

Umweltbericht mit Anhängen

Der nachfolgende Umweltbericht (Büro Landschaftsökologie und Planung, Freiburg i.Br., Januar 2025) besteht aus einem Erläuterungsbericht sowie 2 angehängten Plänen (Anhang 1 und 2 zu Anlage 6).

Als weiterer Anhang (Anhang 3 zu Anlage 6) zum Umweltbericht folgt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Büro faktorgruen, Freiburg i. Br., April 2024) mit angehängten Formblättern zur saP.

Vorbemerkung:

Am westlichen Rand des Stadtteils Rieselfeld verlaufen zwei Wege nahezu parallel im Abstand von etwa 15 bis 35 m von der Ingeborg-Drewitz-Allee im Süden bis zur Mundenhofer Straße im Norden auf einer Länge von etwa 750 m. Der westlich verlaufende Weg ist ein nicht-asphaltierter Wiesen-/Feldweg, der offiziell den Namen „Bollerstaudenweg“ trägt. Dieser verläuft unmittelbar an der Grenze des Naturschutzgebietes.

Weiter östlich verläuft parallel ein asphaltierter Weg durch die Grünanlage „Bollerstaudengraben“ mit Anschlüssen an die Straßen und Wege des Stadtteils Rieselfeld und bildet damit den westlichen Abschluss des Siedlungsraums. Dieser Weg besitzt offiziell keinen Namen. Umschreibend kann er als „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ bezeichnet werden.

Die Grenze des Bebauungsplans „Stadtbahn Dietenbach“, Plan-Nr. 6-176, verläuft zwischen diesen beiden Wegen. Während der westlich verlaufende Wiesen-/Feldweg („Bollerstaudenweg“) außerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs liegt, befindet sich der asphaltierte „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ innerhalb des Plangebiets.

In der nachfolgenden Untersuchung, einschließlich der zugehörigen Anlagen, wird vielfach der Begriff „Bollerstaudenweg“ verwendet. In diesem Falle ist stets der asphaltierte „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ gemeint und nicht der offiziell als „Bollerstaudenweg“ benannte Wiesen-/Feldweg am Rand des Naturschutzgebiets.

Umweltbericht für den Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“ einschl. artenschutzrechtlicher Prüfung

Auftraggeber:

Stadt Freiburg

Bearbeitung:

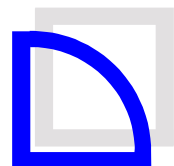
Dipl.-Ing. S. Gilcher
M.Sc. Dominik Dreier
Dr. W. Zehlius-Eckert

Januar 2025

Entwurf zur erneuten Offenlage

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761/7910297, www.gaede-gilcher.de



INHALT

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
2	ZU BERÜCKSICHTIGENDE ÜBERGEORDNETE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	2
2.1	ZIELE AUS DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN	2
2.2	ZIELE AUS DEN EINSCHLÄGIGEN FACHPLÄNEN	2
2.2.1	REGIONALPLAN.....	2
2.2.2	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	4
2.2.3	STÄDTEBAULICHER RAHMEN.....	4
2.2.4	LANDSCHAFTSPLAN	5
3	BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN PLANUNGSVARIANTEN	6
4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG RELEVANTER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
4.1	MENSCH	13
4.1.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	13
4.1.2	NULLFALLPROGNOSE	15
4.1.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	16
4.2	TIERE UND PFLANZEN	17
4.2.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	17
4.2.2	NULLFALLPROGNOSE	29
4.2.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	29
4.3	BODEN / FLÄCHE	33
4.3.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	33
4.3.2	NULLFALLPROGNOSE	37
4.3.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	37
4.4	WASSER	38
4.4.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	38
4.4.2	NULLFALLPROGNOSE	40
4.4.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	40
4.5	KLIMA / LUFT	41
4.5.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	41
4.5.2	NULLFALLPROGNOSE	45
4.5.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	47
4.6	ORTS-/LANDSCHAFTSBILD.....	48
4.6.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	48
4.6.2	NULLFALLPROGNOSE	49
4.6.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	49
4.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	50
4.7.1	BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG.....	50
4.7.2	NULLFALLPROGNOSE	50
4.7.3	WIRKUNG DES VORHABENS.....	50
4.8	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	50

5	UMWELTSCHÜTZENDE MAßNAHMEN	52
5.1	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMASSNAHMEN	52
5.2	AUSGLEICHSMASSNAHMEN	56
5.2.1	MASSNAHMEN INNERHALB DES B-PLANGEBIETS	56
6	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ	57
7	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	59
8	INFORMATIONEN- UND WISSENSLÜCKEN	59
9	ZUSAMMENFASSUNG	60
10	QUELLENVERZEICHNIS	64
10.1	GUTACHTEN	64
10.2	SONSTIGE QUELLEN	64

ANHANG 1: ZIELE AUS DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN

ANHANG 2: BERECHNUNGSGRUNDLAGEN EINGRIFF UND AUSGLEICH

ANHANG 3: PLÄNE „BIOTOPTYPEN BESTAND“ SOWIE „BIOTOPTYPEN PLANUNG“

1

BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Anlass

Die Stadt Freiburg plant zur Entspannung des Wohnungsmarktes sowie aufgrund der wachsenden Bevölkerungszahl den Bau des neuen Stadtteils „Dietenbach“.

Zur Erschließung des Stadtteils soll unter anderem der öffentliche Personennahverkehr als Baustein des nachhaltigen Mobilitätskonzept ausgebaut werden. Hierzu soll die Stadtbahnlinie 5 von der Endhaltestelle des Stadtteils Rieselfeld entlang des Bollerstaudenwegs in den neuen Stadtteil verlängert werden.

Lage des Plangebiets

Das Planungsgebiet liegt am westlichen Rand des Stadtteils „Rieselfeld“ sowie innerhalb des geplanten neuen Stadtteils „Dietenbach“. Es beginnt an der bisherigen Endhaltestelle „Bollerstaudenstraße“ und führt zunächst nach Westen. Mit der jetzigen Wendeschleife knickt der Fahrtweg daraufhin nach Nordosten ab, führt über die Mundenhofer Straße in den neuen Stadtteil hinein und knickt schließlich ca. 120 m vor dem Dietenbach nach Nordwesten ab. Im Bereich der Straße „Zum Tiergehege“ ist die neue Endhaltestelle der Stadtbahnlinie 5 vorgesehen.



Abbildung 1-1: Lage des Plangebiets (blau = Abschnitt der durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ überplant ist; rot = Stadtbahