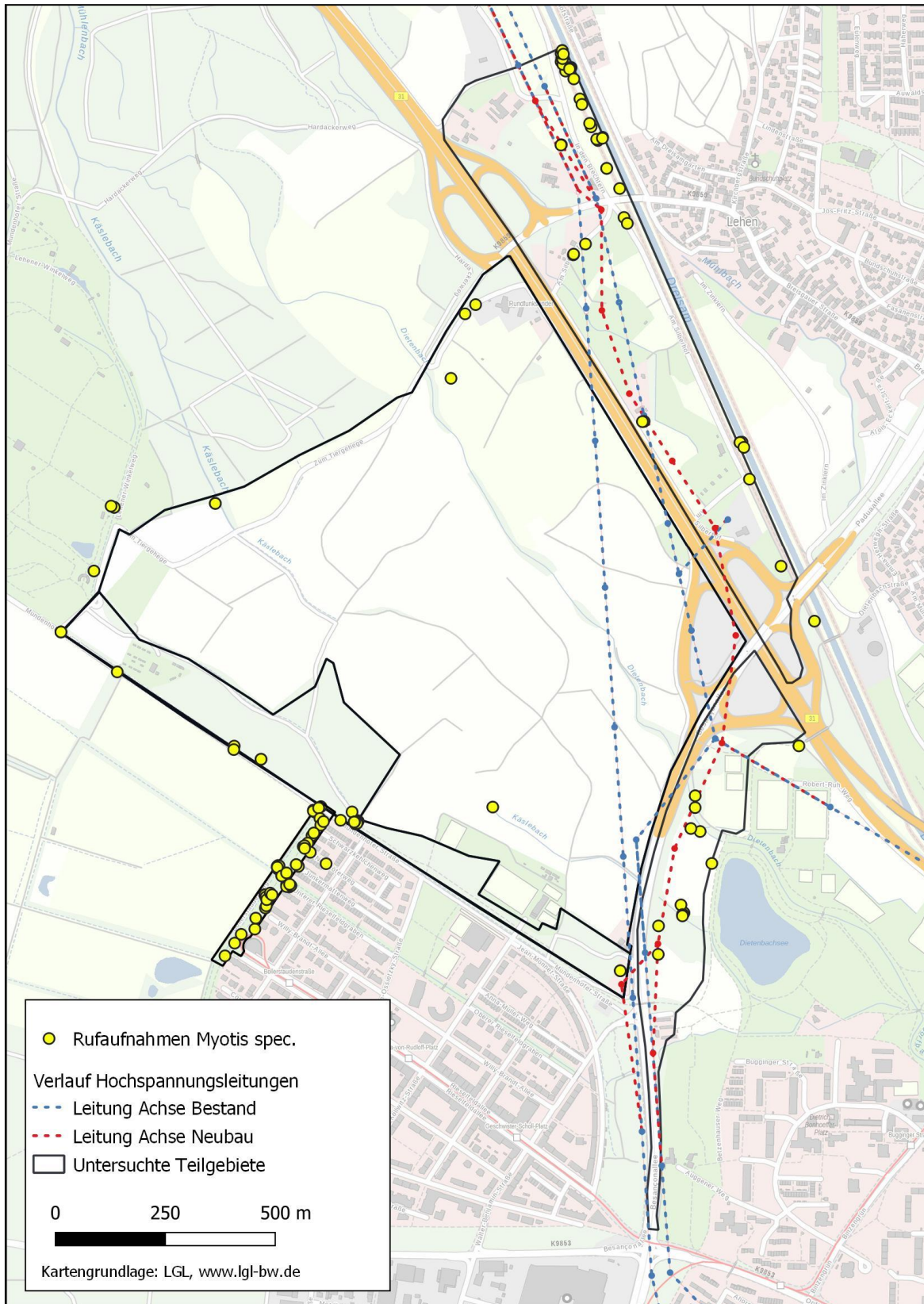
Bei den Untersuchungen von DIETZ & DIETZ (2015) wurden mehrere Männchen der Fransenfledermaus gefangen und Rufaufnahmen aufgezeichnet. Bei den Untersuchungen in den Teiluntersuchungsgebieten Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen wurden die Rufe der Gattung *Myotis* hauptsächlich im Bereich des Langmattenwäldchens aufgezeichnet (FrInaT 2022). Außerdem wurden einzelne Rufsequenzen der Gattung *Myotis* entlang des Frohnholz-Randes, im Bereich des Mundenhofs, im Bereich des „Distrikt Lehner Wald“ und im Begleitgehölz des Dietenbachs aufgenommen. Auf Nachkartierungsfläche 4 wurden im Jahr 2021 Rufsequenzen der Gattung *Myotis* sowie intensives Jagdverhalten im Bereich der Obstbäume östlich des Gehölzes neben dem Bollerstaudenweg beobachtet. Unter den Rufsequenzen könnten sich auch einzelne Rufe der Fransenfledermaus befinden, der größte Teil dieser Rufsequenzen wird jedoch auf Wasserfledermaus und andere *Myotis*-Arten zurückzuführen sein.

Einzelquartiere können im Langmattenwäldchen und Frohnholz durch die Art genutzt werden und es ist davon auszugehen, dass die Gehölzbereiche im Untersuchungsgebiet von der Fransenfledermaus zu Jagd aufgesucht und als Leitstrukturen genutzt werden – eine hohe Individuendichte ist jedoch nicht zu erwarten. Hinweise auf eine nahe gelegene Wochenstube sind nicht vorhanden.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Das lokale Vorkommen der Fransenfledermaus beschränkt sich nach derzeitigem Kenntnisstand auf Einzeltiere. Das Planungsgebiet liegt außerhalb des Aktionsraums der Wochenstubenkolonie im Mooswald Nord, daher erfolgt keine Einschätzung des Erhaltungszustands.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch die Fransenfledermaus angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, im Frohnholz und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren (vgl. Karten in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus), die durch Einzeltiere der Fransenfledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Im Planungsgebiet ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands mit Einzeltieren der Fransenfledermaus zu rechnen. Insbesondere mit den im Langmattenwäldchen vorhabensbedingt verloren gehenden Waldbeständen gehen 1,86 ha Jagdhabitate dieser Einzeltiere verloren.

Auf Grund dessen, dass mit dem Frohnholz und dem angrenzenden Mooswald für diese Einzeltiere ausreichend weitere Jagdhabitate in teilweise hoher Qualität zur Verfügung stehen und sich diese auch im Aktionsraum der Einzeltiere befinden (die auch andere Quartiere nutzen können), ist nicht davon auszugehen, dass es sich um essentielle Nahrungshabitate der Einzeltiere der Fransenfledermaus handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Frohnholzrandes sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hinein wirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung für Fransenfledermäuse dar.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundehofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%igen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 entsprechenden Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Fransenfledermaus nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers zu Gehölzen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während der Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Fransenfledermaus-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Fransenfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren), kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt 3,37 ha Jagdhabitat wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fransenfledermaus führen. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere können sehr wahrscheinlich ohne weiteres in Jagdhabitats beispielsweise im Mooswald ausweichen, wo aktuell von einer hohen Habitatqualität (insbesondere der strukturreichen Waldbestände und im Umfeld der Gewässer) auszugehen ist.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Fransenfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Fransenfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Fransenfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß des aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere der Fransenfledermaus zu erwarten sind, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Um zu vermeiden, dass Fransenfledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Durch Lichtwirkungen werden Quartiermöglichkeiten, Flugkorridore und Jagdhabitats von Einzeltieren der Fransenfledermaus gestört und Barrierewirkungen entstehen. Für die Population der Fransenfledermaus werden diese Beeinträchtigungen von solitären Einzeltieren jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Eine Wochenstube ist nicht betroffen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Für die Fransenfledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit
6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.
6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 394 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- DIETZ, M., BROMBACHER, M., ERASMY, M., FENCHUK, V. & SIMON, O. (2018): Bat community and roost site selection of tree-dwelling bats in a well-preserved European lowland forest. – Acta Chiropterologica 20: 117-127.
- FIEDLER, W., ILLI, A. & ALDER-EGGLI, H. (2004): Raumnutzung, Aktivität und Jagdhabitatwahl von Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) im Hegau (Südwestdeutschland) und angrenzendem Schweizer Gebiet. – Nyctalus 9: 215-235.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- GEISLER, H. & DIETZ, M. (1999): Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. – Nyctalus 7: 87-101.
- SIEMERS, B. M., KAIPF, I. & SCHNITZLER, H.-U. (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterer's bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. – Zeitschrift für Säugetierkunde 64: 241-245.
- SMITH, P. G. & RACEY, P. A. (2005): The itinerant Natterer: physical and thermal characteristics of summer roosts of *Myotis nattereri* (Mammalia: Chiroptera). – Journal of Zoology 266: 171-180.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (Frl-naT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Weißrandfledermaus kommt im gesamten Mittelmeergebiet vor (DIETZ et al. 2007). In Deutschland ist sie bislang in Süddeutschland anzutreffen. Baden-Württemberg liegt am nördlichen Rand des Verbreitungsareals der Weißrandfledermaus, welche ihr Vorkommen momentan aufgrund der Klimaerwärmung nach Norden hin auszudehnen scheint (ANCILLOTTO et al. 2016a). Hier ist die wärmeliebende Weißrandfledermaus bisher nur in den Tieflagen nachgewiesen. Derzeit stammt der Großteil der Nachweise in Baden-Württemberg vom Hochrhein und aus der Bodenseeregion (HÄUßLER & BRAUN 2003), uns liegen jedoch auch Nachweise entlang des Oberrheintals vor. Nachweise von Wochenstuben liegen bisher beispielsweise aus Weil am Rhein, Neuenburg und Konstanz vor, jedoch sind weitere bisher unbekannte Wochenstuben entlang des Hochrheins und Oberrheins zu erwarten.

Die Vorkommen der Weißrandfledermaus befinden sich bevorzugt in größeren Siedlungsgebieten (ANCILLOTTO et al. 2016b). Die Wochenstubenquartiere - vorzugsweise Spaltenquartiere - befinden sich hauptsächlich an Gebäuden. Einzelquartiere wurden auch schon in Baumhöhlen und Nistkästen vorgefunden (DIETZ et al. 2007; MAXINOVÁ et al. 2016). Als Winterquartiere wählen Weißrandfledermäuse in Mitteleuropa ebenfalls häufig Gebäudequartiere. Die Weißrandfledermaus jagt vorwiegend im freien Luftraum in städtischen Gebieten, und hier häufig im Bereich von größeren freien Plätzen, Grünflächen und an innerstädtischen Gewässern (z.B. MAXINOVÁ et al. 2016). Meist jagt sie in etwa 2 – 10 m Höhe, Insekten Schwärme können aber auch in mehreren 100 m Höhe ausgebeutet werden (DIETZ et al. 2007). Häufig sind Weißrandfledermäuse bereits vor Sonnenuntergang aktiv (HÄUßLER & BRAUN 2003).

Hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber Licht- und Lärmwirkungen sowie in Hinblick auf das Kollisionsrisiko mit Verkehr ist die die Weißrandfledermaus ähnlich einzuschätzen wie die Zwergfledermaus; in Anlehnung an deren Beurteilung in BRINKMANN et al. (2012) ist für die Weißrandfledermaus eine bedingte Gefährdung durch Kollision mit Verkehr und eine im Vergleich zu anderen Fledermausarten relativ geringe Empfindlichkeit gegen Licht- und Lärmwirkungen anzunehmen.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

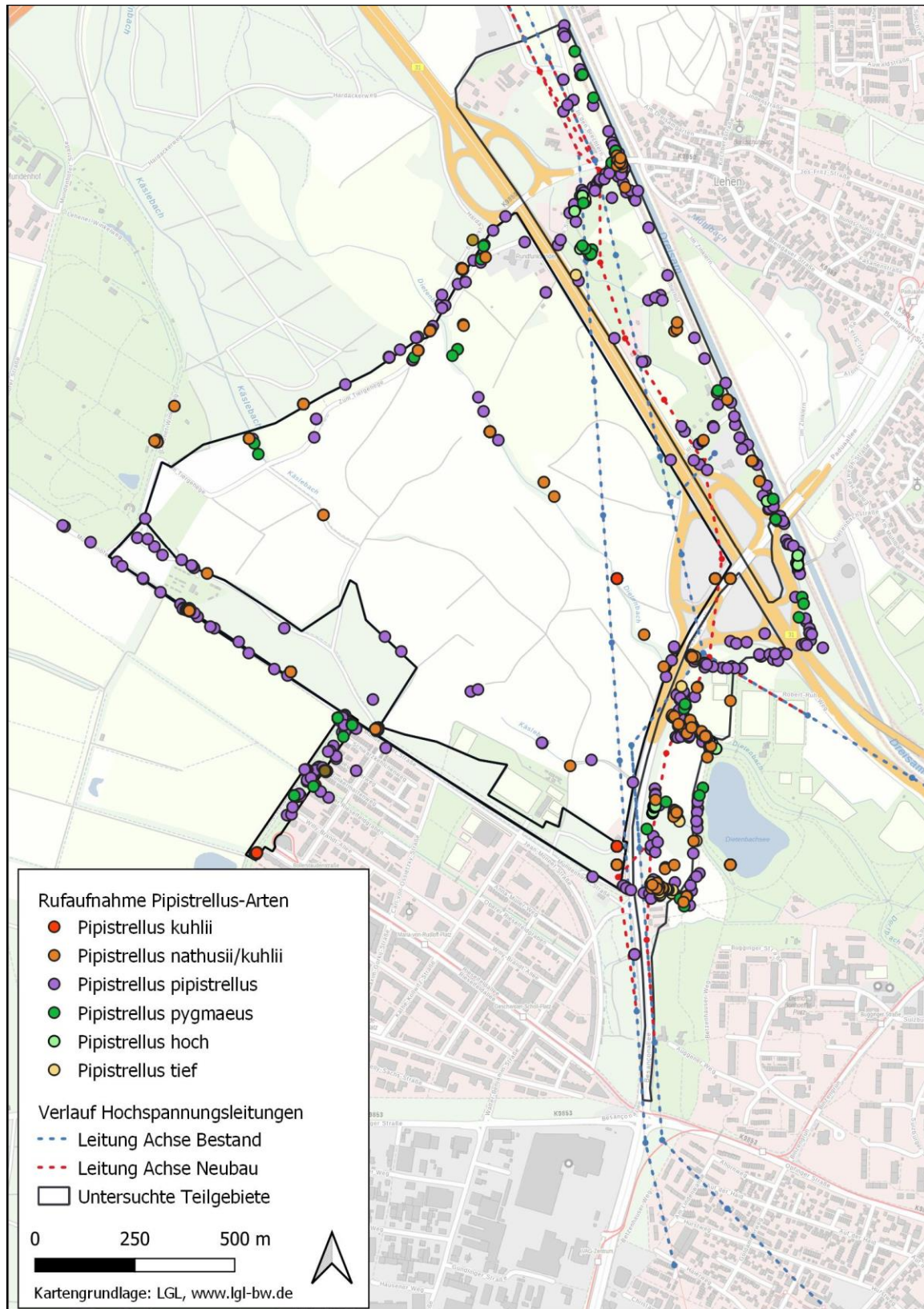
nachgewiesen potenziell möglich

Die Weißrandfledermaus wurde entlang des Käserbachs im Dietenbachpark und entlang der Laternen entlang des Betzenhauser Wegs, im Bereich der Überführung des Mundenhofer Stegs und am Dietenbach sowie entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg eindeutig anhand von Sozialrufen nachgewiesen. Weitere Rufaufnahmen der Gruppe Rauhauffledermaus/Weißrandfledermaus wurden regelmäßig entlang aller Gehölzbereiche im Eingriffsbereich aufgenommen. Im Juli wurde kurz nach Sonnenuntergang ein reproduktives Weibchen der Weißrandfledermaus entlang des Gehölzes neben dem Bollerstaudenweg gefangen. Dies weist darauf hin, dass sich im nahe gelegenen Siedlungsgebiet eine Wochenstube der Weißrandfledermaus befindet, deren Quartiernutzung sich auf Gebäudequartiere beschränken wird. An der Ecke Rieselfeldallee/Bollerstaudenweg wurden Sozialrufe der Weißrandfledermaus aufgenommen, die jedoch nicht sicher einem Balzverhalten zugeordnet werden konnten. Trotzdem sind Paarungsquartiere im nahen Siedlungsbereich zu erwarten. Die Nutzung von Baumquartieren im Planungsgebiet ist für Einzeltiere der Weißrandfledermäuse anzunehmen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Das lokale Vorkommen der Weißrandfledermaus umfasst eine aktuell noch unbekannte Wochenstube sowie Paarungsgesellschaften im benachbarten Siedlungsgebiet. Da die Weißrandfledermaus hinsichtlich der Jagdhabitats wenig anspruchsvoll ist, kann von einem ausreichenden Angebot an geeigneten Jagdhabitats im Umfeld der entsprechenden Quartiere ausgegangen werden. Aktuelle Beeinträchtigungen (im Sinne einer Vorbelastung) sind vorwiegend auf Ebene der Wochenstuben- und Paarungsquartiere zu erwarten; Licht- und Lärmwirkungen sowie der Verkehr können auch bei dieser urbanen Fledermausart zu einem gewissen Grad eine Beeinträchtigung darstellen. Da die Populationsgrößen und mögliche Quartierbeeinträchtigungen unbekannt sind, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population(en) nicht eingeschätzt werden.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen der *Pipistrellus*-Arten (darin enthalten auch die Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii*) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen. Erläuterung der Definition der Rufaufnahmen „*Pipistrellus nathusii/kuhlii*“, „*Pipistrellus hoch*“ und „*Pipistrellus tief*“ vgl. Erfassungsbericht Kapitel 2.2 (FrInaT 2022).

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, im Frohnholz und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren (vgl. Karten in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus), die durch Einzeltiere der Weißrandfledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es gehen insgesamt 1,86 ha Jagdhabitat im Wald (Langmattenwäldchen) sowie 46,12 ha Offenland (Dietenbachniederung+ NSG Rieselfeld) verloren. Da die Weißrandfledermaus hinsichtlich der Jagdhabitate wenig anspruchsvoll ist und dementsprechend weiterhin ausreichend geeignete Jagdhabitate im Aktionsraum vorhanden sind, ist nicht davon auszugehen, dass es sich beim Eingriffsgebiet um essentielle Nahrungshabitate der Tiere der Wochenstube handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung auch für Weißrandfledermäuse dar; die Weißrandfledermaus ist zwar deutlich weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Licht- und Lärmwirkungen eine gewisse Beeinträchtigung darstellen. Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hinein wirken.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundehofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 entsprechenden Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Fransenfledermaus nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers zu Gehölzen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Weißrandfledermaus-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Weißrandfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind und vor allem die Nutzung von Gebäudequartieren anzunehmen ist, kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und v.a. Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt 3,53 ha Jagdhabitat wird voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Weißrandfledermaus führen. Diese Fledermausart der urbanen Räume wird mit der Nutzung der Flächen des neuen Stadtteils insofern zurechtkommen, als das sie sich auch diesen neuen Siedlungsraum als Nahrungsraum erschließen wird. Zudem werden im Umfeld des Stadtteils Rieselfeld (wo Wochenstube und Paarungsgesellschaften zu erwarten sind) großflächig naturnahe Jagdhabitats erhalten bleiben, die der Art ebenfalls als Jagdhabitats dienen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Weißrandfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Weißrandfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Weißrandfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind und die Weißrandfledermaus nur bedingt Kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass Weißrandfledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Durch Licht- und Lärmwirkungen werden Quartiermöglichkeiten, Flugkorridore und Jagdhabitats der Weißrandfledermaus gestört und Barrierewirkungen erhöht. Für die Population(en) der Weißrandfledermaus, bei der es sich in Mitteleuropa um eine Art der urbanen Räume handelt, werden diese Beeinträchtigungen jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der im Umfeld vorhandenen bzw. zu erwartenden Wochenstuben oder Paarungsgesellschaften darstellen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Für die Weißrandfledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit
6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.
6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- ANCILLOTTO, L., SANTINI, L., RANC, N., MAIORANO, L. & RUSSO, D. (2016a): Extraordinary range expansion in a common bat: the potential roles of climate change and urbanisation. – *The Science of Nature* 103: 1-8.
- ANCILLOTTO, L., TOMASSINI, A. & RUSSO, D. (2016b): The fancy city life: Kuhl's pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii*, benefits from urbanisation. – *Wildlife Research* 42: 598-606.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- HÄUßLER, U. & BRAUN, M. (2003): Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 579-590.
- MAXINOVÁ, E., KIPSON, M., NADO, L., HRADICKÁ, P. & UHRIN, M. (2016): Foraging strategy of Kuhl's pipistrelle at the northern edge of the species distribution. – *Acta Chiropterologica* 18: 215-222.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Rauhautfledermäuse gehören zu den ziehenden Fledermausarten. Die Wochenstuben dieser Art sind im nördlichen Mitteleuropa und Nordosteuropa zu finden (DIETZ et al. 2007). Etwa ab Mitte August erfolgt der Zug Richtung Südwesten in die Überwinterungsgebiete in Mittel- und Südeuropa. Der Zug zurück in die Wochenstubengebiete findet meist ab Ende April statt (RYDELL et al. 2014). Die meisten Nachweise der Rauhautfledermaus erfolgten in Baden-Württemberg bislang entsprechend in den Zugzeiten im Frühjahr/Frühsummer und Spätsommer/Herbst (BRAUN 2003). Die Winterfunde und Funde zur Wochenstubenzeit beschränken sich in der Regel auf Einzeltiere.

Die Quartiere der Rauhautfledermäuse befinden sich ganz überwiegend in Höhlen und Spalten von Bäumen in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; KUTHE & HEISE 2008), aber auch hinter loser Baumrinde, in flachen Nistkästen, an Jagdkanzeln und sogar in Mauerritzen an Gebäuden oder in Zapfenlöchern an Fachwerk (ZAHN et al. 2002). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Die Paarung findet während des Durchzugs der Weibchen in die Überwinterungsgebiete statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere, wobei ebenfalls Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt werden (ARNOLD & BRAUN 2002; SCHORCHT et al. 2002). Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kälteresistente Fledermausart und überwintert in Baumhöhlen und Holzstapeln aber auch in Spalten von Gebäuden und Felsen (DIETZ et al. 2007).

Die Jagdhabitats der Rauhautfledermaus befinden sich in walddichten Gebieten, bevorzugt in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; GELHAUS & ZAHN 2010; BURKHARD & GÜTTINGER 2011). Die Rauhautfledermaus ernährt sich von kleinen bis mittelgroßen Insekten. Nach BRAUN (2003) lebt die Art vorwiegend "in abwechslungsreichen Wäldern mit stetem Wasservorkommen". Bei Telemetriestudien in den nordbadischen Rheinauen jagten Rauhautfledermäuse in arten- und strukturreichen Gebieten mit hohem Aufkommen an Zuckmücken, z.B. an Kanälen mit Uferbewuchs, Altrheinarmen und in Auwäldern (ARNOLD 1999). Die Tiere jagen in mehreren Metern Höhe an linearen Strukturen, über Wegen und an Gewässern (DENSE 1991; ARNOLD & BRAUN 2002). Die Rauhautfledermaus scheint auf die gleiche Gruppe von Beutetieren spezialisiert zu sein wie die Wasserfledermaus. ARNOLD (1999) untersuchte das Beutespektrum von Rauhautfledermäusen der nordbadischen Rheinauen und belegte, dass aus dem Wasser schlüpfende Insekten in der ersten Jahreshälfte eine große Rolle als Beutetiere spielen, während im späteren Sommer Landinsekten an Bedeutung zunehmen.

Die Rauhautfledermaus fliegt auf Transferflügen bedingt strukturgebunden, ist dadurch bedingt durch Kollision mit Verkehr gefährdet, und ist im Vergleich zu anderen Fledermausarten relativ wenig empfindlich gegen Licht- und Lärmwirkungen (BRINKMANN et al. 2012); sie orientiert sich auf dem Zug vermutlich an Landschaftsmarken wie Küsten und Flüssen. Die Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 12 km um die Quartiere liegen (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

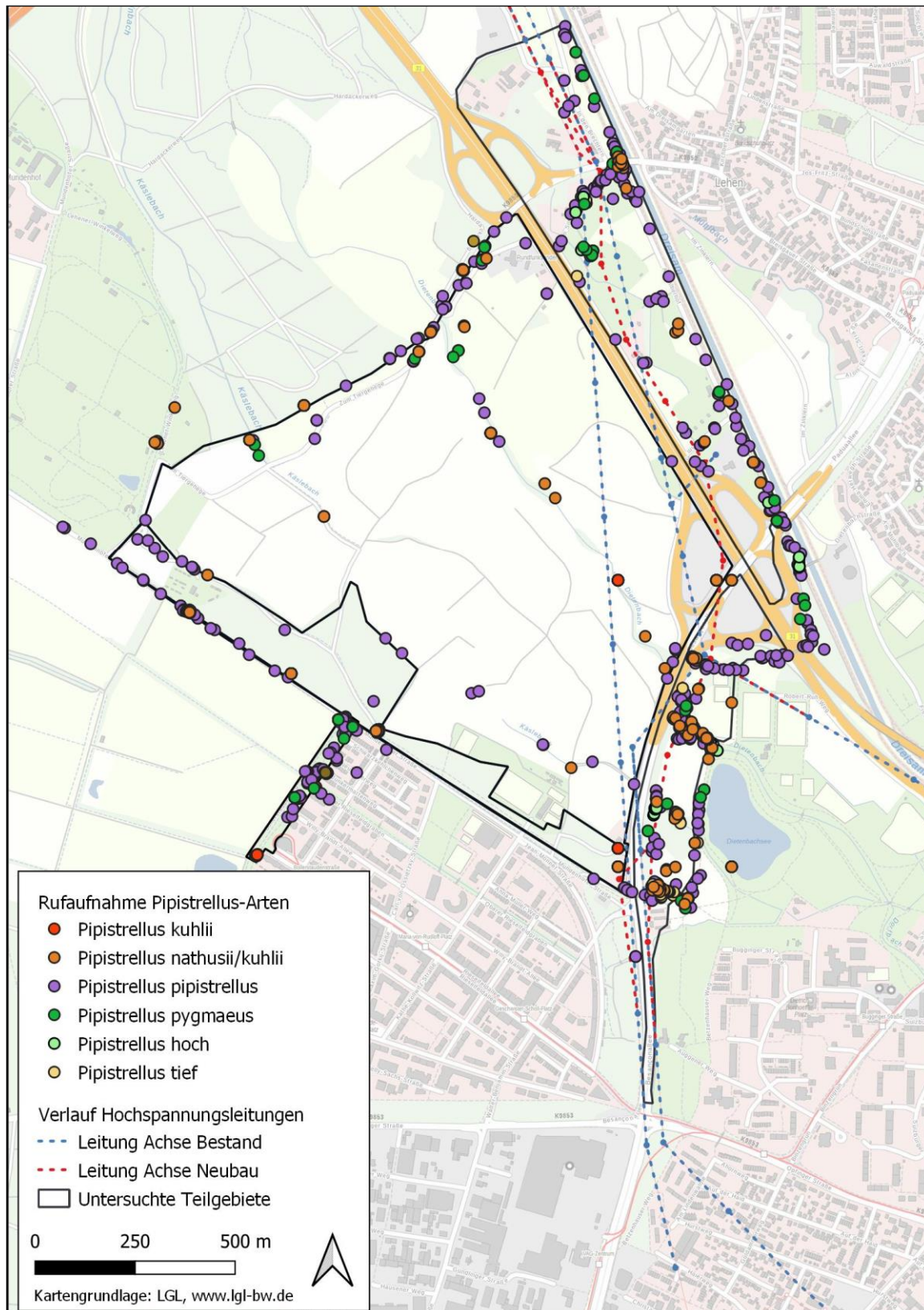
Aus dem Umfeld des Planungsgebiets sind zahlreiche Nachweise der Rauhautfledermaus bekannt. Sie wurde im 5 km Umfeld um das Planungsgebiet sowohl im Jagdhabitat als auch balzend nachgewiesen. Im Stadtteil Landwasser sind beispielweise auch Paarungsquartiere an Gebäuden bekannt.

Es ist damit zu rechnen, dass die Gehölzbereiche im Eingriffsbereich von Einzeltieren, wahrscheinlich Männchen der Rauhautfledermaus zur Jagd genutzt und hier auch Quartiere besiedelt werden. Mit Wochenstuben ist auf Grund des Verbreitungsbildes der Art nicht zu rechnen und für das Vorkommen von Paarungsquartieren im Untersuchungsgebiet liegen keine Hinweise vor. Vermehrt ist mit dieser Art während des Durchzugs im April und August zu rechnen, jedoch wurde sie (bzw. die Gruppe Rauhautfledermaus/Weißrandfledermaus; nur anhand von Sozialrufen eindeutig zuordnungsbar) auch in den Sommermonaten Juni und Juli regelmäßig aufgenommen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bei den im Planungsgebiet zu erwartenden Rauhautfledermäusen handelt es sich sehr wahrscheinlich vor allem um einzelne Männchen, zur Zugzeit können auch Weibchen hinzukommen. Bei einer solch großräumig ziehenden Art ist bei Fehlen von Wochenstuben, Paarungs- oder Überwinterungsgesellschaften die Abgrenzung einer lokalen Population und dementsprechend eine Bewertung des Erhaltungszustandes nicht möglich.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen der *Pipistrellus*-Arten (inkl. Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen. Erläuterung der Definition der Rufaufnahmen „*Pipistrellus nathusii/kuhlii*“, „*Pipistrellus hoch*“ und „*Pipistrellus tief*“ vgl. Erfassungsbericht Kapitel 2.2.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, im Frohnholz und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren (vgl. Karten in Formblatt 37, Bechsteinfledermaus), die durch Einzeltiere der Rauhaufledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Im Planungsgebiet ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands mit Einzeltieren der Rauhaufledermaus zu rechnen. Es gehen insgesamt 1,86 ha Jagdhabitat im Wald (Langmattenwäldchen), sowie 42,12 ha Offenland (Dietenbachniederung + NSG Rieselfeld) verloren.

Auf Grund dessen, dass mit dem Frohnholz und dem angrenzenden Mooswald für diese Einzeltiere ausreichend weitere Jagdhabitate in teilweise hoher Qualität zur Verfügung stehen und sich diese auch im Aktionsraum der Einzeltiere befinden (die auch andere Quartiere nutzen können), ist nicht davon auszugehen, dass es sich um essentielle Nahrungshabitate der Einzeltiere der Rauhaufledermaus handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung auch für Rauhaufledermäuse dar; die Rauhaufledermaus ist zwar weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Licht- und Lärmwirkungen grundsätzlich eine Beeinträchtigung darstellen.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz können voraussichtlich durch Blendschutz minimiert werden (vgl. 4.1 d).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren. Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Rauhaufledermaus nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Rauhaufledermaus-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Rauhaufledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren), kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt ca. 3,5 ha Jagdhabitat wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhaufledermaus führen. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere können sehr wahrscheinlich ohne weiteres in Jagdhabitats im Mooswald ausweichen, wo aktuell von einer geringen Dichte der Rauhaufledermaus bei einer relativ hohen Habitatqualität (insbesondere der lichten Waldbestände und im Umfeld der Gewässer) auszugehen ist.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Rauhaufledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Rauhaufledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Rauhaufledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind und die Rauhaufledermaus nur bedingt kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass Rauhaufledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Durch Licht- und Lärmwirkungen werden Quartiermöglichkeiten, Flugkorridore und Jagdhabitats von Einzeltieren der Rauhauffledermaus gestört und Barrierewirkungen entstehen. Für die Population der Rauhauffledermaus werden diese Beeinträchtigungen von solitären Einzeltieren jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Eine Wochenstube oder Paarungsgesellschaft ist nicht betroffen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Für die Rauhauffledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.
- ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhauffledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839) in den nordbadischen Rheinauen. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 177-189.
- BRAUN, M. (2003): Rauhauffledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 569-578.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- BURKHARD, W.-D. & GÜTTINGER, R. (2011): Jagdlebensräume weiblicher Rauhauffledermäuse (*Pipistrellus nathusii*, Keyserling & Blasius 1839) in der Nordostschweiz (Etwilen, Kanton Thurgau). – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft 65: 187-197.
- DENSE, C. (1991): Wochenstubennachweis der Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Niedersachsen und Anmerkungen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 26: 141-142.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dresden (TU Dresden – Dissertation), 113 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- GELHAUS, M. & ZAHN, A. (2010): Roosting ecology, phenology and foraging habitats of a nursery colony of *Pipistrellus nathusii* in the southwestern part of its reproduction range. – *Vespertilio* 13-14: 93-102.
- KUTHE, C. & HEISE, G. (2008): Rauhauffledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 148-152.
- RYDELL, J., BACH, L., BACH, P., DIAZ, L. G., FURMANKIEWICZ, J., HAGNER-WAHLSTEN, N., KYHERÖINEN, E.-M., LILLEY, T., MASING, M., MEYER, M. M., PETERSONS, G., SUBA, J., VASKO, V., VINTULIS, V. & HEDENSTRÖM, A. (2014): Phenology of migratory bat activity across the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. – *Acta Chiropterologica* 16: 139-147.
- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhauffledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 191-212.
- ZAHN, A., HARTL, B., HENATSCH, B., KEIL, A. & MARKA, S. (2002): Erstnachweis einer Wochenstube der Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Bayern. – *Nyctalus* 8: 187-190.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Mückenfledermaus scheint in ganz Deutschland flächendeckend verbreitet zu sein (HÄUßLER & BRAUN 2003a; HELVERSEN & KOCH 2004; HEISE 2009). In Süddeutschland besiedelt die Mückenfledermaus vor allem naturnahe Feucht- und Auwälder. In Baden-Württemberg liegen zurzeit vor allem Nachweise aus dem Oberrheingebiet vor, wo die Mückenfledermaus individuenstarke Populationen bildet. Hier findet die Art offensichtlich ihren optimalen Lebensraum, nämlich „die Reste naturnaher Auenlandschaften“ (HÄUßLER & BRAUN 2003a).

Ähnlich wie bei der Zwergfledermaus sind in Baden-Württemberg bislang die meisten Quartiere der Mückenfledermaus aus Gebäuden bekannt. Die Art nutzt beispielsweise Fassadenverkleidungen, Klappläden oder Mauerfugen (HÄUßLER & BRAUN 2003b; TEUBNER & DOLCH 2008; BORKENHAGEN 2011; MICHAELSEN et al. 2014). Die Standorte der Quartiere befinden sich nach HÄUßLER & BRAUN (2003a) "vorwiegend in Ortsrandlage oder außerhalb des Siedlungsbereiches in der Nähe der Wasser-Wald-Jagdhabitate". Eine Reihe von Quartieren ist beispielsweise aus Jagdkanzeln in Rheinwäldern bekannt. Mückenfledermäuse nutzen aber auch regelmäßig Baumquartiere, hier vor allem Spaltenquartiere (DIETZ et al. 2018)) und Kästen, die sie als Einzel- und Paarungsquartiere und teilweise sogar als Wochenstubenquartier nutzen (DIETZ et al. 2007). Als Winterquartiere konnten bislang Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde festgestellt werden (DIETZ et al. 2007; HEISE 2009; BORKENHAGEN 2011).

Beim Ausflug aus dem Quartier nutzt die Mückenfledermaus Landschaftselemente wie Hecken und Gebüschränder als Leitlinien - sie gilt als bedingt strukturgebundene Art (BRINKMANN et al. 2012). Die Mückenfledermaus nutzt Jagdgebiete, die etwa ein bis zwei Kilometer von der Wochenstube entfernt sind (DAVIDSON-WATTS et al. 2006; NICHOLLS & RACEY 2006; BARTONICKA et al. 2008). Das Nahrungsspektrum umfasst überwiegend kleine Insekten bis zu einer Größe von 3 mm. Ganz überwiegend besteht es aus Zuckmücken, Bartmücken und anderen Mückenartigen (BARTONIČKA et al. 2008).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

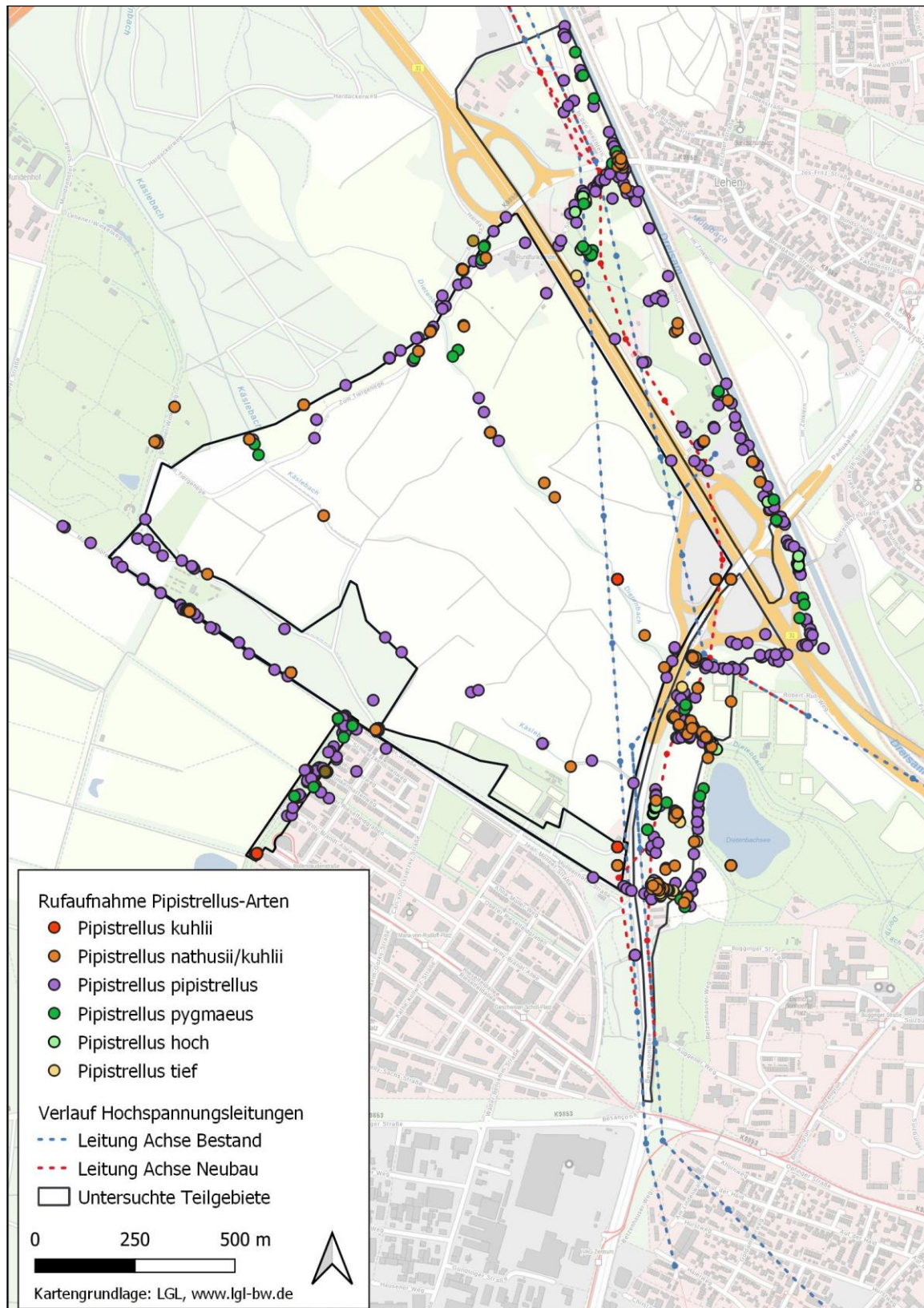
nachgewiesen potenziell möglich

Von der Mückenfledermaus existieren zahlreiche Nachweise im Umfeld des Untersuchungsgebiets im Jagdhabitat. Wochenstuben sind im näheren Umfeld nicht bekannt. Bei den Untersuchungen im Planungsgebiet wurden ei 2,29 cmnzelne Mückenfledermäuse beobachtet; diese jagten beispielsweise entlang des Dietenbachs und entlang des Gehölzes neben dem Bollerstaudenweg. Im Bereich Ecke Schwarzkehlchenweg/Bollerstaudenweg balzte zudem eine Mückenfledermaus. Es ist möglich, dass sich das Paarungsquartier im angrenzenden Langmattenwald befindet. Folglich ist gesamten Eingriffsbereich mit Einzelquartieren und auch mit einer Paarungsgesellschaft der Mückenfledermaus zu rechnen. Das Vorkommen einer Wochenstube der Mückenfledermaus ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands nicht zu erwarten.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Das lokale Vorkommen umfasst einige Einzeltiere und auch eine Paarungsgesellschaft. Für diese Tiere ist insbesondere mit den angrenzenden feuchten Waldbeständen im Frohnholz und im NSG Rieselfeld und auch darüber hinaus im Mooswald ausreichend Jagdhabitat in guter Qualität vorhanden. Beeinträchtigungen (im Sinne von Vorbelastungen) sind vorwiegend auf Ebene der Paarungsquartiere denkbar Licht- und Lärmwirkungen sowie der Verkehr können bei dieser Fledermausart zu einem gewissen Grad eine Beeinträchtigung darstellen. In Bezug auf die Paarungsgesellschaft ist auf Basis des guten Quartierangebots im Langmattenwäldchen sowie der direkt umliegenden feuchten Nahrungsräume von einem guten Erhaltungszustand auszugehen.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen der *Pipistrellus*-Arten (inkl. Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen. Erläuterung der Definition der Rufaufnahmen „*Pipistrellus nathusii/kuhlii*“, „*Pipistrellus hoch*“ und „*Pipistrellus tief*“ vgl. Erfassungsbericht Kapitel 2.2.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Im Bereich des Langmattenwäldchens (Ecke Schwarzkehlchenweg/Bollerstaudenweg) wurde ein Paarungsrevier der Mückenfledermaus nachgewiesen. Die genaue Quartierstruktur konnte nicht weiter eingegrenzt werden; auf Grund der regelmäßigen Nutzung von Bäumen als Paarungsquartier ist folglich davon auszugehen, dass im Umfeld Bäume mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial von der Paarungsgesellschaft der Mückenfledermaus genutzt werden, die im Zuge des Eingriffs gefällt werden müssen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Für die Paarungsgesellschaft und die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere gehen vorhabensbedingt Jagdhabitate verloren. Da die Untersuchungsergebnisse lediglich auf eine Paarungsgesellschaft sowie auf Einzeltiere hinweisen, die Hauptjagdhabitate in den umliegenden feuchten Waldbeständen (und damit nicht im Langmattenwäldchen oder dem Frohnholzrand) zu erwarten sind und mit dem strukturreichen Offenland im NSG „Freiburger Rieselfeld“ auch in direkter Nähe Jagdhabitate für die betroffene Paarungsgesellschaft vorhanden bleiben, ist nicht davon auszugehen, dass für die wenigen Mückenfledermaus-Individuen essentielle Nahrungshabitate entfallen werden.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung für die Mückenfledermaus dar.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietsky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat. Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 entsprechenden Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Mückenfledermaus und die anzunehmende Paarungsgesellschaft ggf. nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Zwergfledermausvorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Im Falle der verloren gehenden Einzelquartiere ist davon auszugehen, dass die betroffenen solitären Individuen der Mückenfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren) und dass die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet wird. Im Falle des Paarungsquartiers ist die Ausweichmöglichkeit nicht mit hoher Prognosesicherheit zu konstatieren – dies liegt in der Revierbildung von paarungswilligen Männchen, interspezifischer Konkurrenz um Quartiermöglichkeiten und spezifischen Quartieransprüchen begründet.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten wird voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Paarungsquartiers führen, da keine essentiellen Habitate betroffen sind. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere und die Paarungsgesellschaft können sehr wahrscheinlich ohne weiteres in Jagdhabitats im Frohnholz und dem NSG Riesefeld ausweichen, wo bereits jetzt die Jagdhabitats-Schwerpunkte der vom Eingriff betroffenen Individuen zu erwarten sind.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen:

Für den Ausgleich des Verlusts von Quartieren einer Paarungsgesellschaft sind als Interimsmaßnahme 5 Fledermauskästen in unbeeinträchtigten Bereichen des Langmattenwäldchens oder des Frohnholzes sowie die langfristige Sicherung von 5 Habitatbäumen vorgesehen.

Ökologische Wirkungsweise:

Fledermauskästen werden von Paarungsgesellschaften der Mückenfledermaus bei relevanten Quartierverlusten in der Regel kurzfristig besiedelt. Diese können somit die Funktion verloren gehender Quartiermöglichkeiten im Sinne einer Interimsmaßnahme zeitnah kompensieren. Eine dauerhafte Sicherung von Habitatbäumen dient der langfristigen Entwicklung von natürlichen Quartiermöglichkeiten.

räumlicher Zusammenhang:

Die Maßnahmenflächen befinden sich direkt an das Planungsgebiet angrenzend und damit auch im anzunehmenden Aktionsraum der betroffenen Paarungsgesellschaft.

Funktionskontrollen (Monitoring) und Risikomanagement

Die Prognosesicherheit zur Wirksamkeit ist hoch. Dennoch ist für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs und der Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring erforderlich: Kontrolle der Fledermauskästen mit Reinigung, Ersatz von beschädigten oder fehlenden Kästen.

rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen

Die Stadt wird Eigentümerin der Maßnahmenflächen Frohnholz

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Mückenfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Mückenfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko der Mückenfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind und die Mückenfledermaus nur bedingt kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Zeitliche Eingrenzung und fachliche Begleitung von Fällmaßnahmen:

Um zu vermeiden, dass Mückenfledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Über die direkten Quartierverlusten, die bereits in Kapitel 4.1 bilanziert und als erheblich bewertet wurden, hinaus ist in Hinblick auf die Paarungsgesellschaft nicht von weiteren Störungen auszugehen, die sich erheblich auf die lokale Population auswirken könnten.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Für die Mückenfledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BARTONICKA, T., BIELIK, A. & REHAK, Z. (2008): Roost switching and activity patterns in the soprano pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*, during lactation. – *Annales Zoologici Fennici* 45: 503-512.
- BARTONIČKA, T., ŘEHÁK, Z. & ANDREAS, M. (2008): Diet composition and foraging activity of *Pipistrellus pygmaeus* in a floodplain forest. – *Biologia* 63: 266-272.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DAVIDSON-WATTS, I., WALLS, S. & JONES, G. (2006): Differential habitat selection by *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus* identifies distinct conservation needs for cryptic species of echolocating bats. – *Biological Conservation* 133: 118-127.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- DIETZ, M., BROMBACHER, M., ERASMY, M., FENCHUK, V. & SIMON, O. (2018): Bat community and roost site selection of tree-dwelling bats in a well-preserved European lowland forest. – *Acta Chiropterologica* 20: 117-127.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- HÄUßLER, U. & BRAUN, M. (2003a): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart (Ulmer): 544-568.
- HÄUßLER, U. & BRAUN, M. (2003b): Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 544-568.
- HEISE, G. (2009): Zur Lebensweise uckermärkischer Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – *Nyctalus* 14: 69-81.
- HELVERSEN, O. V. & KOCH, R. (2004): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 276-279.
- MICHAELSEN, T. C., JENSEN, K. H. & HÖGSTEDT, G. (2014): Roost site selection in pregnant and lactating soprano pipistrelles (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825) at the species northern extreme: the importance of warm and safe roosts. – *Acta Chiropterologica* 16: 349-357.
- NICHOLLS, B. & RACEY, P. A. (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – *Ecography* 29: 697-708.
- TEUBNER, J. & DOLCH, D. (2008): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 143-147.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus ist in allen Naturräumen Deutschlands mit zahlreichen Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (NAGEL & HÄUBLER 2003; SACHTELEBEN et al. 2004; TAAKE & VIERHAUS 2004; DIETZ et al. 2007). Auch in Baden-Württemberg ist die Zwergfledermaus häufig. Zahlreiche Sommervorkommen werden durch eine Vielzahl an Winterquartieren ergänzt, darunter einige große Massenwintervorkommen. Die Zwergfledermaus besiedelt überwiegend Quartiere in Siedlungsbereichen (SIMON et al. 2004; ENDL et al. 2012). In Baden-Württemberg sind Wochenstuben ausschließlich aus Gebäudequartieren bekannt. Quartiere in Bäumen und in Nistkästen sind jedoch ebenfalls nachgewiesen – hierbei handelt es sich in der Regel um Einzeltiere oder Paarungsgesellschaften (FEYERABEND & SIMON 2000). Als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen (SIMON et al. 2004).

Die Jagdhabitats der Zwergfledermaus im Wald sind weniger die geschlossenen Waldbestände, sondern vorwiegend Waldwege und Lichtungen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; SACHTELEBEN et al. 2004; NICHOLLS & RACEY 2006; BOUGHEY et al. 2011). Außerhalb des Waldes werden vor allem – jedoch nicht ausschließlich – Jagdgebiete aufgesucht, die Gehölze aufweisen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995). Diese Bindung an Gehölze erklärt sich u.a. durch den Windschutz, in dem sich die Beutetiere der Zwergfledermaus sammeln (VERBOOM & HUITEMA 1997). Die Nähe zu Gewässern stellt ebenfalls einen wichtigen Faktor bei der Auswahl des Jagdgebietes dar. In Siedlungen jagen Zwergfledermäuse häufig im Umfeld von Laternen. Zur Nahrungszusammensetzung der Zwergfledermaus gibt es unterschiedliche Untersuchungen. Nach EICHSTÄDT & BASSUS (1995) machen Mücken ungefähr die Hälfte der Nahrung aus. Weiterhin gibt es größere Anteile von Käfern, Schmetterlingen und Köcherfliegen. Die Beutegröße liegt dabei aber offenbar immer unter 10 mm. Auch SWIFT et al. (1985) bestätigen den hohen Anteil von Mücken (ca. 67 %), ergänzen aber, dass es sich hierbei vor allem um Zuckmücken und Köcherfliegen handelt. Die individuellen Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; NICHOLLS & RACEY 2006).

Die Zwergfledermaus orientiert sich gerne an Strukturen, die sie sowohl auf der Flugstraße (hier jedoch nur bedingt darauf angewiesen) als auch im Jagdgebiet häufig nutzt; sie ist bedingt durch Kollision mit Verkehr gefährdet (BRINKMANN et al. 2012). Gleichwohl die Art z.B. auch an Straßenlaternen jagt (sofern sich hier ein hohes Beutetier-Angebot findet), scheint sie auf Transferflügen Lichtwirkungen zu meiden (HALE et al. 2015). Gegenüber Lärmwirkungen ist die Art vermutlich wenig empfindlich (BRINKMANN et al. 2012).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Es ist für das gesamte Planungsgebiet davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus regelmäßig und in relativ hoher Dichte Jagdhabitats und Leitstrukturen nutzt. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus Einzelquartiere und Paarungsquartiere im Eingriffsbereich nutzt; ein Einzelquartier im Langmattenwäldchen wurde nachgewiesen.

Da im Bereich der Fuß- und Radwegunterführung unter der Tel-Aviv-Yafo-Allee (Mausloch) eine Flugstraße kurze Zeit nach Sonnenuntergang beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass sich im Umfeld des Dietenbachparks im Siedlungsbereich eine Wochenstube der Zwergfledermaus befindet. Die Tiere dieser Wochenstube nutzen die Gehölze, die den nördlich des Tennisplatzes verlaufenden Fußweg säumen und fliegen von Ost nach West in Richtung Dietenbachniederung/Mooswald. Zahlreiche Zwergfledermäuse nutzen die Fuß- und Radwegunterführung um die Tel-Aviv-Yafo-Allee zu queren.

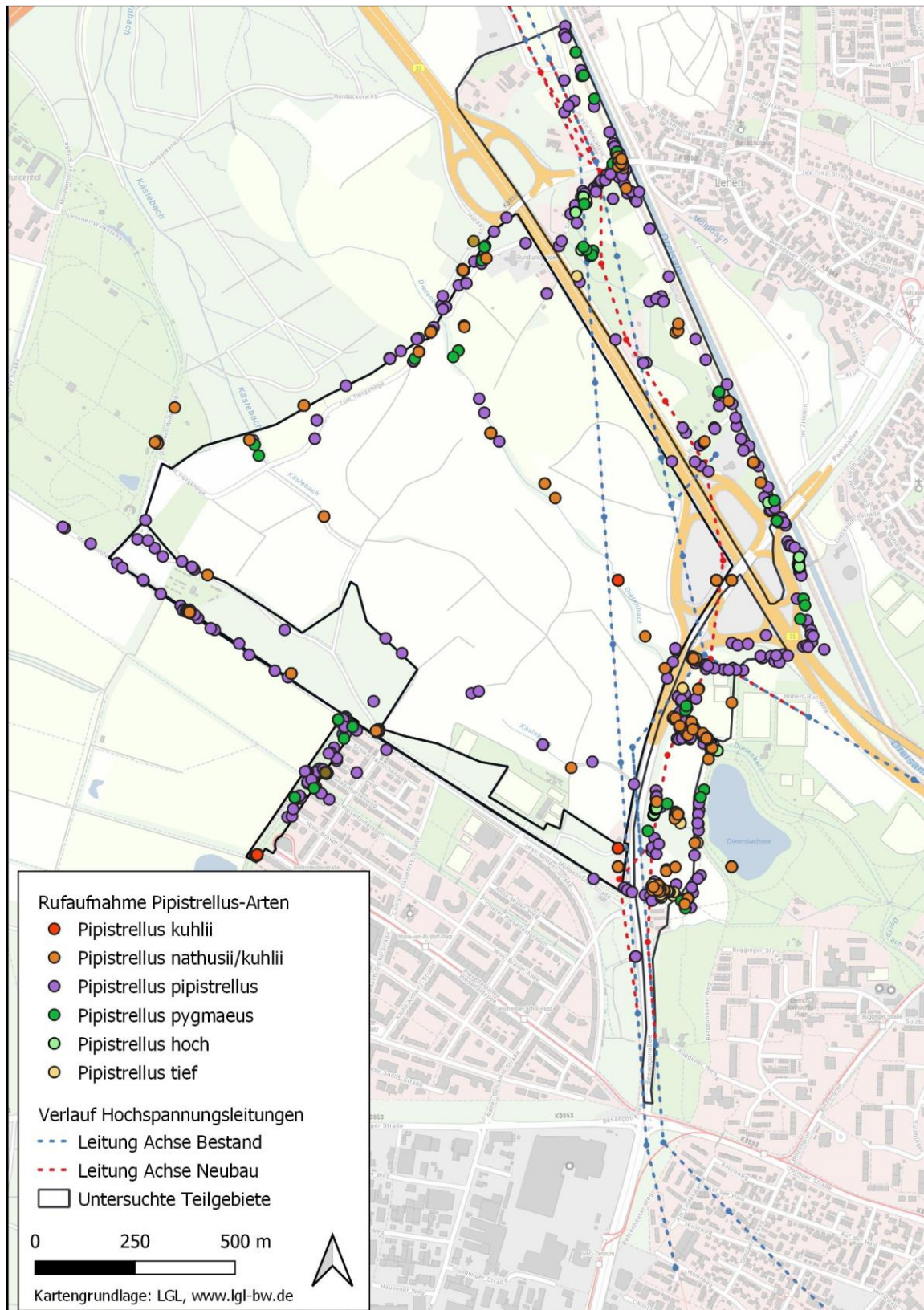
Bei den Untersuchungen im Bereich des Bollerstaudenwegs wurde ebenfalls eine Zwergfledermaus-Flugstraße beobachtet. Die Tiere kamen entlang der Gärten am Neunaugenbach, teilweise auch aus der Parallelstraße Junkermattenweg von Südost nach Nordwest und bogen auf Höhe des Bollerstaudenwegs in Richtung Nordost ab um dem Gehölz neben dem Bollerstaudenweg in Richtung Langmattenwäldchen zu folgen. Bei den Netzfängen entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg wurden mehrere reproduktive Weibchen gefangen. Da die Flugstraße direkt nach Sonnenuntergang beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass sich im Stadtteil Rieselfeld eine weitere Wochenstube der Zwergfledermaus

befindet. Weitere Flugstraßen wurden entlang des südlichen Waldsaums des Langmattenwäldchens, entlang des Dietenbachs und entlang der Gehölze am Mundenhof beobachtet; hierbei handelte es sich vermutlich ebenfalls um Tiere der beiden vermuteten Wochenstuben. Entlang des Bollerstaudenwegs wurden drei Balzreviere nachgewiesen, die zugehörigen Paarungsquartiere befinden sich vermutlich an den an den Bollerstaudenweg angrenzenden Gebäuden und eines im angrenzenden Langmattenwäldchen.

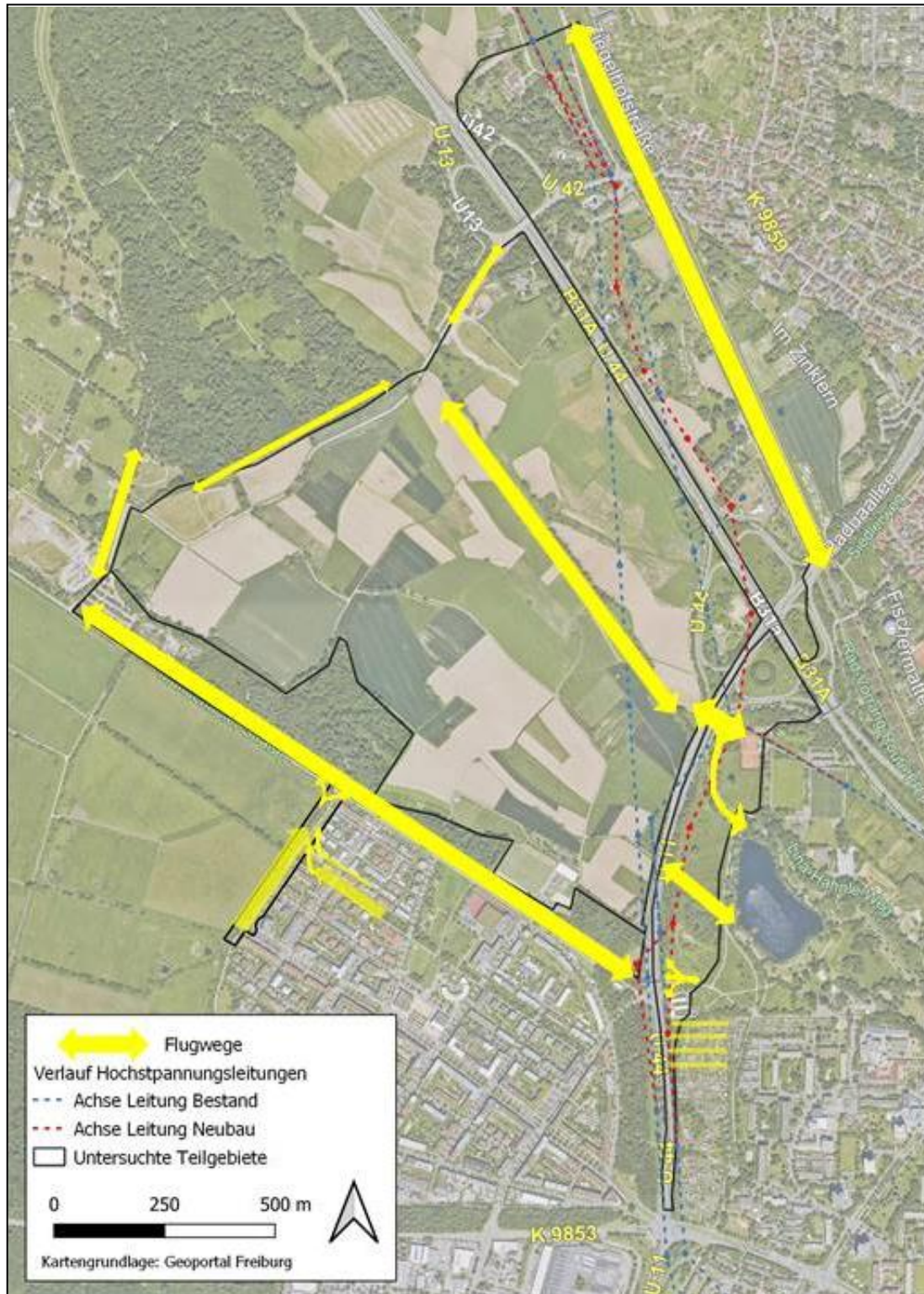
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Das lokale Vorkommen der Zwergfledermaus umfasst mindestens zwei aktuell noch unbekannte Wochenstuben in benachbarten Siedlungsbereichen sowie Paarungsgesellschaften im Rieselfeld und wahrscheinlich auch im Langmattenwäldchen. Da die Zwergfledermaus hinsichtlich der Jagdhabitats relativ wenig anspruchsvoll ist, kann von einem ausreichenden Angebot an geeigneten Jagdhabitats im Umfeld der entsprechenden Quartiere ausgegangen werden. Beeinträchtigungen sind vorwiegend auf Ebene der Wochenstuben- und Paarungsquartiere zu erwarten; Licht- und Lärmwirkungen sowie der Verkehr können auch bei dieser urbanen Fledermausart zu einem gewissen Grad eine Beeinträchtigung darstellen. Da die Populationsgrößen und mögliche Quartierbeeinträchtigungen unbekannt sind, kann der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht abschließend eingeschätzt werden.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen der *Pipistrellus*-Arten (inkl. Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen. Erläuterung der Definition der Rufaufnahmen „*Pipistrellus nathusii/kuhlii*“, „*Pipistrellus hoch*“ und „*Pipistrellus tief*“ vgl. FrlNaT 2022.



Neu identifizierte sowie bestätigte Flugwege. Bei den breit gezeichneten Pfeilen handelt es sich um nachgewiesene Flugstraßen oder breite Flugkorridore, die von mehreren Arten, insbesondere der Zwergfledermaus, genutzt werden. Die schmalen Pfeile stellen Flugrouten von Einzeltieren mehrerer Arten dar.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten verloren, die durch Einzeltiere oder Paarungsgesellschaften der Zwergfledermaus (aufgrund der Untersuchungsergebnisse maximal von einem Paarungsquartier im Langmattenwäldchen auszugehen) genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es kommt zum Verlust von Jagdhabitat im Offenland und Wald sowie Feldhecken und Feldgehölzen. Es handelt sich um 1,86 ha Wald im Langmattenwäldchen, 0,16 ha Sukzessionswald im Frohnholz sowie 0,89 ha Feldhecken und Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz in Anbindung an das Langmattenwäldchen sowie vereinzelt in der Dietenbachnierung. Beim Offenland handelt es sich um insgesamt 46,12 ha Jagdhabitat, die zu einem Großteil aus Acker und Fettwiese (für die Zwergfledermaus relativ geringe Eignung) bestehen. Da davon auszugehen ist, dass im nahen Umfeld des Planungsgebiets mindestens zwei Wochenstuben der Zwergfledermaus existieren, muss vor dem Hintergrund des Aktionsraums von Zwergfledermaus-Wochenstuben davon ausgegangen werden, dass es sich um essentielle Nahrungshabitate handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen sowohl eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung als auch der Jagdhabitatsnutzung auch für Zwergfledermäuse dar; die Zwergfledermaus ist zwar weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Licht- und Lärmwirkungen grundsätzlich eine Beeinträchtigung darstellen.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße Zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz können voraussichtlich durch Blendschutz minimiert werden (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20 % verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%tigen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße Zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße Zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße Zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutzmaßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord bis südöstliche Waldecke beim Versickerungsbecken).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Zwergfledermaus-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Im Falle der verloren gehenden Einzelquartiere ist davon auszugehen, dass die betroffenen solitären Individuen der Zwergfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren) und dass die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet wird. Im Falle des Paarungsquartiers ist die Ausweichmöglichkeit nicht mit hoher Prognosesicherheit zu konstatieren – dies liegt in der Revierbildung von paarungswilligen Männchen, bereits besetzten Paarungsrevieren im Umfeld, interspezifischer Konkurrenz um Quartiermöglichkeiten und spezifischen Quartiersprüchen begründet.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt ca. 50 ha Jagdhabitat kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Paarungsquartiere und benachbarten Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus führen, sodass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere können in Jagdhabitats im Mooswald und dem NSG Rieselfeld ausweichen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Art und Umfang der Maßnahmen:

Offenland- und Waldhabitats im Frohnholz (Maßnahmen 1.2, 1.4 und 1.5 – insg. mit 8,14 ha anrechenbar), im Hardacker (Maßnahmen 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7 und 3.8 – insg. mit 5,87 ha anrechenbar) und im Rieselfeld (Maßnahme 5.1 – mit 11,92 ha anrechenbar) können im räumlich funktionalen Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen werden. Damit stehen insgesamt 25,93 ha Ausgleichsflächen einem Kompensationsbedarf von 27,48 ha entgegen. (Kompensationsbedarf: 23,06 ha Offenland (Kompensation mit 50 % anrechenbar wegen geringer Eignung), 0,89 ha Feldhecken und Feldgehölze und 3,53 ha Wald = 27,48 ha). Es verbleibt somit ein Defizit von 1,55 ha.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Innerhalb des Aktionsraums der Wochenstuben stehen nicht ausreichend Flächen zur Verfügung, um den Verlust von Jagdhabitat vollständig zu kompensieren. Es verbleibt ein Defizit von 1,55 ha.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Zwergfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße und der Straße Zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Zwergfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko der Zwergfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen(bahn)/Flugkorridore gemäß aktuellem Kenntnisstand auch Flugstraßen der Zwergfledermaus vorkommen und die Art im Planungsgebiet eine sehr hohe Aktivitätsdichte aufweist, ist von einer Erhöhung des Kollisionsrisikos im Bereich von Verkehrsträgern auszugehen. Gleichwohl die Zwergfledermaus nur bedingt kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist insbesondere im Bereich der Querung der Carl-von-Ossietzky-Straße und im Bereich der Brücken über den intensiv als Jagdgebiet genutzten Dietenbach ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht auszuschließen.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Zeitliche Eingrenzung und fachliche Begleitung von Fällmaßnahmen:

Um zu vermeiden, dass Zwergfledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Geschwindigkeitsbegrenzung Verkehr:

Mit Ausnahme der Straßenbahn kann auf allen Straßen (die Fledermaus-Flugstraßen und/oder Bereiche mit hoher Fledermausaktivität queren) eine Beschränkung der Fahrgeschwindigkeiten auf maximal 30 km/h umgesetzt werden. Dadurch kann das Kollisionsrisiko insgesamt mit hoher Wahrscheinlichkeit soweit minimiert werden, dass das verbleibende Tötungsrisiko nicht mehr signifikant erhöht ist.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Es kommt projektbedingt zur Beeinträchtigung von Flugstraßen der Zwergfledermaus durch Lichtwirkungen im Langmattenwäldchen (parallel zur Mundenhofer Straße; gemäß Untersuchungsergebnissen ca. 15 Tiere), entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg/Langmattenwäldchen (ca. 20 Tiere), entlang des Dietenbachs (ca. 7 Tiere), sowie zwischen Langmattenwäldchen und Frohnholz (mehrere Individuen). Es sind Flugstraßen betroffen, die von zwei unterschiedlichen Wochenstubenkolonien gebildet werden.

Neue Untersuchungen belegen (vgl. Kapitel 3.1), dass die Zwergfledermaus auf Flugstraßen durch Lichtwirkungen beeinträchtigt wird; dies bestätigt auch eigene Beobachtungen, bei denen Zwergfledermaus-Flugstraßen vorwiegend in unbeleuchteten Bereichen verliefen. Insofern muss bei Zwergfledermaus-Transferflügen von einer gewissen Meidung von beleuchteten Bereichen ausgegangen werden – auch aus Gründen der Feindvermeidung. Auch wenn eine vollständige Aufgabe durch alle Tiere nicht zu erwarten ist, sind Störwirkungen mit Sicherheit zu erwarten.

Da es sich um mehrere Flugstraßen und damit um offensichtlich zentrale Funktionsbeziehungen mehrerer Wochenstuben handelt, die durch Lichtwirkungen beeinträchtigt werden, ist von einer erheblichen Störung der betroffenen Wochenstubenkolonien auszugehen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) nur zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachau).

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale, sowie am Dietenbach werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge (mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren.

Wenngleich restliche Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen erhalten bleiben, ist bei der Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen damit zu rechnen, dass die Zwergfledermaus weiterhin Flugstraßen entlang der genannten Bereiche nutzen wird und dass es aufgrund von Lichtwirkungen entlang von Leitstrukturen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Wochenstubengesellschaften der Zwergfledermaus mehr kommt.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung den Zwergfledermaus-Vorkommen führen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'“..

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'“ detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
Pipistrellus pipistrellus	Vom Vorhaben sind mindestens zwei Wochenstubenpopulationen mit derzeit unbekanntem Erhaltungszustand und auch Paarungsgesellschaften betroffen. Auf Grund der Kenntnisdefizite zu den Wochenstuben ist der EHZ der beiden Wochenstuben unbekannt.	Der Erhaltungszustand der Population wird sowohl auf Landesebene (BW) als auch in der kontinentalen biogeographischen Region günstig eingeschätzt. (BfN 2019; LUBW 2019).

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Durch den Verlust von Jagdhabitat in großem Umfang wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Zwergfledermaus graduell verschlechtern. Gleichwohl ein Aussterben der Wochenstubenkolonien sehr unwahrscheinlich ist, sind auf Grund der vorhabenbedingten Auswirkungen in Verbindung mit ggf. vorhandenen Vorbelastungen der Kolonien relevante Einbußen der Populationsgröße und damit eine Verschlechterung des EZ zu erwarten.	Es wurde in den letzten Jahren sowohl in Bayern als auch in Baden-Württemberg festgestellt, dass die Bestände der Zwergfledermaus wahrscheinlich rückläufig sind. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung der Erhaltungszustände von mindestens zwei lokalen Populationen wird den anzunehmenden aktuellen negativen Trend der Populationen voraussichtlich geringfügig verstärken; eine negative Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art auf Landesebene oder auf Ebene der kontinentalen Region ist anzunehmen.

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja

Die Beeinträchtigungen (Verlust von Jagdhabitaten) erhöhen sich in einem solchen Maße, dass Fortpflanzungsstätten geschädigt werden; daher verschlechtert sich der Erhaltungszustand.

Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

Mit zielgerichteten FCS-Maßnahmen kann der Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Zwergfledermaus-Population entgegengetreten werden bzw. der Erhaltungszustand wird sich nach vorübergehender Beeinträchtigung ab dem Wirkungszeitpunkt der Maßnahmenumsetzung wieder erholen bzw. verbessern. Die folgenden Maßnahmen werden vorgesehen, um die lokalen Populationen zu stärken (die Gesamtheit dieser Maßnahmen überkompensiert die Beeinträchtigungen des 1. Bauabschnitts; sie dient bereits dem Ausgleich der Beeinträchtigungen durch den gesamten neuen Stadtteil):

Art und Umfang der Maßnahmen

Ausgleich Quartierverlust

Für den Ausgleich des Verlusts von Quartieren einer Paarungsgesellschaft sind 5 Fledermauskästen im Frohnholzes sowie die langfristige Sicherung von 5 Habitatbäumen (siehe unten: Maßnahmenkomplex 1) vorgesehen.

Ausgleich Jagdhabitatsverlust (inkl. CEF-Maßnahmen, vgl. Ziffer 4.1.g):

- Maßnahmenkomplex 1 Frohnholz (insgesamt ca. 18,24 ha; anrechenbar 9,12 ha):
 - 1.2: Entwicklung abwechslungsreicher Bestände
 - 1.3: Entwicklung lichter Eichenwald
 - 1.4: Nutzungsextensivierung und Förderung Strauchschicht
 - 1.5: stufige Waldrandgestaltung
 - Zudem werden 5 Bäume aus der Nutzung genommen und zu Habitatbäumen entwickelt; als Interimsmaßnahme werden 5 Fledermauskästen aufgehängt

- Maßnahmenkomplex 3 Hardacker (insgesamt ca. 14,01 ha; anrechenbar 8,1 ha):
 - 3.1: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd
 - 3.2: Anlage von Hochstaudenflur
 - 3.3: Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen
 - 3.4: Anlage von Streuobst und Einzelbäumen
 - 3.5: Hecken- und Strauchpflanzungen
 - 3.6: Anlage von Geländemulden
 - 3.7: Herstellung stufenreicher Waldrand
 - 3.8: Extensivwiese mit Habitatalementen
 - 3.9: Aufwertung Dietenbach mit Gewässerrandstreifen
- Maßnahmenkomplex 4 Westlich Opfinger Wald (insgesamt ca. 10,13 ha; anrechenbar 5,85 ha):
 - 4.1: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 4.2: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 5 Rieselfeld (insgesamt ca. 23,84 ha; anrechenbar 11,92 ha):
 - 5.1: Optimierung Extensivgrünland
- Maßnahmenkomplex 6 Schangen-Dierloch (insgesamt ca. 3,48 ha; anrechenbar 2,16 ha):
 - 6.1: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 6.2: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 7 Hausen (insgesamt ca. 14,49 ha; anrechenbar 7,25 ha):
 - 7.1: Entwicklung und Anlage Extensivwiese
- Maßnahmenkomplex 8 Wilde Weiden Bahlingen (insgesamt 49,40 ha; anrechenbar 33,4 ha):
 - 8.1: Anlage Extensivweide
 - 8.2: Entwicklung Extensivweide
 - 8.3: Optimierung bestehender Gehölzstrukturen
- Maßnahmenkomplex 9 Stauden (insgesamt ca. 12 ha; anrechenbar 10,97 ha):
 - 9.1: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 9.2: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 10 Hochdorf (insgesamt ca. 1,08 ha; anrechenbar 0,54 ha):
 - 10.1: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen

Wirkungsweise im Populationskontext

Durch die kurz- bis mittelfristig wirksame Aufwertung von Wald- und Offenland-Lebensräumen in ihrer Funktion als Jagdhabitat kann erreicht werden, dass die Lebensraumkapazität der Zwergfledermaus-Vorkommen in der Raumschaft Freiburg erhalten wird. Dadurch wird sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtern.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Maßnahmen werden mit Sicherheit zu einer Erhöhung der Qualität als Jagdhabitat führen, da sie zu einer strukturellen Aufwertung der Waldbestände und zu einer höheren Strukturvielfalt und damit höherem Insektenaufkommen in den Offenlandflächen führen wird. Die Entwicklungsdauer der Waldmaßnahmen bei zielführender Umsetzung wird auf einen Zeitraum von 2-5 Jahre geschätzt. Die Entwicklungsdauer der Offenlandmaßnahmen wird auf einen Zeitraum von 2 Jahren geschätzt. Die Prognosesicherheit ist hoch.

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen und Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Nebst Durchführungskontrollen (Überprüfung der zielführenden Umsetzung der Maßnahmen im Zuge der ökol. Baubegleitung) ist auch ein Monitoring und Risikomanagement erforderlich. Das Monitoring umfasst ein Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens. Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden.

Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert (im Winterhalbjahr, so dass sie im Frühjahr wieder zugänglich sind) und zweimal pro Jahr während der Aktivitätszeit auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert; defekte oder fehlende Kästen werden ersetzt.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Maßnahmenflächen sind im Besitz der Stadt Freiburg bzw. die Maßnahmen werden vertraglich gesichert.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

bb) Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BOUGHEY, K. L., LAKE, I. R., HAYSOM, K. A. & DOLMAN, P. M. (2011): Effects of landscape-scale broadleaved woodland configuration and extent on roost location for six bat species across the UK. – *Biological Conservation* 144: 2300-2310.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* 5: 561-584.
- ENDL, P., PRÜGER, J. & MEHM, M. (2012): Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*. – In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (Hrsg.): Fledermäuse in Thüringen. – Jena (Naturschutzreport): 399-412.
- FEYERABEND, F. & SIMON, M. (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). – *Myotis* 38: 51-59.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- HALE, J. D., FAIRBRASS, A. J., MATTHEWS, T. J., DAVIES, G. & SADLER, J. P. (2015): The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. – *Global Change Biology* n/a-n/a.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.
- NAGEL, A. & HÄUßLER, U. (2003): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 528-542.
- NICHOLLS, B. & RACEY, P. A. (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – *Ecography* 29: 697-708.
- SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & MESCHEDER, A. (2004): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: MESCHEDER, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 263-275.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 275 S.
- SWIFT, S. M., RACEY, P. A. & AVERY, M. I. (1985): Feeding ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilinidae) during pregnancy and lactation. II. Diet. – *Journal of Animal Ecology* 54: 217-225.
- TAAKE, K.-H. & VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - Zwergfledermaus. – In: KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 2. – Kempten (Aula-Verlag): 761-814.
- VERBOOM, B. & HUITEMA, H. (1997): The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*. – *Landscape Ecology* 12: 117-125.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
 - Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (Biologische Gutachten Dietz, 2015)
 - Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
 - Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Kleinabendsegler kommt in nahezu ganz Deutschland vor (BOYE et al. 1999; WALK & RUDOLPH 2004; KÖNIG 2005; KRETZSCHMAR et al. 2005; BORKENHAGEN 2011). Die Verbreitung in Baden-Württemberg ist lückig, wobei die Winterfunde zahlenmäßig hinter den Sommernachweisen zurücktreten.

Der Kleinabendsegler bevorzugt als Wochenstuben- und Paarungsquartiere Spechthöhlen und Fäulnishöhlen in Altbeständen von Laubholzwäldern (OHLENDORF & OHLENDORF 1998; ARNOLD 1999; DIETZ et al. 2018). Sowohl Wochenstuben als auch Paarungsgesellschaften sind auch in Nistkästen anzutreffen (z.B. BRINKMANN et al. 2016). Quartiere in Gebäuden sind ebenfalls beschrieben worden (KALLASCH & LEHNERT 1994), scheinen aber insgesamt seltener vorzukommen. Die Tiere überwintern meist einzeln oder in Kleingruppen in Baumhöhlen sowie in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener auch in Fledermauskästen.

Kleinabendsegler jagen im Innern von lichten, oft krautreichen Baumbeständen und in Hallenwäldern. Auch innere und äußere Waldränder, die ein großes Insektenangebot erwarten lassen, werden zur Jagd genutzt (ARNOLD 1999; FUHRMANN et al. 2002; HARBUSCH et al. 2002; SCHORCHT 2002). Der Kleinabendsegler kann jedoch regelmäßig auch abseits von Wäldern bei der Jagd angetroffen werden. Das Nahrungsspektrum des Kleinabendseglers ist vergleichsweise breit. Festgestellt wurden im Kot vor allem Reste von Schmetterlingen, Zweiflüglern und Köcherfliegen (WATERS et al. 1999; KAŇUCH et al. 2005). Andere Gruppen wurden bei den Untersuchungen von BECK (1995) dagegen nur gelegentlich angetroffen; ARNOLD (1999) konnte mit seinen Studien in den Rheinauen die Hauptanteile dieser Beutetiergruppen in den Kotproben bestätigen.

Der Kleinabendsegler ist bei Transferflügen und der Jagd nicht zwingend auf Strukturen angewiesen, wenngleich er oftmals z.B. an Waldrändern bei der Jagd zu beobachten ist. Er überfliegt regelmäßig auch große offene Flächen in hohem Flug (SCHORCHT 2002). Die individuellen Jagdgebiete sind bislang in Entfernungen bis zu 20 km vom Quartier entfernt nachgewiesen (SHIEL & FAIRLEY 1998; ARNOLD 1999; SCHORCHT 2002; BRINKMANN et al. 2016).

Der Kleinabendsegler gilt als opportunistische Art, die weniger empfindlich ist gegenüber Lichtemissionen (BRINKMANN et al. 2012), jedoch ist die Datengrundlage zur Lichtsensitivität des Kleinabendseglers auf Transferflügen noch ungenügend (ROELEKE & VOIGT 2019); für die Schwesterart, den Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist inzwischen nachgewiesen, dass diese Lichtwirkungen auf Flugwegen meidet (VOIGT et al. 2020)

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Der Kleinabendsegler belegt mehrere Paarungsquartiere im Langmattenwäldchen, am Dietenbach und im Frohnholz (DIETZ & DIETZ 2015). Aus dem Mooswald existieren mehrere Nachweise auch von Weibchen des Kleinabendseglers; die nächstgelegene nachgewiesene Wochenstube des Kleinabendseglers befindet sich im Mooswald Nord. Bei den Netzfängen in Langmattenwäldchen, Mooswald und am Dietenbach wurden jedoch nur Männchen gefangen und bei den Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen wurde keine gehäufte Aktivität zur Ausflugszeit festgestellt, sondern eher vereinzelt und deutlich nach Ausflugszeit Rufe von Nyctaloiden aufgenommen. Im Untersuchungsgebiet wurde der Kleinabendsegler entlang der Überführung des Mundenhofer Stegs, im Bereich der Dreisam und der B31, entlang der Waldränder des Langmattenwäldchens, am Mundenhof und entlang der Straße „Zum Tiergehege“, über der Weide westlich des Gehölzes am Bollerstaudenweg und über dem Langmattenwäldchen mit Einzeltieren jagend oder überfliegend beobachtet.

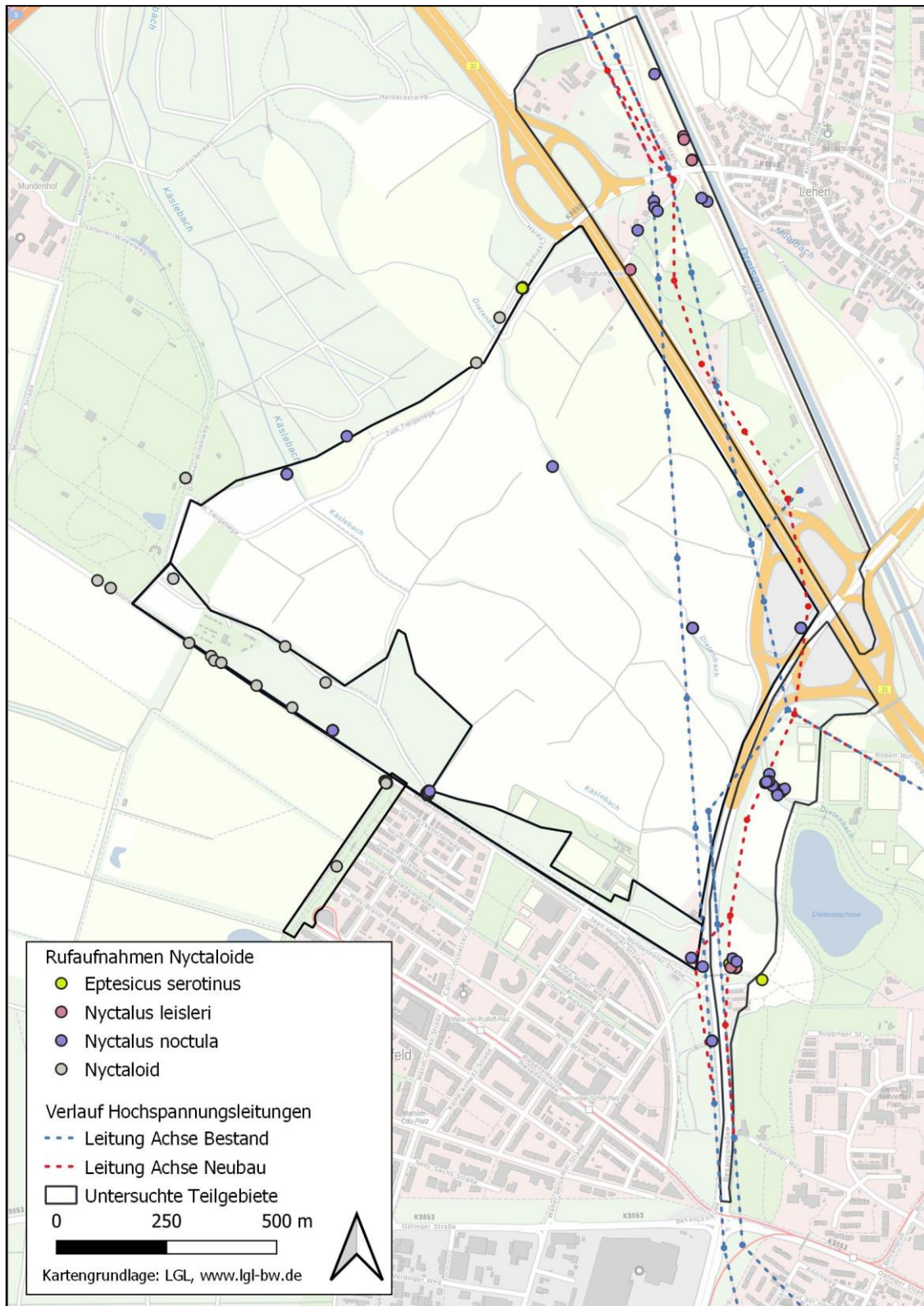
Die im Langmattenwäldchen von (DIETZ & DIETZ 2015) nachgewiesene Anzahl bzw. Dichte an Paarungsquartieren ist überdurchschnittlich hoch. Eine ähnliche Dichte an Paarungsquartieren ist uns nur aus wenigen anderen Gebieten, z.B. aus Gundelfingen bekannt (eigene Daten). Es ist außerdem mit Einzelquartieren und auch Winterquartieren des Kleinabendseglers zu rechnen. Mit Winterquartieren ist deshalb zu rechnen, da in Südbaden Paarungsquartiere bzw. Waldbestände mit Paarungsrevieren oftmals auch zur Überwinterung genutzt werden (z.B. für den Gundelfinger Wald belegt) – sowohl durch die Männchen als auch durch Weibchen. Es liegen keine Hinweise dafür vor, dass sich im Untersuchungsgebiet, insbesondere im Langmattenwäldchen oder im Frohnholz eine Wochenstube des Kleinabendseglers befindet.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

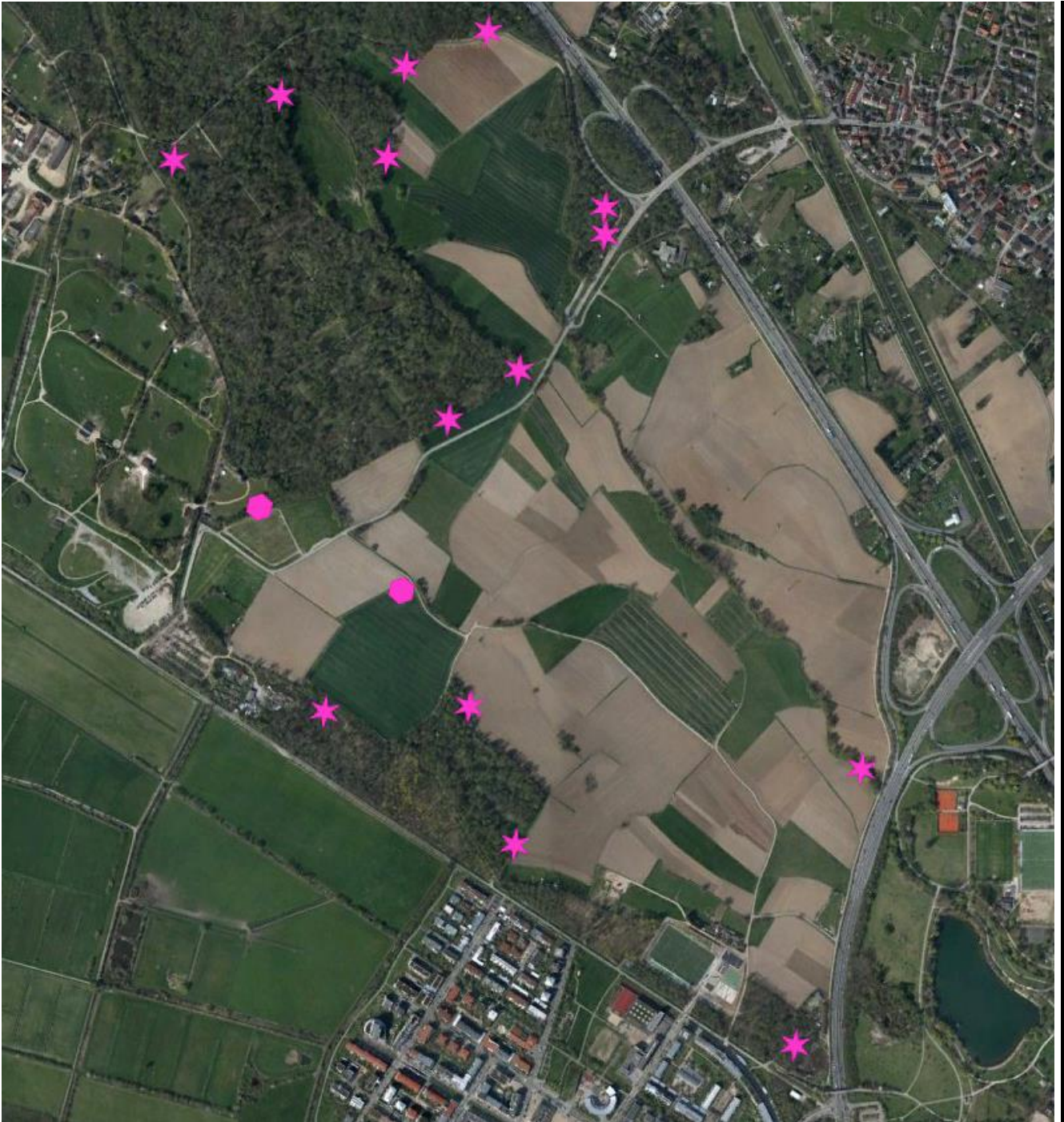
Entsprechend der Begriffsklärung des BfN (www.bfn.de/artenportraits/nyctalus-leisleri; Stand 22.08.2023), dem zu Folge „Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren als lokale Population“ anzusehen sind, werden im vorliegenden Fall hilfsweise die im Langmattenwäldchen und Frohnholz festgestellten und weiter zu erwartenden Paarungsgesellschaften sowie die überwinternden Kleinabendsegler als lokale Population zusammengefasst.

Auf Grund der hohen Dichte an Paarungsgesellschaften und der hohen Lebensraumqualität mit den höhlenreichen Waldbeständen, der hohen Waldrandliniendichte und dem anzunehmenden großen Nahrungsangebot ist trotz Beeinträchtigungen insbesondere durch die BAB5 und B31 von einem guten Erhaltungszustand dieser lokalen Population auszugehen.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Breitflügelfledermaus, **Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)**, Abendsegler und Rufaufnahmen der Arten-Gruppe Nyctaloide, die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.



Balzquartiere des Kleinabendseglers. Sterne: sicher nachgewiesene Balzquartiere, Sechsecke: vermutete Balzquartiere ohne sichere Abgrenzung. Karte gemäß DIETZ & DIETZ (2015)

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 16 Paarungsquartiere des Kleinabendseglers nachgewiesen. Diese befanden sich häufig in randständigen Eichen (DIETZ & DIETZ 2015). Im Eingriffsgebiet des ersten Bauabschnitts befindet sich ein nachgewiesenes (im Langmattenwäldchen) und ein weiteres vermutetes Paarungsquartier (in der Dietenbachniederung), die durch Rodungen verloren gehen. Insgesamt werden 45 Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten gefällt (26 Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten für Wochenstuben, 9 Bäume mit Quartiermöglichkeiten für kleinere Fledermaus-Gruppen und 10 Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere). Zusätzlich zu dem nachgewiesenen Paarungsquartier kann es im Langmattenwäldchen zum Verlust von Einzelquartieren und Winterquartieren des Kleinabendseglers kommen; dies ist auch in Einzelbäumen entlang des Dietenbach und im Offenland nicht auszuschließen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen und im Frohnholz 2,02 ha Jagdhabitate im Wald (1,86 ha im Langmattenwäldchen und 0,16 ha Sukzessionswald im Frohnholz), 0,89 ha Feldhecken und Feldgehölze und 46,12 ha im Offenland (überwiegend geringe Habitatqualität) verloren. Die Jagdhabitate rund um die Paarungsquartiere sind als essentiell für die Funktion des Paarungsquartieres zu betrachten, da in der Paarungszeit der Energiebedarf der Männchen sehr hoch und zugleich das Paarungsrevier (bei hoher Revierdichte nur wenige Hektar groß) zu besetzen ist – folglich erhalten die direkt umliegenden Nahrungsräume eine sehr hohe Bedeutung.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die anlage- und betriebsbedingten Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens stellen mindestens eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung aber eingeschränkt auch der Jagdhabitatsnutzung für den Kleinabendsegler dar; sicherheitshalber muss davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigung bis zu 50 m in die Gehölzbereiche hineinwirkt.

Der Kleinabendsegler ist zwar deutlich weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Lichtwirkungen eine gewisse Beeinträchtigung darstellen.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße Zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20 % verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitate innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, nördlich des Mundenhofer Parkplatz (Langmattenwäldchen) sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße Zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%igen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Bäumen mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Darunter befinden sich auch zwei nachgewiesene Paarungsquartiere, die aufgrund ihrer randlichen Lage durch verbleibende Lichtwirkungen ihre Funktion verlieren.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit geeigneten Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen mit geeigneten Quartiermöglichkeiten (9 + 11) und darunter 2 nachgewiesenen Paarungsquartieren kommt.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße Zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße Zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord bis südöstliche Waldecke beim Versickerungsbecken).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Kleinabendsegler-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Im Falle der verloren gehenden Einzelquartiere ist davon auszugehen, dass die betroffenen solitären Individuen des Kleinabendseglers hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren) und dass die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet wird.

Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Dichte an Paarungsquartieren des Kleinabendseglers und der bestehenden zusätzlichen interspezifischen Konkurrenz um Baumhöhlen ist nicht davon auszugehen, dass ein Ausweichen auf verbleibende Quartiere im Langmattenwäldchen oder Frohnholz möglich ist. Dies ist auch im Zusammenhang mit verfügbaren Jagdhabitaten im engen Umfeld der Paarungsquartiere zu sehen, die ebenfalls in größerem Umfang betroffen sind. Die Funktion eines Quartiers als Paarungsquartier ist nur mit im direkten Umfeld verfügbarem Jagdhabitat gegeben.

Der Verlust von Winterquartieren, die mit Sicherheit ganz spezifische Voraussetzungen für die Eignung als solche aufweisen müssen, kann ebenfalls nicht mit Sicherheit ohne vorgezogene Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Die Funktion der betroffenen Paarungsquartiere in Verbindung mit dem Verlust von essenziellem Jagdhabitat und Winterquartiere ist nicht im funktionalen räumlichen Zusammenhang gewahrt.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Der Verlust von Paarungsquartieren im Zusammenhang mit dem Nahrungshabitat sowie der Verlust von Winterquartieren ist nicht mittels CEF-Maßnahmen ausgleichbar.

Um den Verlust der Paarungsreviere (=Paarungsquartier inklusive zugehörigem Jagdhabitat) im räumlichen Zusammenhang auszugleichen, müssen zum einen die Quartiere und zum anderen die zugehörigen Jagdhabitats ersetzt werden.

Der Wegfall der 4 Paarungsquartiere selbst könnte durch die Schaffung von Ersatzquartieren (20 Fledermauskästen als Interimslösung, 20 Habitatbäume zur langfristigen Sicherung des Quartierangebots) ausgeglichen werden. Unmittelbar damit zusammenhängend hat jedoch auch der Ausgleich des Verlusts von Jagdhabitat zu erfolgen.

Der Verlust von Jagdhabitat kann teilweise durch die Aufwertung von Offenland- und Waldhabitaten im Frohnholz (Maßnahmen 1.2, 1.4 und 1.5 – insg. mit 4,89 ha anrechenbar), Hardacker (Maßnahmen 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7 und 3.8 – insg. mit 5,87 ha anrechenbar) und Rieselfeld (Maßnahme 5.1 – mit 11,92 ha anrechenbar) im räumlich funktionalen Zusammenhang vorgezogen ausgeglichen werden. Insgesamt stehen jedoch 22,68 ha Ausgleichsflächen einem Kompensationsbedarf von insgesamt 27,48 ha (23,06 ha Offenland (Kompensation 50 % wegen geringer Eignung), 0,89 ha Feldhecken und Feldgehölze und 3,53 ha Wald = 27,48 ha) entgegen. Daher ist ein vollständiger vorgezogener Ausgleich im Sinne von CEF-Maßnahmen nicht möglich.

Ein vorgezogener Ausgleich für verloren gehende Winterquartiere des Kleinabendseglers wäre grundsätzlich mittels Fledermauskästen als Interimsmaßnahme und der Entwicklung von Habitatbäumen als langfristige Maßnahme denkbar. Allerdings ist über die Annahme von Kästen durch Wintergesellschaften des Kleinabendseglers bisher wenig bekannt – eine Annahme von Kästen (oder auch künstlich geschaffenen Baumhöhlen) innerhalb weniger Jahre ist folglich mit sehr hohen Prognoseunsicherheiten behaftet und die zielführende Entwicklung von Habitatbäumen sind zahlreiche Jahre erforderlich. Es muss daher auch für den Verlust von Winterquartieren davon ausgegangen werden, dass dieser nicht mithilfe von CEF-Maßnahmen auszugleichen ist und auch hierfür die Erfüllung des Verbotstatbestands angenommen werden.

h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verlust der Paarungsquartiere (mit den dazugehörigen Jagdhabitaten) kann nicht vollständig ausgeglichen werden, da im funktionalen räumlichen Zusammenhang nicht ausreichend Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen. Es verbleiben außerdem die oben bilanzierten Beeinträchtigungen, die durch den Verlust von Winterquartieren entstehen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von Kleinabendseglern besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Die Nutzung von Baumquartieren ist beim Kleinabendsegler ganzjährig zu erwarten.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie im Bereich der Tel-Aviv-Yafo-Allee/der Verlegung der Zuwegung zum Rieselfeld und der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich nicht auszuschließen, dass Kleinabendsegler durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko des Kleinabendseglers signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellem Kenntnisstand keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind und der Kleinabendsegler nur geringfügig kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Um zu vermeiden, dass Kleinabendsegler bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen

Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaussachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Lichtwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die bereits in Kapitel 4.1. bilanziert und als erheblich bewertet wurden. Darüber hinaus gehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wirken, sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, sind nicht zu erkennen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
- nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) **Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Nyctalus leisleri</i>	Es ist davon auszugehen, dass sich die Paarungs- und Überwinterungsgesellschaften im Planungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, da eine hohe Dichte an Paarungsrevieren auf ein individuenreiches Vorkommen schließen lässt und das Quartierangebot hoch ist.	Der Erhaltungszustand der Population wird sowohl auf Landesebene (BW) als auch in der kontinentalen biogeographischen Region mit ungünstig-ungzureichend eingeschätzt (LUBW 2019).

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Nyctalus leisleri</i>	Es kommt zum Verlust von einer nicht näher eingrenzbar Anzahl an Winterquartieren. Die Betroffenheit von Überwinterungsgesellschaften wird zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Individuengemeinschaft führen, da die Überwinterungszeit bei Fledermäusen eine überaus bedeutende und sensible Phase ist. Darüber hinaus ist zudem denkbar, dass sich dies ggf. deutlich über den Planungsraum hinaus – z.B. auch auf Wochenstuben im Umfeld – auswirken wird. Außerdem kommt es zum Verlust von Paarungsquartieren und essentiellen Nahrungshabitaten, die nicht im funktionalen räumlichen Zusammenhang auszugleichen sind.	Die Beeinträchtigungen in dem Umfang, wie sie durch den neuen Stadtteil entstehen, haben im Zusammenwirken mit anderen (unbekannten) Eingriffen im natürlichen Verbreitungsgebiet einen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand der Populationen. Durch den Eingriff entsteht eine Verringerung der Habitatqualität und verstärkt damit den negativen Trend der Habitatqualität auf Landesebene. Mithilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die direkt an der betroffenen Individuengemeinschaft und ggf. benachbarten Wochenstuben greifen, kann dem jedoch wirkungsvoll entgegengetreten werden.

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

bb) **Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?**

ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

nein

Habitatverlust und Beeinträchtigungen der Habitatqualität führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustands.

Wenn nein: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.

ja

Art und Umfang der Maßnahmen

Ausgleich Quartierverlust

Für den Ausgleich des Verlusts von Winterquartieren werden insgesamt 26 als Überwinterungsquartier geeignete Fledermauskästen (entspricht der Zahl direkt betroffener großvolumiger Baumhöhlen, s.o.) an der gleichen Anzahl an Habitatbäumen aufgehängt, die dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Dies ist als ausreichend zu erachten, da nicht davon auszugehen ist, dass alle 26 Bäume mit geeigneten

Quartiermöglichkeiten derzeit auch tatsächlich als Winterquartier genutzt werden. Diese Maßnahme wird im Frohnholz (Maßnahmenkomplex 1) umgesetzt; sofern sich dort nicht alle Winterkästen zielführend anbringen lassen, werden die restlichen Kästen im umgebenden Mooswald an dort ebenfalls zu sichernden Habitatbäumen aufgehängt (Maßnahmenkomplex 2). Da auf Rahmenplanebene noch weitere Verluste von Bäumen mit Überwinterungsmöglichkeiten hinzukommen, umfasst der gesamte Maßnahmenumfang auf Rahmenplanebene das Aufhängen von insgesamt 30 Sommer- und 70 Winterquartier-Kästen.

Der Wegfall der 4 Paarungsquartiere selbst kann durch die Schaffung von Ersatzquartieren (20 Fledermauskästen als Interimslösung, 20 Habitatbäume zur langfristigen Sicherung des Quartierangebots) ausgeglichen werden. Unmittelbar damit zusammenhängend hat jedoch auch der Ausgleich des Verlusts von Jagdhabitat zu erfolgen. Zehn Kästen werden im Frohnholz aufgehängt (Maßnahmenkomplex 1), während zehn weitere Kästen im Mooswald (Maßnahmenkomplex 2) aufgehängt werden.

Ausgleich Jagdhabitatverlust (inkl. CEF-Maßnahmen, vgl. Ziffer 4.1.g; die Gesamtheit dieser Maßnahmen überkompensiert die Beeinträchtigungen des 1. Bauabschnitts; sie dient bereits dem Ausgleich der Beeinträchtigungen durch den gesamten neuen Stadtteil):

Maßnahmenkomplex 1 Frohnholz (insgesamt ca. 18,24 ha; anrechenbar 5,38 ha):

- 1.2: Entwicklung abwechslungsreicher Bestände
- 1.3: Entwicklung lichter Eichenwald
- 1.4: Nutzungsextensivierung und Förderung Strauchschicht
- 1.5: stufige Waldrandgestaltung
- Zudem werden 10 Bäume aus der Nutzung genommen und zu Habitatbäumen entwickelt; als Interimsmaßnahme werden 10 Sommer-Fledermauskästen aufgehängt.
- Maßnahmenkomplex 2 Mooswald:
 - Es werden 36 Bäume aus der Nutzung genommen und zu Habitatbäumen entwickelt; als Interimsmaßnahme werden 26 als Winterquartier und 10 als Sommerquartier geeignete Fledermaus-Kästen aufgehängt.
- Maßnahmenkomplex 3 Hardacker (insgesamt ca. 14,01 ha; anrechenbar 8,1 ha):
 - 3.1: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd
 - 3.2: Anlage von Hochstaudenflur
 - 3.3: Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen
 - 3.4: Anlage von Streuobst und Einzelbäumen
 - 3.5: Hecken- und Strauchpflanzungen
 - 3.6: Anlage von Geländemulden
 - 3.7: Herstellung stufenreicher Waldrand
 - 3.8: Extensivwiese mit Habitatelementen
 - 3.9: Aufwertung Dietenbach mit Gewässerrandstreifen
- Maßnahmenkomplex 4 Westlich Opfinger Wald (insgesamt ca. 10,13 ha; anrechenbar 5,85 ha):
 - 4.1: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 4.2: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 5 Rieselfeld (insgesamt ca. 23,84 ha; anrechenbar 11,92 ha):
 - 5.1: Optimierung Extensivgrünland
- Maßnahmenkomplex 6 Schangen-Dierloch (insgesamt ca. 3,48 ha; anrechenbar 2,16 ha):
 - 6.1: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 6.2: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 7 Hausen (insgesamt ca. 14,49 ha; anrechenbar 7,25 ha):
 - 7.1: Entwicklung und Anlage Extensivwiese
- Maßnahmenkomplex 8 Wilde Weiden Bahlingen (insgesamt ca. 49,40 ha; anrechenbar 33,4 ha):
 - 8.1: Anlage Extensivweide
 - 8.2: Entwicklung Extensivweide
 - 8.3: Optimierung bestehender Gehölzstrukturen
- Maßnahmenkomplex 9 Stauden (insgesamt ca. 12 ha; anrechenbar 10,97 ha):
 - 9.1: Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
 - 9.2: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen
- Maßnahmenkomplex 10 Hochdorf (insgesamt ca. 1,08 ha; anrechenbar 0,54 ha):
 - 10.1: Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Kästen werden auf verfügbaren Flächen im Frohnholz und Mooswald aufgehängt. Damit erfolgt der Ausgleich zumindest teilweise im direkten Umfeld zu den betroffenen Winterquartieren und in allen Fällen innerhalb des Aktionsraums der betroffenen Individuen. Mit der Schaffung von neuen Winterquartieren kann den betroffenen Kleinabendseglern ermöglicht werden, diese kritische Lebensphase zu überstehen – dies stützt die betroffene Population unmittelbar. Die Schaffung von neuen Paarungsquartieren sowie die Aufwertung von Jagdhabitat im direkten Umfeld der geschaffenen Quartiere stützt zum Teil die direkt betroffenen Individuen und zum Teil die Individuen der benachbarten Populationen.

Alle für den Kleinabendsegler vorgesehenen Maßnahmen befinden sich zumindest im Aktionsraum benachbarter Kleinabendsegler-Vorkommen und können so die Populationen in der Raumschaft stützen.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Kästen sollten so bald wie möglich aufgehängt werden. Während von einer zeitnahen Annahme der Paarungsquartiere auszugehen ist, ist über die zügige Annahme von Kästen durch Winterschlafgesellschaften des Kleinabendseglers der Kenntnisstand bisher begrenzt. Grundsätzlich ist die Nutzung von Kästen durch Winterschlafgesellschaften aber nachgewiesen und es ist langfristig mit ausreichender Prognosesicherheit davon auszugehen, dass die Kästen angenommen werden und die Habitatbäume Potential entwickeln, welches zukünftig Ersatz bietet.

Die Entwicklungsdauer der Waldmaßnahmen bei zielführender Umsetzung wird auf einen Zeitraum von 2-5 Jahre geschätzt. Die Entwicklungsdauer der Offenlandmaßnahmen wird auf einen Zeitraum von 2 Jahren geschätzt. Die Prognosesicherheit ist hoch.

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen und Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert (im Winterhalbjahr, so dass sie im Frühjahr wieder zugänglich sind) und zweimal pro Jahr während der Aktivitätszeit auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert; defekte oder fehlende Kästen werden ersetzt.

Nebst der Funktionskontrolle und Durchführungskontrollen (Überprüfung der zielführenden Umsetzung der Maßnahmen im Zuge der ökol. Baubegleitung) ist auch ein Monitoring und Risikomanagement erforderlich. Das Monitoring umfasst ein Habitatmonitoring (Überwachung der gewünschten Entwicklung der Habitatqualität) sowie ein Populationsmonitoring (Erfassung der Paarungsquartiere bzw. -Reviere des Kleinabendseglers vor sowie in den ersten 5 Jahren nach Umsetzung des Vorhabens). Im Falle ungünstiger Entwicklungen müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen und ggf. das Monitoring verlängert werden.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Die Maßnahmenflächen sind im Besitz der Stadt Freiburg bzw. die Maßnahmen werden vertraglich gesichert.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.
- BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. – *Myotis* 32-33: 109-119.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 110 S.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- BRINKMANN, R., KEHRY, L., KÖHLER, C., SCHAUER-WEISSHAHN, H., SCHORCHT, W. & HURST, J. (2016): Raumnutzung und Aktivität des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in einem Paarungs- und Überwinterungsgebiet bei Freiburg (Baden-Württemberg). – In: HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (Hrsg.): Fledermäuse und Windkraft im Wald. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd 153. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 278-326.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, M., BROMBACHER, M., ERASMY, M., FENCHUK, V. & SIMON, O. (2018): Bat community and roost site selection of tree-dwelling bats in a well-preserved European lowland forest. – *Acta Chiropterologica* 20: 117-127.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- FUHRMANN, M., SCHREIBER, C. & TAUCHERT, J. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) und Kleinen Abendseglern (*Nyctalus leisleri*) im Oberurseler Stadtwald. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 131-140.
- HARBUSCH, C., MEYER, M. & SUMMKELLER, R. (2002): Untersuchungen zur Jagdhabitatswahl des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817) im Saarland. – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 163-176.
- KALLASCH, C. & LEHNERT, M. (1994): Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri* (Kuhl 1818). – In: (Hrsg.): Die Fledermäuse Hessens. – (AGHF): 56-57.
- KAŇUCH, P., KRIŠTÍN, A. & KRIŠTOFIK, J. (2005): Phenology, diet, and ectoparasites of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in the Western Carpathians (Slovakia). – *Acta Chiropterologica* 7: 249-257.
- KÖNIG, H. (2005): Verbreitung und Status des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Rheinland-Pfalz. – *Nyctalus* 10: 295-298.
- KRETZSCHMAR, F., BRAUN, M. & BRINKMANN, R. (2005): Zur Situation des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Baden-Württemberg. – *Nyctalus* 10: 305-310.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.
- OHLENDORF, B. & OHLENDORF, L. (1998): Zur Wahl der Paarungsquartiere und zur Struktur der Haremsgesellschaften des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Sachsen-Anhalt. – *Nyctalus* 6: 476-491.
- ROELEKE, M. & VOIGT, C. C. (2019). Flughöhen des großen Abendseglers – Eine Rundschau durch fünf Jahre GPS Studien. Evidenzbasierter Fledermausschutz bei Windkraftvorhaben, Berlin, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, 48.
- SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: MESCHEDÉ, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 141-162.
- SHIEL, C. B. & FAIRLEY, J. S. (1998): Activity of Leisler's bat *Nyctalus leisleri* (Kuhl) in the field in south-east county Wexford, as revealed by a bat detector. – *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Society* 98B: 105-112.
- VOIGT, C. C., SCHOLL, J. M., BAUER, J., TEIGE, T., YOVEL, Y., KRAMER-SCHADT, S. & GRAS, P. (2020): Movement responses of common noctule bats to the illuminated urban landscape. – *Landscape Ecology* 35: 189-201.
- WALK, B. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: MESCHEDÉ, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 253-261.
- WATERS, D., JONES, G. & FURLONG, M. (1999): Foraging ecology of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) at two sites in southern Britain. – *Journal of Zoology* 249: 173-180.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 ((FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In ganz Deutschland kommt der Abendsegler vor. Das Verbreitungsbild ist durch das Wanderungsverhalten der Art von jahreszeitlichen Verlagerungen geprägt und zeigt eine auffällige Zweiteilung (HÄUßLER & NAGEL 2003). Die Wochenstuben liegen vorwiegend in den nordöstlichen Bundesländern bis Niedersachsen. Einzelne Wochenstuben-Kolonien sind aber z.B. auch aus Hessen und Bayern (und sogar aus der Schweiz) bekannt. Einzeln lebende Männchen, die im Spätsommer und Herbst die Zugzeit der Weibchen zur Balz nutzen, kommen im gesamten Verbreitungsgebiet vor (ZAHN et al. 2004). Winterquartiere hingegen sind zwar ebenfalls aus Niedersachsen oder Schleswig-Holstein bekannt, der Schwerpunkt liegt hier aber vor allem in den südlichen Bundesländern (GLOZA et al. 2001; STEFFENS et al. 2004; BORKENHAGEN 2011; LEHNERT et al. 2014). In Baden-Württemberg sind die saisonalen Verschiebungen der ziehenden Populationen deutlich. Zwar sind sowohl Sommer- als auch Winterfunde aus vielen Teilen des Landes bekannt, allerdings ist beim Abendsegler ein "regelmäßiger Masseneinzug in die Oberrheinische Tiefebene" während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Herbst bereits seit über 150 Jahren bekannt (HÄUßLER & NAGEL 2003). Es ist also davon auszugehen, dass im Frühjahr und Herbst ein wesentlicher Teil der europäischen Population am Oberrhein durchzieht und saisonal Station macht, während nur vergleichsweise wenige Tiere die 'lokale' Population bilden.

Der Abendsegler nutzt als Quartier überwiegend Höhlen in Bäumen, auch wenn Quartiere an Gebäuden ebenfalls belegt sind (DIETZ et al. 2007; BLOHM & HEISE 2008). Die genutzten Baumhöhlen sind vor allem (Bunt- und Schwarz-) Spechthöhlen (HEISE 1985; SCHMIDT 1988). Weiterhin wird auch eine Vielzahl anderer Höhlentypen angenommen (ausgefautete Astlöcher, Stammaufrisse, Kernfäulehöhlungen). Die Männchen leben den Sommer über einzeltägerisch ebenfalls in Baumhöhlen, die sie ab dem Spätsommer als Paarungsquartiere nutzen (KRONWITTER 1988; ZAHN et al. 2004). Als Winterquartiere werden großräumige Baumhöhlen sowie Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004; DIETZ et al. 2007).

Als Jagdgebiete bevorzugt der Abendsegler offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Gerne jagt die Art in Flussniederungen und Seenlandschaften, über Weideflächen, Waldschneisen und an Waldrändern (KRONWITTER 1988; BLOHM 2003; BORKENHAGEN 2011; ROELEKE et al. 2016). Die Nahrungswahl des Abendseglers ist wenig spezialisiert (vor allem Blatthornkäfer, Mistkäfer, Mai- und Junikäfer aber auch Zuckmücken Nachtschmetterlinge und Grillen (KRONWITTER 1988; BECK 1995)).

Durch die Flugweise bedingt, ist der Abendsegler nicht auf Strukturen angewiesen und überfliegt auch große und weite offene Flächen regelmäßig in hohem Flug. Der Aktionsradius der Art ist sehr groß. Die Jagdgebiete können bis zu 26 km von den Quartieren entfernt sein (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

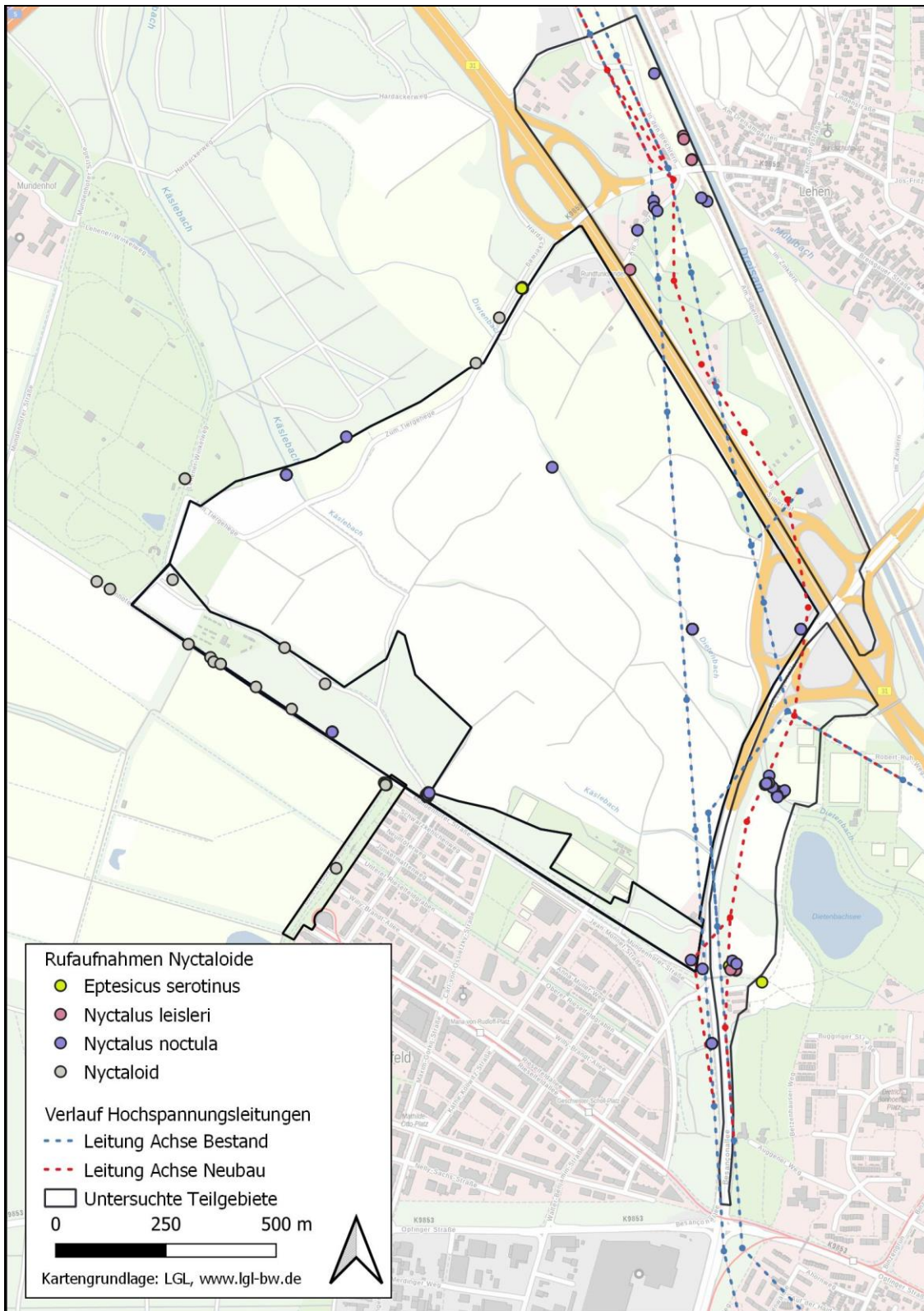
nachgewiesen potenziell möglich

Vom Abendsegler existieren zahlreiche Nachweise aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets, sowohl von Jagdhabitaten als auch von Zwischen- und Winterquartieren, hauptsächlich aus den Mooswäldern. Im Planungsraum wurde der Abendsegler vereinzelt nachgewiesen. Es ist damit zu rechnen, dass regelmäßig Einzeltiere des Abendseglers im Eingriffsgebiet jagen und es ist grundsätzlich möglich, dass Einzelquartiere oder Paarungsquartiere besetzt werden – im Planungsgebiet selbst konnten jedoch keine Paarungsgesellschaften nachgewiesen werden. Nebst der Nutzung von Einzelquartieren ist auch von einer Quartiernutzung durch Überwinterungsgesellschaften auszugehen. Aus dem Freiburger Raum (z.B. Mooswald Nord, Gundelfinger Wald) ist die Überwinterung des Abendseglers in Baumquartieren und Fledermauskästen belegt, teilweise in großer Zahl. Vor dem Hintergrund des überdurchschnittlich hohen Quartierangebots im Langmattenwäldchen und am Fronholzrand ist davon auszugehen, dass die hier vorkommenden Abendsegler auch hier überwintern. Wochenstuben des Abendseglers sind auf Grund deren räumlichen Verbreitungsbildes nicht zu erwarten.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Im Zuge der Untersuchungen wurden Einzeltiere, jedoch keine Paarungsgesellschaften nachgewiesen (Wochenstuben sind nicht zu erwarten). Da bekannt ist, dass Abendsegler auch in den Mooswäldern überwintert und dieser Aspekt nicht mittels Standardmethoden untersucht werden kann, ist auf Grund des regelmäßigen Vorkommens der Art und des hohen Baumhöhlenangebots (auch in groß dimensionierten und damit gut isolierenden Bäumen) vorsorglich mit Überwinterungsgesellschaften im Planungsgebiet zu rechnen. Auf Grund der Nähe zu den großflächigen Mooswäldern und dem hohen Baumhöhlenangebot im Planungsraum sowie den sehr gut geeigneten Nahrungshabitaten im Umfeld ist ein guter Erhaltungszustand der lokalen Population (= Überwinterungsgesellschaft) anzunehmen. Der Grad der bereits bestehenden Beeinträchtigungen ist schwer einschätzbar – insbesondere das Eschentriebsterben hat mit Sicherheit zu einer deutlichen Reduktion der verfügbaren Winterquartiere geführt. Auch der Klimawandel scheint die Populationen der Art zu betreffen.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, **Abendsegler (*Nyctalus noctula*)** und Rufaufnahmen der Arten-Gruppe Nyctaloide, die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Insgesamt werden 45 Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten gefällt (26 Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Wochenstuben, 9 Bäume mit Quartiermöglichkeiten für kleinere Fledermaus-Gruppen und 10 mit Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere). Nebst dem Verlust von Einzelquartieren können damit auch Winterquartiere des Abendseglers vorkommen; dies ist auch in Einzelbäumen entlang des Dietenbachs und im Offenland nicht auszuschließen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen und im Frohnholz 2,02 ha Jagdhabitate im Wald (1,86 ha im Langmattenwäldchen und 0,16 ha Sukzessionswald im Frohnholz) und 46,12 ha im Offenland verloren. Die Jagdhabitate im direkten Umfeld um die Einzel- und ggf. Winterquartiere sind im Falle des Abendseglers nicht als essentiell für die Funktion der Quartiere zu betrachten – dies liegt in den großen Aktionsräumen der Art und der durch Einzeltiere und Überwinterungsgesellschaften fehlenden Revierbildung begründet.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers zu Gehölzen.

Die anlage- und betriebsbedingten Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens stellen eine Beeinträchtigung der Quartiernutzung, aber eingeschränkt auch der Jagdhabitatsnutzung für den Abendsegler dar; sicherheitshalber muss davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigung bis zu 50 m in die Gehölzbereiche hineinwirkt. Der Abendsegler ist zwar deutlich weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Licht- und Lärmwirkungen eine gewisse Beeinträchtigung darstellen. Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße Zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d)) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz werden durch Blendschutz minimiert (vgl. 4.1 d)).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20 % verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitate innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat. Im Bereich der Sportanlagen kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitate im Langmattenwäldchen südlich des

Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren.

Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße, nördlich des Mundenhofer Parkplatz (Langmattenwäldchen) sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte potentielle Quartierbäume. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20 %igen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäume mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße Zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietsky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich Straße zum Tiergehege/Stichboulevard Nord und südöstlicher Waldecke beim Versickerungsbecken).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachau), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitaten durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Abendsegler-Vorkommen führen.

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

ja nein

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Im Falle der verloren gehenden Einzelquartiere ist davon auszugehen, dass die betroffenen solitären Individuen des Abendseglers hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren) und dass die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet wird.

Der Verlust von Winterquartieren, die ganz spezifische Voraussetzungen für die Eignung als solche aufweisen müssen, kann nicht ohne vorgezogene Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang aufgefangen werden.

Für den Verlust der Jagdhabitats sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da der Abendsegler mit seinem sehr großen Aktionsraum in den umliegenden relativ produktiven Lebensräumen (Mooswald, Dreisamnniederung etc.) mit Sicherheit ausreichend alternative Nahrungsräume vorfindet.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Ein vorgezogener Ausgleich für verloren gehende Winterquartiere des Abendseglers wäre grundsätzlich mittels Fledermauskästen als Interimsmaßnahme und der Entwicklung von Habitatbäumen als langfristige Maßnahme denkbar. Allerdings ist über die Annahme von Kästen durch Wintergesellschaften des Abendseglers bisher wenig bekannt – eine Annahme von Kästen (oder auch künstlich geschaffenen Baumhöhlen) innerhalb weniger Jahre ist folglich mit sehr hohen Prognoseunsicherheiten behaftet und die zielführende Entwicklung von Habitatbäumen sind zahlreiche Jahre erforderlich. Es muss daher für den anzunehmenden Verlust von Winterquartieren davon ausgegangen werden, dass dieser nicht mithilfe von CEF-Maßnahmen auszugleichen ist und auch hierfür die Erfüllung des Verbotstatbestands angenommen werden.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Es verbleiben die genannten Beeinträchtigungen, die durch den Verlust von Winterquartieren entstehen.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von Abendseglern besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Die Nutzung von Baumquartieren ist beim Abendsegler ganzjährig zu erwarten.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie der Straße Zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich nicht auszuschließen, dass Abendsegler durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen: Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen und den möglichen Vorkommen von Überwinterungsgesellschaften ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko des Abendseglers signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr: Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellem Kenntnisstand keine überdurchschnittlichen Individuendichten zu erwarten sind und der Abendsegler nur geringfügig kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Um zu vermeiden, dass Abendsegler bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen.

Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaussachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Diese bewirken Quartier- und Jagdhabitatverluste, die bereits in Kapitel 4.1. bilanziert und teils als erheblich bewertet wurden. Darüberhinausgehende Störwirkungen, die nicht auf Ebene der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wirken sondern inhaltlich und räumlich anders gelagert wären, sind nicht zu erkennen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

5. Ausnahmeverfahren

Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - weiter mit Punkt 5.1 ff.

5.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),
 zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),
 für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),
 im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
 aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).

Zu den betreffenden Ausnahmegründen vgl. die ausführliche Begründung in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'".

5.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 nein - weiter mit Pkt. 5.3.

Bei ja: Textliche Kurzbeschreibung dieser Lösungen.

Bei nein: Textliche Kurzbeschreibung, welche Alternativen mit welchen Ergebnissen geprüft wurden.

Die untersuchten Alternativlösungen sind in der Unterlage "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'" detailliert dargestellt.

5.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

a) Erhaltungszustand vor der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?

Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<i>Nyctalus noctula</i>	Im Planungsgebiet ist mit Überwinterungsgesellschaften zu rechnen. Auf Grund der Nähe zu den großflächigen Mooswäldern und dem hohen Baumhöhlenangebot im Planungsraum sowie den sehr gut geeigneten Nahrungshabitaten im Umfeld ist ein guter Erhaltungszustand der lokalen Popu-	Der Erhaltungszustand der Population wird sowohl auf Landesebene (BW) als auch in der kontinentalen biogeographischen Region mit ungünstig-unzureichend eingeschätzt (BFN 2019; LUBW 2019).

	lation (= Überwinterungsgesellschaft) anzunehmen. Der Grad der bereits bestehenden Beeinträchtigungen ist schwer einschätzbar – insbesondere das Eschen-triebsterben hat mit Sicherheit zu einer deutlichen Reduktion der verfügbaren Winterquartiere geführt. Auch der Klimawandel scheint die Populationen der Art zu betreffen.
--	--

b) **Erhaltungszustand nach der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?**

Art	Lokal betroffene Population <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet <i>(Textliche Prognose und Wirkung; Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____)</i>
<i>Nyctalus noctula</i>	Der Verlust von Winterquartiermöglichkeiten wird sich stark auf die lokale Population des Abendseglers auswirken, da der Gesamttrend der Art vermutlich auch in Südbaden negativ ist und das Quartierangebot in den letzten Jahren ohnehin bereits rückläufig war.	In der Summation ist davon auszugehen, dass sich durch die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der bereits ungünstige Erhaltungszustand auf Landesebene noch weiter verschlechtert, da sich der negative Populations-trend durch den Wegfall einer weiteren Population verstärken wird. Mit Hilfe von zielgerichteten FCS-Maßnahmen, die direkt an der betroffenen Individuengemeinschaft und ggf. benachbarten Überwinterungsgesellschaften greifen, kann dem jedoch wirkungsvoll entgegengetreten werden.

d) **Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

aa) **Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?**

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja

Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.

bb) **Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?**

- ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.
 nein

Der Verlust von Winterquartiermöglichkeiten wird sich stark auf die lokale Population des Abendseglers auswirken, da der Gesamttrend der Art vermutlich auch in Südbaden negativ ist und das Quartierangebot in den letzten Jahren ohnehin bereits rückläufig war.

Wenn nein: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?

- nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.
 ja

Art und Umfang der Maßnahmen

Für den Ausgleich des Verlusts von Winterquartieren werden insgesamt 26 als Überwinterungsquartier geeignete Fledermauskästen (entspricht der Zahl direkt betroffener großvolumiger Baumhöhlen, s.o.) an der gleichen Anzahl an Habitatbäumen aufgehängt, die dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Dies ist als ausreichend zu erachten, da nicht davon auszugehen ist, dass alle 26 Bäume mit den entsprechenden Quartiermöglichkeiten derzeit auch tatsächlich als Winterquartier genutzt werden. Diese Maßnahme wird im Frohnholz (Maßnahmenkomplex 1) umgesetzt; sofern sich dort nicht alle Winterkästen zielführend anbringen lassen, werden die restlichen Kästen im umgebenden Mooswald an dort ebenfalls zu sichernden Habitatbäumen aufgehängt (Maßnahmenkomplex 2; *Flächenauswahl ist noch in Abstimmung*).

Da auf Rahmenplanebene noch weitere Verluste von Bäumen mit Überwinterungsmöglichkeiten hinzukommen, umfasst der gesamte Maßnahmenumfang auf Rahmenplanebene das Aufhängen von insgesamt 70 Winterquartier-Kästen.

Wirkungsweise im Populationskontext

Die Kästen werden im Frohnholz und ggf. auch auf verfügbaren Flächen im Mooswald aufgehängt– hier sind auch Habitatbäume zu entwickeln.

Zeitpunkt und Zuverlässigkeit des Erfolgseintritts

Die Kästen sollten so bald wie möglich aufgehängt werden. Über die zügige Annahme (innerhalb weniger Jahre) von Kästen durch Winterschlafgesellschaften des Abendseglers ist der Kenntnisstand bisher begrenzt – es besteht also hinsichtlich der zeitlichen Dimension der Wirksamkeit eine hohe Prognoseunsicherheit (daher keine Eignung als CEF-Maßnahme). Grundsätzlich ist die Nutzung von Kästen durch Winterschlafgesellschaften aber nachgewiesen und es ist mittelfristig mit ausreichender Prognosesicherheit davon auszugehen, dass die Kästen angenommen werden und dann im weiteren Verlauf auch die Habitatbäume Potential entwickeln, welches zukünftig ausreichend Ersatzquartiere bietet.

Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen und Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement

Zur Funktionskontrolle werden die Kästen jährlich gesäubert und zweimal pro Jahr auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert. Ein Risikomanagement ist einzurichten, um den Erfolg der Maßnahme zu überwachen und ggf. nachrüsten (weitere Kästen ausbringen und Habitatbäume ausweisen) zu können.

Rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit)

Das Frohnholz, das NSG Rieselfeld und die Flächen im Hardacker sind im Besitz der Stadt. Mögliche Maßnahmen auf städtischen Flächen im Mooswald werden derzeit noch geprüft.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: siehe "Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Umsetzung des Bebauungsplans 6-175 'Dietenbach – Am Frohnholz'"

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. – *Myotis* 32-33: 109-119.
- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BLOHM, T. (2003): Ansiedlungsverhalten, Quartier- und Raumnutzung des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), in der Uckermark. – *Nyctalus* 9: 123-157.
- BLOHM, T. & HEISE, G. (2008): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 153-160.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- GEBHARD, J. & BOGDANOWICZ, W. (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) - Großer Abendsegler. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 1. – Kempten (Aula-Verlag): 605-694.
- GLOZA, F., MARCKMANN, U. & HARRJE, C. (2001): Nachweise von Quartieren verschiedener Funktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Schleswig-Holstein - Wochenstuben, Winterquartiere, Balzquartiere und Männchengesellschaftsquartiere. – *Nyctalus* 7: 471-481.
- HÄUBLER, U. & NAGEL, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 591-622.
- HEISE, G. (1985): Zu Vorkommen, Phänologie, Ökologie und Altersstruktur des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in der Umgebung von Prenzlau/Uckermark. – *Nyctalus* 2: 133-146.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreb., 1774 (Chiroptera, Vespertilionidae) revealed by radio tracking. – *Myotis* 26: 23-86.
- LEHNERT, L. S., KRAMER-SCHADT, S., SCHÖNBORN, S., LINDECKE, O., NIERMANN, I. & VOIGT, C. C. (2014): Wind farm facilities in Germany kill noctule bats from near and far. – *PLoS One* 9: e103106.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.
- ROELEKE, M., BLOHM, T., KRAMER-SCHADT, S., YOVEL, Y. & VOIGT, C. C. (2016): Habitat use of bats in relation to wind turbines revealed by GPS tracking. – *Scientific Reports* 6: doi: 10.1038/srep28961.
- SCHMIDT, A. (1988): Beobachtungen zur Lebensweise des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), im Süden des Bezirks Frankfurt/O. – *Nyctalus* 2: 389-422.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 125 S.
- ZAHN, A., MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart 232-252.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg (DIETZ & DIETZ 2015)
- Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021 (FRINAT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Breitflügelfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet, ist in Süddeutschland jedoch eher selten anzutreffen (BRAUN 2003; DIETZ & KIEFER 2014). In Baden-Württemberg liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in der nördlichen Landeshälfte.

Die Breitflügelfledermaus ist eine kaum auf Wald angewiesene Fledermausart (DIETZ et al. 2007). Die Quartiere von Breitflügelfledermäusen befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden in Dachstühlen oder Spalten hinter Verkleidungen. Als Jagdgebiete dienen der Breitflügelfledermaus vor allem offene Landschaften, wo die Tiere entlang von Waldrändern und Hecken, aber auch an Straßenlampen jagen (DIETZ et al. 2007; KARST 2012). Zudem nutzt die Art auch innere Waldränder und Lichtungen im Wald als Jagdgebiet. Die Nahrung der Breitflügelfledermaus setzt sich aus Käfern, Wanzen und weiteren Insektengruppen zusammen (BECK et al. 2006). Die Jagdgebiete befinden sich in der Regel in einem Radius von etwa 5 km um das Quartier, in Einzelfällen auch in mehr als 10 km Entfernung (HARBUSCH 2003). Auf Transferflügen fliegen die Tiere auch unabhängig von Leitstrukturen (BRINKMANN et al. 2012). Dadurch ist die Art nur bedingt durch Kollision mit Verkehr gefährdet, und ist zudem im Vergleich zu anderen Fledermausarten relativ wenig empfindlich gegen Lichtwirkungen (BRINKMANN et al. 2012).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Breitflügelfledermaus wird im Raum Freiburg regelmäßig beobachtet. Wochenstuben sind derzeit jedoch nicht bekannt. Im Jahr 2016 wurde ein Tier in Weingarten in einem Gebäudequartier gefunden und nach Aussage der Anwohnerin wird dieses Quartier regelmäßig von mehreren Tieren genutzt (Daten der AGF).

Bei den Untersuchungen in den Teiluntersuchungsgebieten Dreisamaue West und Dietenbachpark wurde die Breitflügelfledermaus in Einzelfällen beobachtet. Sie flog entlang der Brückenböschung der Überführung des Mundenhofer Stegs und entlang der Straßengeleitenden Vegetation der Tel-Aviv-Yafo-Allee, außerdem entlang der Stromtrasse über der Tel-Aviv-Yafo-Allee. Es ist damit zu rechnen, dass Einzeltiere im Untersuchungsgebiet jagen. Es liegen jedoch keine Hinweise auf eine Wochenstube im nahen Umfeld vor. Einzelquartiere sind regelmäßig im Gebiet zu erwarten.

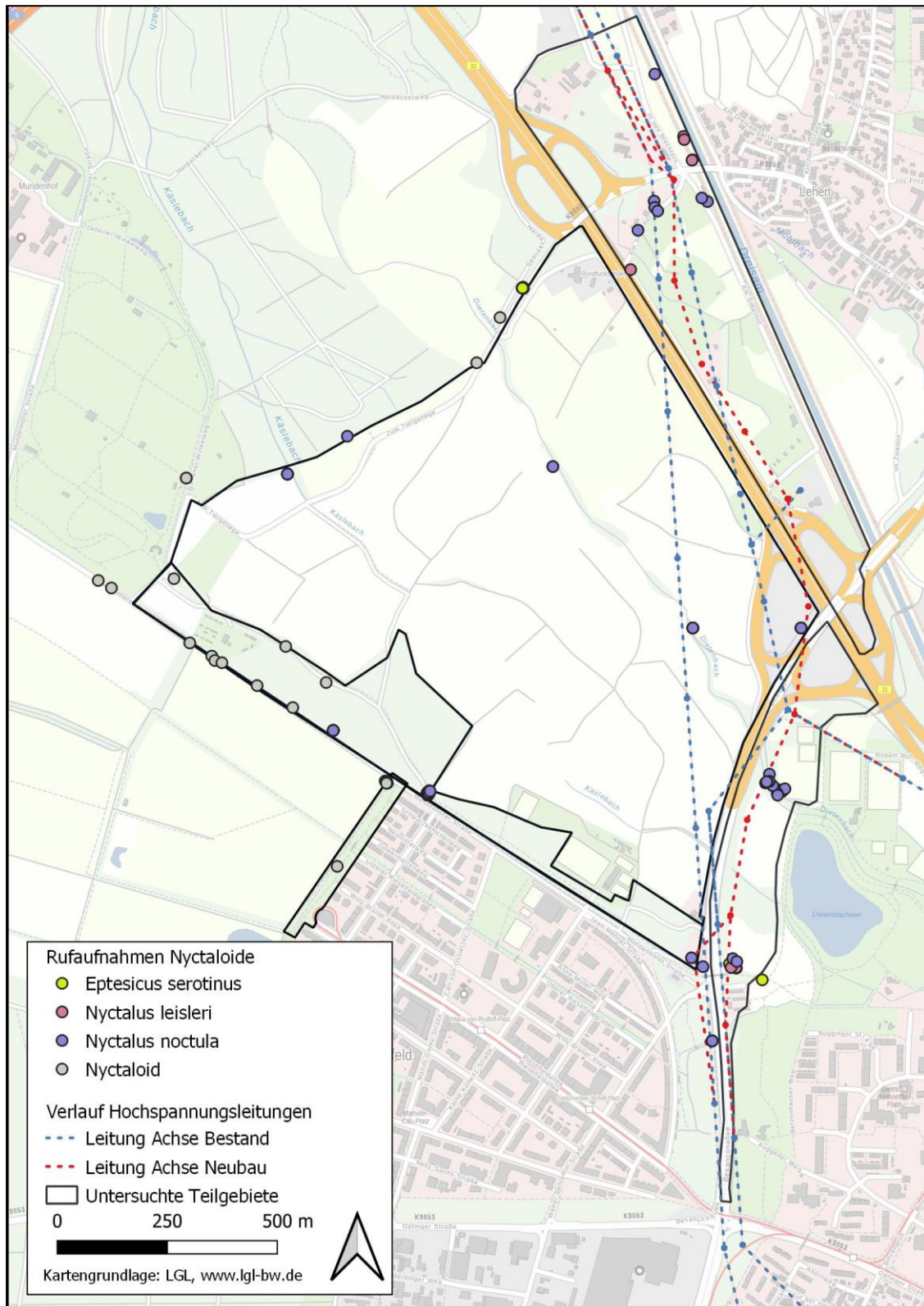
Bei den Untersuchungen in den Teiluntersuchungsgebieten Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen wurde die Breitflügelfledermaus im Bereich der Gehölze entlang der Straße „zum Tiergehege“ eindeutig aufgenommen. Weitere Rufsequenzen der Gruppe Nyctaloide, unter denen sich auch Rufe der Breitflügelfledermaus befinden können, wurden entlang der Gehölzbereich Langmattenwäldchen, Frohnholz und Dietenbach aufgenommen. Bei den Untersuchungen auf Nachkartierungsfläche 4 wurden ebenfalls Rufsequenzen der Gruppe Nyctaloide aufgenommen, bei denen es sich um die Breitflügelfledermaus gehandelt haben könnte. Das beobachtete Tier flog ohne direkten Bezug zur Leitstruktur vom Nord nach Süd über das Gehölz am Bolterstaudenweg hinweg.

Es ist damit zu rechnen, dass Einzeltiere im Untersuchungsgebiet jagen oder es überfliegen. Es liegen keine Hinweise auf eine Wochenstube im nahen Umfeld vor. Eine Nutzung von Einzelquartieren im Langmattenwäldchen und Frohnholz ist anzunehmen.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Das lokale Vorkommen der Breitflügelfledermaus beschränkt sich nach derzeitigem Kenntnisstand auf Einzeltiere. Aus diesem Grund kann eine Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population gemäß gängiger Konventionen nicht erfolgen.

3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**, Kleinabendsegler, Abendsegler und Rufaufnahmen der Arten-Gruppe Nyctaloide, die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen, im Frohnholz und vereinzelt auch in der Feldflur insgesamt 45 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren verloren, die durch Einzeltiere der Breitflügelfledermaus genutzt werden können.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Im Planungsgebiet ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands mit Einzeltieren der Breitflügelfledermaus zu rechnen. Durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme gehen im Langmattenwäldchen 1,86 ha Jagdhabitate im Wald und 42,12 im Offenland verloren.

Auf Grund dessen, dass mit dem Frohnholz und dem angrenzenden Mooswald, dem NSG Rieselfeld und die weiteren Umliegenden Offenland- und Waldlebensräume für diese Einzeltiere ausreichend weitere Jagdhabitate in teilweise hoher Qualität zur Verfügung stehen und sich diese auch im Aktionsraum der Einzeltiere befinden (die auch problemlos andere Quartiere nutzen können), ist nicht davon auszugehen, dass es sich um essentielle Nahrungshabitate der Einzeltiere der Breitflügelfledermaus handelt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die Wohn- und Straßenbebauung kommt es zu derzeit nicht vorhandenen Licht- und Lärmwirkungen im Bereich des Randes des Frohnholz sowie im Bereich des Langmattenwäldchens und der Feldgehölze am Mundenhofer Parkplatz und entlang des Dietenbachs.

Lichtwirkungen gehen aus von:

- Beleuchtungseinrichtungen (Frohnholz, Langmattenwäldchen, Dietenbach)
- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen), Fahrräder
- Sportanlagen (Langmattenwäldchen)

Lärmwirkungen gehen aus von:

- Kfz-Verkehr (Frohnholz), Stadtbahn-Verkehr (Langmattenwäldchen)
- Sportanlagen

Es ist davon auszugehen, dass diese bis zu 50 m in den Bestand hineinwirken. Die Licht- und Lärmwirkungen stellen eine Beeinträchtigung der Jagdhabitatsnutzung auch für Breitflügelfledermäuse dar; die Breitflügelfledermaus ist zwar weniger empfindlich als andere Fledermausarten, jedoch ist auch für diese Art davon auszugehen, dass Licht- und Lärmwirkungen grundsätzlich eine Beeinträchtigung darstellen.

Nach jetzigem Planungsstand können die Lichtwirkungen, die von Beleuchtungseinrichtungen für die Öffentlichkeit ausgehen (Straße zum Tiergehege, Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens, Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, Parkhaus und Energiezentrale Mundenhofer Parkplatz), durch Vermeidungsmaßnahmen (vgl. 4.1 d) minimiert werden.

Lichtwirkungen durch den Verkehr am Frohnholz können voraussichtlich durch Blendschutz minimiert werden (vgl. 4.1 d).

Für diese Bereiche ist daher davon auszugehen, dass es zu einer um 20% verringerten Nutzung der Quartiere und Jagdhabitats innerhalb eines 50 m Puffers um diese Bereiche kommt. Innerhalb von 3,99 ha (Frohnholz 2,10 ha; Mundenhofer Parkplatz, Stadtbahn, Carl-von-Ossietzky-Straße 1,89 ha) kommt es also zum Verlust von 0,80 ha Jagdhabitat.

Im Bereich des Sportplatzes kann nach bisherigem Planungsstand nicht von einer wirkungsvollen Minimierung der Lichtwirkungen ausgegangen werden. Es ist daher von einer vollständigen Beeinträchtigung der Jagdhabitats im Langmattenwäldchen südlich des Sportbands auszugehen. Es handelt sich dabei um den zusätzlichen Verlust von 0,71 ha. Insgesamt ist also ein Verlust von Jagdhabitat durch Lichtwirkungen von 1,51 ha zu kalkulieren. Dasselbe gilt für die Nutzung von Quartierbäumen. Im Bereich westlich der Stadtbahnquerung und östlich der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, sowie nördlich des Mundenhofer Parkplatz (jeweils 50 m Puffer) befinden sich insgesamt 15 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Im Frohnholz befinden sich innerhalb des 50 m Puffers zur Straße zum Tiergehege insgesamt 29 kartierte Bäume mit geeigneten Quartiermöglichkeiten. Bei einer 20%igen Einschränkung der Nutzung dieser Quartierbäume kommt es somit zum Verlust von 9 Quartierbäumen.

Da im Bereich südlich des Sportbandes im Langmattenwäldchen von einer kompletten Aufgabe der Nutzung von Quartierbäumen aufgrund von Lichtwirkungen auszugehen ist, kommt es zusätzlich zum Verlust von 11 Bäumen mit Quartiermöglichkeiten, so dass es gesamthaft zu einem Verlust von 20 Bäumen kommt, die durch Einzeltiere der Breitflügel-Fledermaus nicht mehr genutzt werden können.

Baubedingt kommt es zur Störung durch Licht- und Lärmwirkungen in Gehölzbeständen während der Bauphase innerhalb eines 50 m Puffers um die Bauflächen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Die Verlegung der Straße zum Tiergehege erfolgt in möglichst großem, zumutbarem Abstand zum Frohnholz; die Lage der Straße ist optimiert und im Vergleich zum Stand 1. Offenlage um 10-15 m in südliche Richtung verschoben.

Entlang der Straße zum Tiergehege, der Verlängerung der Carl-von-Ossietzky-Straße, der Stadtbahnquerung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich Parkhaus und der Energiezentrale werden wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zur Abschwächung der neu hinzukommenden Lichtwirkungen für Fledermäuse getroffen. Die Beleuchtung wird zielgerichtet nur die nötigen Strukturen beleuchten und ggf. zu den relevanten Strukturen hin soweit möglich abgeschirmt. Weiterhin werden die Leuchtmittel der Straßenlaternen (inkl. Fuß- und Radwege) so gewählt, dass sie von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden (Licht mit hoher Wellenlänge; mindestens 580 nm). An der Straße zum Tiergehege werden entlang des Frohnholzes Blendschutz-Maßnahmen vorgenommen, um Lichtwirkungen ausgehend vom Straßenverkehr zu minimieren (Kombination aus Gehölzpflanzungen (gesamte Länge auf Höhe Waldrand Frohnholz) sowie technischem Blendschutz (Lamellen auf Leitplanke) im Bereich der Kreuzung Gebietszufahrt).

Störung durch Licht- und Lärmwirkungen während Bauphase können vermieden werden; Bauarbeiten im 50 m Umfeld zu Bestandsgehölzen werden in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang stattfinden, um Licht- und Lärmeinwirkungen zu reduzieren (betrifft Waldrand Frohnholz, Waldrand Langmattenwäldchen, Randbereich Dietenbachaue), ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

Da nicht auf eine Beleuchtung der Straßenquerungen innerhalb der Waldbereiche verzichtet werden kann und zu dem Lichtwirkungen durch die Wohnbebauung, den Sportplatz und den Verkehr (Kfz, Stadtbahn, Fahrräder) verbleiben, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen und durch den Verlust von Leitstrukturen sowie die oben genannten und bilanzierten direkten Quartier- und Jagdhabitatverluste durch Flächeninanspruchnahme und die Störung von Quartieren und Jagdhabitats durch betriebsbedingte Lichtwirkungen.

Verkehrsbedingte Lärmwirkungen (Straßenverkehr) werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h minimiert. In Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung (s.o.) werden die Lärmwirkungen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Breitflügel-Fledermaus-Vorkommen führen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Direkte und indirekte Quartierverluste:

Da es sich um Einzelquartiere handelt und die solitären Individuen der Breitflügelfledermaus hinsichtlich der Quartiernutzung sehr flexibel sind (z.B. auch Nutzung von Gebäudequartieren), kann die Funktion der verloren gehenden Ruhestätten durch die vorhandenen Ausweichquartiere im Umfeld (andere Baumquartiere und Gebäude) weiterhin gewährleistet werden.

Beeinträchtigung durch direkten und indirekten Verlust von Jagdhabitaten:

Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von insgesamt ca. 46 ha Jagdhabitat wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Breitflügelfledermaus führen. Die im Planungsgebiet vorkommenden Einzeltiere können sehr wahrscheinlich ohne weiteres in Jagdhabitaten im Umfeld ausweichen, wo aktuell von einer geringen Dichte der Breitflügelfledermaus bei einer relativ hohen Habitatqualität (insbesondere der lichten Waldbestände und im Umfeld der Gewässer) auszugehen ist.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Wenn bei der Fällung (oder dem Rückschnitt) von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse diese Quartiere zu diesem Zeitpunkt von der Breitflügelfledermaus besiedelt sind, können dabei Individuen verletzt oder getötet werden. Dies ist vor allem während des Sommerhalbjahres zu erwarten, wenngleich die Nutzung von Baumquartieren auch im Winter nicht völlig auszuschließen ist.

Im Falle von Straßenquerungen im Bereich von Flugkorridoren (im Langmattenwäldchen durch die Straßenbahnquerung und die Querung der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße sowie der Straße zum Tiergehege; entlang des Dietenbach im Bereich der Verkehrswegeüberführungen) ist es grundsätzlich denkbar, dass Breitflügelfledermäuse durch Kollision mit dem Verkehr getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Tötung im Zuge von Baumfällungen:

Auf Grund der hohen Quartierbaumdichte in den von der Planung betroffenen Waldbeständen ist damit zu rechnen, dass sich das Tötungsrisiko von Einzeltieren der Breitflügelfledermaus signifikant erhöht.

Kollision mit Verkehr:

Da im Bereich der Querungsbereiche Straßen/Flugkorridore gemäß aktuellen Kenntnisstands keine Flugstraßen, sondern allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind und die Breitflügelfledermaus nur bedingt kollisionsgefährdet (mit Verkehr) ist, ist nicht zu erwarten, dass es durch den Verkehr zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Um zu vermeiden, dass Breitflügelfledermäuse bei der Rodung von Bäumen getötet oder verletzt werden, sollte die Rodung der Bäume mit Quartierpotential möglichst im November bei milden Temperaturen (>10°C) stattfinden. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Paarungszeit überwiegend vorbei ist und Winterquartiere in den Bäumen noch nicht in großer Zahl bezogen sind. Zusätzlich muss die Rodung durch einen Fledermaussachverständigen begleitet werden (ökologische Baubegleitung). Werden Fledermäuse vorgefunden, so ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen zu klären (sofern dies nicht bereits im Vorfeld abgestimmt wurde). Im Einzelfall ist beispielsweise durchaus denkbar, dass die Fledermäuse vor der Fällung sorgfältig geborgen und in ein Ersatzquartier umgesetzt werden. Nicht vollständig auszuschließen ist jedoch auch, dass ein Baum bei Besatz durch Fledermäuse erst zu einem späteren Zeitpunkt gefällt werden kann – damit muss insbesondere dann gerechnet werden, wenn sich die Fällung auf die Monate Dezember bis Februar ausdehnen sollten, da sich dann in den Bäumen auch Fledermäuse im Winterschlaf befinden könnten, die nicht gestört werden dürfen. Sollte von diesem Vorgehen abgewichen werden, ist dies mit einer Fledermaus-sachverständigen Person und dem Umweltschutzamt abzustimmen.

Mit diesen Maßnahmen kann das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

ja nein

Durch Licht- und Lärmwirkungen werden Quartiermöglichkeiten, Flugkorridore und Jagdhabitats von Einzeltieren der Breitflügelfledermaus gestört und Barrierewirkungen entstehen. Für die Population der Breitflügelfledermaus werden diese Beeinträchtigungen von solitären Einzeltieren jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Eine Wochenstube oder Paarungsgesellschaft ist nicht betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Für die Breitflügelfledermaus sind hinsichtlich der Störungen keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit
6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.
6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BECK, A., HOCH, S. & GÜTTINGER, R. (2006): Die Nahrung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Vaduz, Fürstentum Liechtenstein. – Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 32: 175-180.
- BRAUN, M. (2003): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 498-506.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- DIETZ, C. & DIETZ, I. (2015): Endbericht zur Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg. – (Biologische Gutachten Dietz): 54 S.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 394 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse. Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. – 63 S.
- HARBUSCH, C. (2003): Aspects of the ecology of serotine bats (*Eptesicus serotinus*, Schreber 1774) in contrasting landscapes in Southwest Germany and Luxembourg. – Aberdeen (University of Aberdeen – Dissertation), 217 S.
- KARST, I. (2012): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). – In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (Hrsg.): Fledermäuse in Thüringen. – Naturschutzreport 27: 446-456.

**Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten
des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten
nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)**

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bericht zu Bestandserfassung Fauna und Flora (faktorgruen 2020)
- Ergebnisbericht der Erfassungen der Artengruppen Moose, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken und aquatische Organismen 2021 (FrInaT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Oberrheinebene ist eines von wenigen Gebieten Deutschlands, in welchen die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) vorkommt. Im Larvalstadium bewohnt die Art Fließgewässer mit sandig-kiesigsteinigem Grund. Verschlammte Gewässerabschnitte können von den Larven nicht genutzt werden, werden aber von den Imagines überbrückt. Die Dimension der Gewässer spielt für die Eignung keine große Rolle: es werden schmale Bäche bis breite Flüsse und Ströme besiedelt. Eine wichtige Habitateigenschaft ist, dass sich an den Ufern der besiedelten Gewässer gehölzbestandene Abschnitte mit besonnten Gewässerabschnitten abwechseln. Sie ist auf oligostenotherme, sehr saubere Bäche und Flüschen angewiesen (LOHMANN 1980). Sie kommt vom Hyporhithral bis zum Epipotamal, also von der „Äschenregion“ bis in die Mündungsgebiete der großen Flüsse, vor.

Die nächstgelegenen stetigen Vorkommen in Relation zum Untersuchungsgebiet befinden sich am Leopoldskanal (Gemarkung Forchheim und Kenzingen, Landkreis Emmendingen), wo sie 1995 durch Westermann und Westermann gesichtet wurde und in der Markgräfler Rheinebene südlich des Kaiserstuhls im Restrhein zwischen Markt und Steinstadt 1995 und 1996. Insbesondere die Männchen dieser Art sind sehr mobil und können in kurzer Zeit große Strecken fliegen (z. B. 800 m in wenigen Minuten gemäß WERZINGER (1993) in STERNBERG & BUCHWALD (2000)).

Die Grüne Flussjungfer kommt von Natur aus schon recht selten und sehr zerstreut vor und gilt in Baden-Württemberg gemäß der Roten Liste als gefährdet. Die Art hat durch den Gewässerausbau in den letzten 200 Jahren Arealverluste hinnehmen müssen. Von Beeinträchtigungen durch das Gewässermanagement in Industrielandschaften ist sie noch stärker betroffen als andere Arten. Gefährdungsursachen sind Gewässerverschmutzung, naturferner Gewässerausbau, Freizeitnutzung, Eutrophierung, falsche Pflege und Beschattung, Veränderung und Zerstörung der Strukturvielfalt der Larvalhabitate.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Am 10. Juli 2018 konnte ein männliches Individuum der Art fliegend am Dietenbach beobachtet werden. Bei erneuten Nachsuchen im Jahr 2021 entlang der potentiell geeigneten Bereiche am Dietenbach konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Die Art wurde damit im Planungsgebiet nur einmal nachgewiesen. Eine Einordnung der Ergebnisse ist bei dieser Art bereits auf Grund der Autökologie der Art schwierig: laut F. J. Schiel (INULA) gibt es am südlichen Oberrhein lediglich sporadisch Nachweise von Einzeltieren und von Exuvien (mündl. Mitteilung am 21.11.18). Auch bei intensiver Suche werden in guten Vorkommensgebieten oft auch nur Einzeltiere gefunden. In manchen Jahren werden von Artexperten auch in bekannten Vorkommensgebieten keine Tiere beobachtet.

Es ist daher sowohl möglich, dass die im Jahr 2018 beobachtete Libelle sich außerhalb des Planungsgebiets entwickelt hat und in das Gebiet eingeflogen ist, als auch dass eine Reproduktion im Gebiet stattgefunden hat, die Exuvien aber nicht gefunden wurden, da das Erfassungsjahr 2021 außergewöhnlich nass mit vielen Starkregenfällen war, d.h. die Exuvien hätten auch vor dem nächsten Erfassungsdurchgang weggeschwemmt werden können.

Die Habitateignung ist am Dietenbach grundsätzlich gegeben (naturnaher Bachlauf mit guter Substratsortierung, sandige Sohl- und Uferbereiche); jedoch ist der Pflegezustand des Gewässers schlecht, was dazu führt, dass potentiell für Libellen geeignete Bereiche beschattet sind. In besonnten Bereichen befinden sich häufig Verbauungen wie Sohlschwelen. Ob in der weiteren Umgebung ein Vorkommen existiert, welches das untersuchte Dietenbachgebiet als Randgebiet oder Verbindungsglied berührt, ist nicht bekannt.

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Auf Grund der bestehenden großen Kenntnisdefizite ist eine Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Grünen Flussjungfer derzeit nicht möglich. Die Habitatsituation ist am Dietenbach grundsätzlich gegeben (naturnaher Bachlauf mit guter Substratsortierung, sandige Sohl- und Uferbereiche), aber er befindet sich im Planungsgebiet in einem für die Grüne Flussjungfer ungünstigen Pflegezustand (Verschattung/Überwachsen durch Knöterich, fehlende Gewässerstreifen, Bauwerke). Als potentielle Lebensstätten sind derzeit v.a. die kartierten Probestrecken einer Gesamtlänge von 276 m zu bewerten, wo keine Verbauung und Verschattung oder Übertunnelung durch zu hohe Vegetation (z.B. Knöterich) vorhanden ist.

Generell ist die Art am Oberrhein in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Vom Rückgang sind auch ehemals stabile Vorkommen betroffen (z.B. Oosbach bei Baden-Baden, südl. Karlsruhe, am Hochrhein). Ein langjährig stabiles und größeres Vorkommen ist am Dietenbach aus aktueller Sicht sehr unwahrscheinlich.

3.4 Kartografische Darstellung

Karten und weitere Hinweise sind den beiden Erfassungsberichten (FAKTORGRUEN 2020; FRINAT 2022) zu entnehmen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Da zumindest ein kleines bodenständiges Vorkommen am Dietenbach nicht komplett ausgeschlossen werden kann, muss grundsätzlich von einem Eintreten des Schädigungstatbestands ausgegangen werden. Eine Schädigung ist grundsätzlich denkbar durch die bauliche Maßnahmen am Gewässer, das erhöhte Besucheraufkommen, die Umgestaltung der bachnahen Vegetation im Bereich der im 1. Bauabschnitt vorgesehenen Brücken und durch die Verschattung des Bachlaufs durch die Bauwerke.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitats so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Das Gewässerumfeld und somit das benötigte Jagdhabitat für die Art wird durch die Bebauung stark verkleinert und teilweise beschattet. Die verbleibenden Bereiche, inkl. das Reifehabitat, werden zukünftig durch Anwohner und ihre Haustiere wahrscheinlich so stark frequentiert, dass auch diese Bereiche nicht mehr vollumfänglich ihre Funktion erhalten können. Wenn z.B. Katzen oder Hunde die nach dem Schlupf trocknenden frisch geschlüpften Imagines erbeuten, und ohnehin ggf. nur wenige Tiere zum Schlupf kommen, weil es sich um höchstens eine kleine Population handelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Funktion der zugehörigen Fortpflanzungsstätte sogar komplett verloren geht.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch baubedingte Gewässerverschlammung sind grundsätzlich Störungen des Gewässers denkbar, die über die Beeinträchtigung der Larven zu einer Aufgabe der Lebensstätte führen könnten.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Vermeidung von Eingriffen in das Gewässerbett, sowie von Material- und Schadstoffeinträge während der Bauarbeiten

e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es verbleiben die oben genannten betriebsbedingten Beeinträchtigungen (insbesondere die nicht vermeidbare Beeinträchtigung durch Freizeitnutzung des Bachabschnitts im neuen Stadtteil) aufgrund derer die Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht aufrechterhalten werden kann.

g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- Sicherung und Aufwertung der Gewässerabschnitte im Hardacker im Bereich des ca. 400 m langen im Süden gelegenen Offenlandabschnitts (Maßnahme 3.9; 1,1 ha): Übernahme der bereits im LBP zum Gewässerausbau formulierten Maßnahmen (multifunktionale Anrechnung als CEF-Maßnahme):
 - VM1 Bekämpfung Stauden-Knöterich
 - VM4 Rückbau bestehender Ufer- und Querbauwerke
 - K4/K5/K6 Veränderung und Neuschaffung von Biotoptypen
 - K9 Anlage eines breiteren Gewässerrandstreifens
- Erhöhung der Strukturvielfalt, beispielsweise durch Einbringen von Steinblöcken als Strömungshindernis und Schaffung von flachen Uferpartien
- Schaffung von Jagdhabitaten in weiteren Flächen in Gewässerumgebung: Synergie-Effekte mit Ausgleichsmaßnahmen für andere Arten im Hardacker, Maßnahmenkomplex 3 darunter auch Anlage von Extensivwiese mit Staffelmahd (Maßnahme 3.1; 8,19 ha).
- Trotz der hohen Prognosesicherheit ist für die Überprüfung des Umsetzungserfolgs ein Habitatmonitoring erforderlich.

h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Durch Gewässerverschlämmung durch baubedingte Arbeiten am Bach und betriebsbedingtes Planschen von Menschen und Hunden können Larven getötet werden.

Ausreifende Imagines könnten während dieser einige Stunden andauernden Phase von Katzen oder Hunden erbeutet werden.

Die Tötung durch Kollision mit motorisiertem Verkehr ist möglich.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision von Imagines mit Glasfassaden ist auszuschließen, da das Gewässer von einer 20-30m breiten naturbelassenen Auenzone umgeben sein wird, an welche sich zunächst Dämme anschließen, jenseits derer die ersten Gebäude stehen. Innerhalb der Auenzone sind keine Gebäude oder andere Konstruktionen mit Glasfassaden vorgesehen.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Wenn durch baubedingte Gewässerverschlämmung Larven getötet werden, wird dies zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führen, da es sich um eine sehr kleine und damit sehr vulnerable Population handelt.

Dasselbe gilt, wenn von den wenigen ggf. vorhandenen Individuen kurz nach dem Schlupf mehrere bis hin zu alle ausreifenden Imagines von Katzen, Kindern oder Hunden erbeutet werden oder versehentlich ins Wasser gestoßen werden, was angesichts der hohen Freizeitnutzung der Auenzone, insbesondere der unmittelbaren Gewässerzone, zur Sommerzeit anzunehmen ist.

Weiterhin ist einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko von Imagines durch Kollision mit dem Straßenverkehr im Bereich der Verkehrswegeüberführungen über den Dietenbach zu rechnen.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

- Vermeidung von Eingriffen in das Gewässerbett, sowie von Material- und Schadstoffeinträge während der Bauarbeiten; die Bereiche der Gewässersohle, in die zwingend eingegriffen werden muss, müssen kurz vor Eingriffsbeginn durch eine limnologisch geschultes Fachperson hinsichtlich einer Eignung als Larvalhabitat begutachtet und ggf. nach Sicherung und Umsetzung der Larven freigegeben werden.

- Vermeidung von betriebsbedingter Verschlämmung der Larven und Prädation der Imagines durch Bereitstellung eines Ausgleichshabitats im Bereich des Hardacker. Die wenigen ggf. im Dietenbach vorhandenen Larven können durch die bereits genannte Vermeidungsmaßnahme (Vermeidung von Eingriffen ins Gewässerbett; ökologische Baubegleitung) innerhalb der nächsten 4 Jahre (maximale Larvaldauer) erfolgreich schlüpfen noch bevor der Bach menschlicher oder tierischer Freizeitnutzung unterliegt und dann in die Ausgleichshabitats im Gewann Hardacker ausweichen. Aufgrund der weiteren Verschlechterung des ohnehin schon suboptimalen Lebensraums im Eingriffsgebiet durch die fortschreitenden Bauarbeiten ist davon auszugehen, dass die Imagines den Bereich verlassen und in Richtung Ausgleichshabitat oder darüber hinaus bewegen.

- Vermeidung von Kollision mit dem Straßenverkehr im Bereich der Verkehrswegeüberführungen durch eine entsprechende Gestaltung der Brückendurchlässe: Gemäß RECK et al. (2019) ist es von hoher Bedeutung, dass der gegenüberliegende Zugang erkennbar ist (Helligkeit, Licht am jeweils anderen Ende erkennbar), unter den Brücken keine künstliche Beleuchtung vorhanden ist und zuführende lineare Lebensraumelemente und Vegetationsstreifen vorhanden sind. Im Wesentlichen kann das Tötungsrisiko mit dem Straßenverkehr jedoch bereits durch die räumliche Verlagerung des Vorkommenschwerpunkts in den Hardacker (s.o.) und auch durch die Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h im Bereich der Brückenbauwerke unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Durch menschliche Aktivitäten können die Imagines, v.a. die Männchen bei der Revierbildung und auf Patrouillenflug gestört werden. Da jedoch mit Beginn der Bauarbeiten der bereits jetzt nur gering geeignete Lebensraum noch weniger geeignetes Habitat bietet und gleichzeitig Bereiche im Hardacker aufgewertet werden und dadurch ein höherwertigeres Habitat bieten, ist davon auszugehen, dass die Störung sich allenfalls auf einzelne noch kurzfristig verbleibende Individuen auswirkt und nicht populationsrelevant sein wird. Generell ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Entwertung der Bereiche im Plangebiet und der Aufwertung der angrenzenden Gewässerabschnitte im Hardacker zu einer Populationsverlagerung kommt und in spätestens 4 Jahren mit dem Schlupf der letzten ggf. vorhandenen Larven keine Population mehr im Eingriffsbereich gibt.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

FAKTORGRUEN (2020): Neuer Stadtteil Dietenbach - Bestandserfassung Fauna und Flora. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 173 S.

FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach - Erfassungsbericht Kartierungen 2021. Entwurf zur Ämterabstimmung. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 103 S.

LOHMANN, H. (1980): Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins. – Societas Internationalis Odonatologica Rapid Communications 1: 1-34.

RECK, H., HÄNEL, K., STREIN, M., GEORGII, B., HENNEBERG, M., PETERS-OSTENBERG, E. & BÖTTCHER, M. (2019): Grünbrücken, Faunatunnel und Tierdurchlässe - Anforderungen an Querungshilfen. – Bonn - Bad Godesberg 1-98 S.

STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH&Co): 712 S.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bericht zu Bestandserfassung Fauna und Flora (faktorgruen 2020)
- Ergebnisbericht der Erfassungen der Artengruppen Moose, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken und aquatische Organismen 2021 (FrlNaT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Große Feuerfalter besiedelt bevorzugt Feuchtwiesen in den Flussniederungen, kann aber auch auf eutrophierten Acker- und Wiesenbrachen oder anderen sporadisch gestörten Offenlandbiotopen wie Straßenböschungen angetroffen werden (SETTELE et al. 2005; BELLMANN 2016). Der Verbreitungsschwerpunkt in Baden Württemberg liegt in der Oberrheinebene, dehnt sich aber stellenweise bis zur Vorbergzone hin aus und erstreckt sich im Norden des Bundeslandes über den Kraichgau bis hin zum Neckarbecken (EBERT & RENNWALD 1991; INSECTISONLINE 2019). Die Art bildet zwei Generationen aus, wobei die zweite Generation typischerweise stärker ausgeprägt ist als die erste. Flughöhepunkt der ersten Generation liegt im Juni, die der zweiten im August (EBERT & RENNWALD 1991; SETTELE et al. 2005). Eine Besonderheit dieser hochmobilen Art ist, dass sie abseits des Larvalhabitats noch ein Imaginalhabitat benötigt, welches die Partnerfindung ermöglicht. Diese sogenannten Rendez-vous-Plätze sind häufig von der umgebenden Landschaft abgesetzte Vegetation wie Baldrian- oder Blutweiderich-Hochstaudenfluren entlang von Gräben oder Großseggen-Bereiche innerhalb der Auen (EBERT & RENNWALD 1991). Die Falter können aber auch weit umhervagabundieren und dann an untypischen Standorten wie auf Kleefeldern, Goldrutenbrachen oder Waldschneiden angetroffen werden (EBERT & RENNWALD 1991). Eine auf Modellierungen basierende Studie kam zu dem Schluss dass ca. 70% der Falter für die Eiablage bis zu 2km weit fliegen, immerhin noch 40% bis zu 5km und grundsätzlich bis zu 10km entfernte Gebiete neu besiedelt werden können (SETTELE 1998). Ein typisches Larvalhabitat sind (Feucht)wiesen mit Vorkommen von nicht-sauren Ampferarten wie *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*, *Rumex hydrolathum*, die für die Eiablage gut zugänglich sein müssen, d.h. von niedrigerer Vegetation umgeben oder an Weg- und Grabenrändern (EBERT & RENNWALD 1991). In Südwestdeutschland scheinen die Falter der ersten Generation bevorzugt junge Brachen oder spät gemähte Streuwiesen für die Eiablage zu wählen, die Falter der zweiten Generation auch noch wenige Wochen vorher genutztes Grünland nutzen (FARTMANN et al. 2001). Sofern genug Pflanzen zur Verfügung stehen, werden die Eier einzeln auf die Blattoberseite meist an der Mittelrippe abgelegt. Die Raupen fressen von der Blattunterseite aus und sitzen hier in Ruhepausen dicht neben der Mittelrippe (BELLMANN 2016). Die aus den Eiern der zweiten Faltergeneration geschlüpften Raupen überwintern halbwüchsig an einem Blatt und verpuppen sich dann im nächsten Frühjahr am unteren Stängelabschnitt der Nahrungspflanze. Während der Winterruhe können sogar periodische Überflutungen des Habitats unbeschadet überstanden werden (BELLMANN 2016). Die Populationsdichten der Art sind meist gering und teils großen Populationschwankungen unterworfen, die auf die Witterungsbedingungen während der Flugzeit, Prädation der Raupenstadien oder längere Überflutungen im Winter zurückzuführen sind (FARTMANN et al. 2001). Ebenso kann die Eiablagedichte auf ein- und derselben Fläche zwischen den Jahren und auch den Generationen stark schwanken, was zumindest teilweise auf ein unterschiedliches Mahdregime abhängig von den Witterungsbedingungen zurückzuführen ist, im Speziellen also, ob zur richtigen Zeit gut für die Eiablage zugängliche Ampfer zur Verfügung stehen.

Hauptgefährdung der Art besteht durch das Trockenlegen von Nasswiesen und zu häufige Mahd oder eine großflächige Mahd zur Hauptflugzeit der Art (EBERT & RENNWALD 1991). Demzufolge wichtig für den Bestand der Art sind ampferreiche Grünlandparzellen, die zwischen Juni und August nicht gemäht oder gemulcht werden oder das Belassen von ungemähten Teilbereichen (SETTELE et al. 2005). In dauerhaften Brachen dagegen kommt es durch Ausfall der Wirtspflanzen auf lange Sicht auch zum Habitatverlust, daher ist es wichtig, dass über die Jahre die ungemähten Abschnitte abwechseln (BRÄU et al. 2013).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet sind als potentielle Nahrungspflanzen der Stumpfbültrige Ampfer und selten der Krause Ampfer vertreten. Geeignete Lebensstätten sind vor allem weniger genutzte oder brachliegende Flächen mit Ampfer, aber auch um Wegränder; teilweise sind auch etwas größere Bestände in den Wiesenflächen vorhanden. Aufgrund geringer Bodenfeuchte entsprechen die Flächen jedoch überwiegend nicht dem Optimalhabitat des Großen Feuerfalters. Die Art konnte im Planungsgebiet nicht nachgewiesen werden; sie wurde bislang nur außerhalb des Eingriffsgebiets (NSG Rieselfeld), jedoch im räumlichen Zusammenhang mit dem Planungsgebiet nachgewiesen.

Für das angrenzende Naturschutzgebiet werden im Managementplan Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen mit C bewertet. Es handelt sich folglich nicht um ein Vorkommen, das grundsätzlich als potente Quellpopulation für umliegende Habitate zu bewerten ist, insbesondere wenn diese nur in geringem Umfang und suboptimaler Qualität wie im Fall des Dietenbachareals vorliegen. Es ist aber denkbar, dass sich im Zuge der Aufgabe der Landwirtschaft im Plangebiet und im Verlauf der Bauarbeiten geeignete Larvalhabitate auf in größerem Umfang entwickeln, die als sogenannte Sekundärhabitate von der Art auch zur Eiablage genutzt werden können. Solche Ackerbrachen können für manche Populationen zumindest für die zweite Generation der Art sogar das schwerpunktmäßige Fortpflanzungshabitat darstellen (eigene Daten).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Im Planungsgebiet konnte bislang keine bodenständige Population des Großen Feuerfalters festgestellt werden. Die nahegelegene Population im NSG Rieselfeld befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand.

3.4 Kartografische Darstellung

Weitere Hinweise sind den beiden Erfassungsberichten (FAKTORGRUEN 2020; FRINAT 2022) zu entnehmen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Es werden potentiell geeignete Larvalhabitate durch das Planungsvorhaben verloren gehen, die jedoch suboptimal und aktuell nicht besiedelt sind.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Aktuell ist kein Vorkommen des Großen Feuerfalters bekannt, das auf essentielle Nahrungshabitate und Rendez-vous-Plätze im Planungsgebiet angewiesen wäre.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es sind keine vorhabensbedingten Störlwirkungen zu erwarten.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
- Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.
- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein
- Es ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands nicht davon auszugehen, dass essentielle Larval- oder Imaginalhabitate durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein
- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein
- Es ist eine Tötung von sich ggf. zwischenzeitlich ansiedelnden Entwicklungsstadien im Zuge der Bau-feldfreimachung und im Zuge der weiteren Bauarbeiten möglich, insbesondere wenn durch die Entstehung von Ackerbrachen oder anderen Ruderalbereichen im langjährigen Verlauf der Bauarbeiten neue potentielle Fortpflanzungsstätten entstehen und diese ausgehend von umliegenden Populationen besiedelt werden.
- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein
- Sofern sich Individuen des Großen Feuerfalters im Gebiet kurzfristig ansiedeln sollten (Larval- und Imaginalhabitate sind vorhanden), besteht die Möglichkeit, dass es zur baubedingten Tötung von Larven kommt. Wenn es sich um mehr als nur einzelne Individuen handeln sollte, muss von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen werden.
- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein
- Um zu vermeiden, dass es zur Tötung von Larven des Großen Feuerfalters kommt, können in den Eingriffsflächen potentiell geeignete Larvalstrukturen (gut anfliegbar, freistehende Horste nicht-saurer Ampferarten) im Zuge der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor und ggf. fortlaufend während der Flugzeit der Art (Mai-August) entfernt werden. Sollten dennoch Entwicklungsstadien der Art vorgefunden werden, ist die entsprechende Pflanze an einen geeigneten, sicheren Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen. Damit kann das Eintreten des Tötungstatbestands vermieden werden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Es sind keine vorhabenbedingten Störwirkungen, die sich auf die lokale Population auswirken könnten, zu erwarten.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

- BELLMANN, H. (2016): Der Kosmos-Schmetterlingsführer. – Stuttgart (Franck-Kosmos Verlags-GmbH&Co. KG).
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- EBERT, G. & RENNWALD, R. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Stuttgart (Hohenheim) (Eugen Ulmer GmbH&Co).
- FAKTORGRUEN (2020): Neuer Stadtteil Dietenbach - Bestandserfassung Fauna und Flora. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 173 S.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 379-282.
- FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach - Erfassungsbericht Kartierungen 2021. Entwurf zur Ämterabstimmung. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 103 S.
- INSECTISONLINE (2019): www.schmetterlinge-bw.de. – URL: (gesehen).
- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern. – Stuttgart (Teubner).
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & HERMANN, G. (2005): Schmetterlinge- Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Naturführer. – (Eugen Ulmer KG).

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Im Bereich zwischen Rieselfeld und Autobahnzubringer Mitte plant die Stadt Freiburg die Errichtung eines neuen Stadtteils zur Deckung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs an Wohnraum im Stadtgebiet. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme umfasst eine Flächengröße von 130 ha; es sollen bis zu 6.900 Wohneinheiten für etwa 16.000 Menschen entstehen. Die Größe des neuen Stadtteils erfordert es, ihn in bis max. sechs Bauabschnitte aufzuteilen, die im Zwei-Jahres-Rhythmus (2024 bis 2035) erschlossen werden sollen. Für jeden Bauabschnitt wird ein separater Bebauungsplan aufgestellt. Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet den Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Bebauungsplanentwurf (Stadt Freiburg i. Br.)
- Bericht zu Bestandserfassung Fauna und Flora (faktorgruen 2020)
- Ergebnisbericht der Erfassungen der Artengruppen Moose, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken und aquatische Organismen 2021 (FrlnaT 2022)
- Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- In den vorgenannten Gutachten zitierte Literatur (siehe dortige Literaturverzeichnisse)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Beim Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) handelt es sich um eine europarechtlich geschützte Nachtfalterart (Anhang IV der FFH-Richtlinie), die in nationaler Umsetzung aufgrund der Bestimmungen des BNatSchG streng geschützt ist. Die Imagines benötigen blütenreiche Lebensräume, wobei in Baden-Württemberg eine Präferenz für trockenwarme Standorte zu erkennen ist (RENNWALD 2005); sie sind in der Regel zwischen Anfang Juli und Ende August aktiv. Auf Grund der Mobilität der Art ist es der Art möglich, neu entstandene Lebensräume rasch zu besiedeln, sofern entsprechende Quell-Populationen im Umfeld vorhanden sind. Die Eiablage erfolgt an den bevorzugten Nahrungspflanzen der Raupen – dies sind Onagraceen und Lythraceen (RENNWALD 2005). Aufgrund der Bindung der nachtaktiven Raupen an Weidenröschen und Nachtkerzen als Nahrungspflanze werden entwickelt sich der Nachtkerzenschwärmer entsprechend der Vorkommen dieser Pflanzen häufig in klimatisch begünstigten Ruderalflächen, Kiesgruben oder auch an Gewässerrändern (BELLMANN 2016).

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Es konnten keine Raupen und auch keine Imagines des Nachtkerzenschwärmers nachgewiesen werden. Da die Art hochmobil ist, ist eine Einwanderung in den zukünftigen Jahren und eine Nutzung der geeigneten Habitate möglich. Vorkommen von Nachtkerzen und Weidenröschen sind verschiedentlich vorhanden (z.B. im Bereich von Erdauffüllungen, am Graben des Käserbachs).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bislang konnte kein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Planungsgebiet nachgewiesen werden.

3.4 Kartografische Darstellung

Weitere Hinweise sind den beiden Erfassungsberichten (FAKTORGRUEN 2020; FRINAT 2022) zu entnehmen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Es werden potentiell geeignete Larvalhabitate durch das Planungsvorhaben verloren gehen, die jedoch aktuell nicht besiedelt sind.

b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Aktuell ist kein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers bekannt, das auf essentielle Larvalhabitate im Planungsgebiet angewiesen wäre.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es sind keine vorhabensbedingten Störwirkungen zu erwarten.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die verschiedenen Schutzgüter untersucht und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ja nein

Es ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands nicht davon auszugehen, dass essentielle Larval- oder Imaginalhabitate durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Es ist eine Tötung von sich ggf. zwischenzeitlich ansiedelnden vereinzelt Entwicklungsstadien im Zuge der Baufeldfreimachung möglich. Daneben ist denkbar, dass sich im Zuge der langjährigen Umgestaltung des Geländes in größerem Umfang Ruderalbereiche mit Nachtkerzen und Weidenröschen entwickeln. Sollte sich der Nachtkerzenschwärmer dann ansiedeln, wäre ein Tötungsrisiko, welches über den Verlust einzelner weniger Entwicklungsstadien hinausgeht, nicht auszuschließen.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Sofern sich Individuen des Nachtkerzenschwärmers im Gebiet kurz- oder mittelfristig ansiedeln sollten (Larval- und Imaginalhabitate sind vorhanden), besteht die Möglichkeit, dass es zur baubedingten Tötung von Larven kommt. Wenn es sich um die Nachkommen einzelner migrierender Individuen auf den bestehenden Flächen handeln sollte, ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen. Wenn sich jedoch im Zuge der Geländeumgestaltung größere Ruderalbereiche entwickeln können und diese neu entstandenen Habitate von der Art besiedelt werden, könnte auf solchen Bereichen das Signifikanzniveau der Tötung überschritten werden.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Neben den bekannten potenziellen Larvalhabitaten können sich im Zuge der Bauarbeiten auf neu entstehenden Ruderalbereichen Nahrungspflanzen entwickeln und folglich besiedelt werden. Das Entfernen potenzieller Larvalhabitats (Nachtkerzen, Weidenröschen) unmittelbar vor und ggf. auch während der Flugzeit der Art (Mai-Juli) im Zuge der ökologischen Baubegleitung verhindert eine Ansiedlung der Art. Sollten dennoch Entwicklungsstadien der Art vorgefunden werden, ist die entsprechende Pflanze an einen geeigneten, sicheren Standort außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen. Damit wird das Eintreten des Tötungsverbotstatbestands wirkungsvoll vermieden.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Es sind keine vorhabenbedingten Störwirkungen zu erwarten.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Bellmann, H. (2016): Der Kosmos-Schmetterlingsführer. – Stuttgart (Franck-Kosmos Verlags-GmbH&Co. KG).

faktorgruen (2020): Neuer Stadtteil Dietenbach - Bestandserfassung Fauna und Flora. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 173 S.

FrlnaT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach - Erfassungsbericht Kartierungen 2021. Entwurf zur Ämterabstimmung. – Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau): 103 S.

Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer Proserpinus proserpina (Pallas, 1772). In: Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J., Schröder, E.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: Seiten 202-209.

8.2 Maßnahmenkomplexe

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
1	Frohnholz	1.1	Naturschutz-Vorrang-fläche (Schonwald)	dichte Altholz- oder mittel-alte Bestände mit uner-wünschten Baumarten und wenig stehendem Totholz	37,31	Schwarz-, Mit-telspecht, Pirol, Bechsteinfleder-maus (25%)	10 - 20 Jahre	nein	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	Zukünftig verstärkte Störungen durch Erho-lungsnutzung; für Bechsteinfledermaus ist die Maßnahme 1.1 Naturschutz-Vorrangfläche zu 25% anrechenbar, da der Bestand jetzt be-reits größtenteils eine mittlere Eignung auf-weist, welche durch die Aufwertung zu "hoch" verbessert wird.
		1.2	Entwicklung ab-wechslungsreicher Bestände (je nach Ausgangszustand Wechsel aus lichten Beständen und Be-ständen mit geschlos-senem Kronendach)	mittelalte Bestände mit Fremdbaumarten und wenig stehendem Totholz.	9,78	Pirol	10 - 20 Jahre	für ein-zelne Ar-ten ja	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität		
		1.3	Entwicklung lichter Eichenwald	Junge, dicht bepflanzte Ei-chenaufforstungsflächen	1,97	Pirol	10 - 20 Jahren	für ein-zelne Ar-ten ja	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität		
		1.4	Nutzungsexpensivierung und Förderung einer diversen und dichten Strauch-schicht	Junge bis mittelalte Be-stände mit teilweise dichtem Unterwuchs	3,2	Haselmaus	3 - 5 Jahre	nein (Säuger: ja)	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität (Säuger: innerhalb von 3-5 Jahren wirksam; nach zwei Jahren noch nicht voll, jedoch teilweise wirksam)		
		1.5	stufige Waldrandge-staltung; Förderung Strauchschicht, Be-lassen von Habitat-bäumen	strukturarme Waldränder; junge bis mittelalte Be-stände mit teilweise dichtem Unterwuchs	3,29	Haselmaus, Ku-ckuck	3 - 5 Jahre	nein (Säuger: ja)	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität (Säuger: innerhalb von 3-5 Jahren wirksam; nach zwei Jahren noch nicht voll, jedoch teilweise wirksam)		

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
		1.6	Sonderbiotope	Strukturarme Waldab-schnitte und Waldinnenrän-der; junge bis mittelalte Be-stände mit teilweise dichtem Unterwuchs, in überwie-gend aktuell oder ehemals feuchten bis nassen Berei-chen.	1,98	Waldschnepfe	3 - 5 Jahre	ja			
2	Mooswald	2.1	Entwicklung Stielei-chen-Mischbestand und Begründung von Kulturen für zukünftigen Stieleichen-Mischwald	Das Eschentriebsterben hat im Mooswald auf vielen Flä-chen vorübergehend zu lichten Waldstrukturen mit einem hohen Angebot an Totholz geführt. Diese lich-teren Waldstrukturen schlie-ßen sich relativ schnell durch Sträucher und Baum-arten wie bspw. Hainbuche, Berg- und Spitzahorn, Faul-baum, Spät- und Frühblü-hender Traubenkirsche. Ohne spezifische Förde-rung kann sich die Eiche bzw. die Erle auf diesen Flächen nicht durchsetzen.	8,16	Schwarzspecht, Mittelspecht	10 - 20 Jahre	nein	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	
		2.2	Entwicklung Erlen-Mischbestand und Begründung von Kul-turen für zukünftigen Erlen- Mischwald	Reste geschlossener Altbe-stände in sich aufgrund des Eschentriebsterbens auf-lichtenden Waldbeständen. Altbäume, stehendes und liegendes Totholz und Bäume mit Habitatstruktu-ren sind flächig vorhanden.	0,68	Schwarzspecht, Mittelspecht	10 - 20 Jahre	nein	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	
		2.3	Nutzungsverzicht / Stilllegung des aktuell aufstockenden Hauptbestandes	Relativ dicht stehender Laubmischwald / Dauerwald in der Jungwuchsphase mit verschiedenen Altersklas-sen	13,6	Schwarzspecht, Mittelspecht	10 - 20 Jahre	nein	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	
		2.4	Zusätzliche Habi-tatstrukturen	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, überwiegend	1,44	Schwarzspecht, Mittelspecht	10 - 20 Jahre	nein	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	
3	Hardacker	3.1	Anlage/Entwicklung Extensivwiese mit	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, überwiegend	8,69	Schwarzmilan, Mausohr	Mausohr: 2 Jahre	ja (auf 5,73 ha)			teilweise bereits vor-handenes Extensiv-

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
			Staffelmahd und Alt-grasstreifen	ehemals intensiv bewirt-schaftete Ackerfläche, zwi-schenzeitlich Brache; Wirt-schaftswiesen (mittleres bis intensives Grünland) Ma-gerwiesen (extensives Grünland)							Grünland, Aufwertung durch Staffelmahd. Zu-künftig verstärkte Stör-ungen durch Erho-lungsnutzung, Bau der Versickerungsbecken, daher Abschlag für Kompensation
		3.2	Anlage von Hoch-staudenflur	Intensiv ackerbaulich ge-nutzte Fläche sowie intensi-ves Grünland	1,6	Schwarzmilan, Neuntöter	2 Jahre	nein	Maßnahmenfläche liegt voll-ständig im Eingriffsbereich des Versickerungsbecken (1.BA); Umsetzbarkeit frühes-tens ab 2026	ja	
		3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Landwirtschaftliche Flächen (Acker und Wirtschaftswie-sen) bzw. Zustand nach Herstellung des Retentions-riegels	0.85	Schwarzmilan, Neuntöter	2 Jahre	ja			
		3.4	Anlage von Streuobst und Einzelbäumen	Landwirtschaftliche Flächen (Acker und Wirtschaftswie-sen) bzw. Zustand nach Herstellung des Versicke-rungsbeckens	0.09	Neuntöter	> 10 Jahre	für ein-zelne Ar-ten ja	Entwicklungszeit bis zur Funk-tionalität	ja	
		3.5	Heckenpflanzungen	Landwirtschaftliche Flächen (Acker und Wirtschaftswie-sen) bzw. Zustand nach Herstellung des Retentions-riegels	0.05	Neuntöter	2 Jahre	ja			
		3.6	Anlage von Gelän-demulden	Landwirtschaftliche Flächen (Acker und Wirtschaftswie-sen) mit Vorkommen des Japanischen Staudenknöte-richs	0.06	Schwarzmilan	Mind. 1 Jahr	ja			
		3.7	Herstellung stufenrei-cher Waldrand	Wenig strukturierter, nicht-stufiger und teils strauchar-mer Waldrand, teilweise mit Vorkommen von gebiets-fremden Baumarten und in-vasiven Arten / Neophyten	0.56	Neuntöter, Ha-selmaus	3-5 Jahre	ja			

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
		3.8	Anlage/Entwicklung Extensivwiese ohne Staffelmahd mit Sonderstrukturen	Landwirtschaftliche genutzte Flächen mit Anteilen von Acker, Wirtschaftswiesen (mittleres Grünland sowie extensive Magerwiesen) bzw. Zustand nach Herstellung des Retentionsriegels.	1,03	Zauneidechse	Mind. 1 Jahr	ja			
		3.9	Aufwertung Dietenbach mit Gewässerrandstreifen gemäß LBP zum Gewässer-ausbau	Habitat-eignung am Dietenbach ist grundsätzlich gegeben (naturnaher Bachlauf mit guter Substratsortierung, sandige Sohl- und Uferbereiche); allerdings stark durch Vegetation beschattet und teilweise verbaut. Angrenzende Flächen im Gewässerrandstreifen ackerbaulich genutzt	1,08	Grüne Flussjungfer	Mind. 1 Jahr	ja			
		3.10	Pflanzung Dornstrauchgruppen	Intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünladflächen	punktuell	Neuntöter	2 Jahre	ja			
4	Westlich Opfinger Wald	4.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Mittlere und extensive, meist jedoch artenarme und gräserdominierte Grünlandflächen	8,56	Schwarzmilan	2 Jahre	für einzelne Arten ja	Entwicklungszeit bis zur Funktionalität	ja	Direkt angrenzend an Vogelschutzgebiet von Vorteil.
		4.2	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Intensiv genutzte Ackerflächen und Ackerbrache mit Einsaat einer Blümmischung	1,57		2 Jahre				

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszustand Maßnahmenflächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vorlauf	Eignung CEF / Schadensbegrenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
5	Rieselfelder	5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd und Altgrasstreifen	Überwiegend extensiv genutztes Grünland, welches durch lineare Feldhecken gegliedert ist.	23,85	Schwarzmilan (25 %), Mausohr (50 %)	2 Jahre	ja			Bereits vorhandenes Extensiv-Grünland, Aufwertung durch Staffelmahd. Zukünftig verstärkte Störungen durch Erholungsnutzung, in der Fläche nicht voll anrechenbar, daher Abschlag für Kompensation fachgutachterliche Einschätzung: 50 %; Großes Mausohr: durch Staffelmahd wird vorhandenes Jagdhabitat aufgewertet; daher zu 50% anrechenbar
6	Schangen-Dierloch	6.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Bewirtschaftete und brachliegende Ackerflächen innerhalb eines großen Offenlandkomplexes. Die Brachflächen sind teilweise mit landwirtschaftlichen Gräsermischungen angesät worden.	0,84	Schwarzmilan, Mausohr, Neuntöter	2 Jahre	Für viele Arten ja	Natura 2000: räumlicher Kontext VSG; ggf. zeitliche Funktionalität (Mausohr: Wirksamkeit innerhalb von 2 Jahren gegeben)	ja	ca. 8 km Distanz zum Eingriffsort. Grds. geeignete Maßnahmentypen, als Kohärenz geeignet, wenn Integration in Schutzgebietsnetz Natura 2000 inkl. der angrenzenden Bruthabitate Schwarzmilan und Weißstorch. Für Greifvögel des Offenlandes 25 % Aufwertung.
		6.2	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Mittleres bis extensives Grünland in landwirtschaftlicher Nutzung.	2,64	Schwarzmilan, Mausohr, Neuntöter	2 Jahre	Für viele Arten ja		ja	

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
		6.3	Pflanzung Dornstrauchgruppen	wie 6.1 und 6.2	punktuell	Neuntöter	2 Jahre	Für einzelne Arten ja		ja	
7	Hausen	7.1	Entwicklung Extensivwiese mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Überwiegend extensiv genutztes Grünland, welches durch lineare Feldhecken gegliedert ist.	14,49	Schwarzmilan	2 Jahre	Für einzelne Arten ja	?	ja	
8	Wilde Weiden	8.1	Anlage Extensivweide	Acker	17,4	Schwarzmilan	2 Jahre	Für einzelne Arten ja	Fehlender räumlicher Zusammenhang	ja	ca. 13 km Distanz zum Eingriffsort. Grds. geeignete Maßnahmentypen, als Kohärenz

Komplex Nr.	Maßnahmenkomplex	Maßnahmenblatt	Maßnahmen-typen	Ausgangszu-stand Maßnah-men-flächen	Flächengröße (ha)	Schirmarten	Zeitlicher Vor-lauf	Eignung CEF / Schadens-be-grenzung	Begründung für "Nicht" Eignung als CEF	Eignung FCS / Kohärenz	Bemerkung
		8.2	Entwicklung Extensiv-weide	Fettwiese mittlerer Stand-orte; Magerwiese mittlerer Standorte; Acker mit frag-mentarischer Unkrautvege-tation;	28,7	Schwarzmilan (25 %), Neuntö-ter	Bereits um-gesetzt	Für ein-zelne Ar-ten ja	Fehlender räumlicher Zusam-menhang	ja	geeignet, wenn Integra-tion in Schutzgebiets-netz Natura 2000 inkl. der angrenzenden Brut-habitate Schwarzmilan und Weißstorch. Be-reich Extensivweide be-reits Grünland im Ist-Zustand. Rel. hoher Ha-bitatqualität im Ist-Zu-stand, teilweise bereits durch Zielarten entspre-chend besiedelt. Exten-sivweide und Gehölz-strukturen daher nicht vollumfänglich an-rechenbar.
		8.3	Optimierung beste-hender Gehölzstruk-turen	Feldgehölz; Feldhecke mitt-lerer Standorte	3,3	Neuntöter	In Umset-zung	ja			
9	Gewann Stauden	9.1	Anlage Extensivwie-sen mit Staffelmahd und Altgrasstreifen	Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen.	9,98	Schwarzmilan, Mausohr	2 Jahre	für viele Arten ja		ja	
		9.2	Entwicklung Extensiv-wiesen mit Staffelmahd und Altgras-streifen	Mittleres und extensives Grünland in landwirtschaftli-cher Nutzung.	1,98		2 Jahre	für viele Arten ja		ja	
		9.3	Pflanzung Dorn-strauchgruppen	Intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen	punktuell	Neuntöter	2 Jahre	ja			
10	Hochdorf	10.1	Entwicklung Extensiv-wiese mit Staffelmahd und Altgras-streifen	Intensiv genutzte Grünland-flächen	1,08	Schwarzmilan	2 Jahre	für viele Arten ja		ja	
		10.2	Pflanzung Dorn-strauchgruppen	Intensiv genutzte Grünland-flächen	punktuell	Neuntöter	2 Jahre	Für ein-zelne Ar-ten ja		ja	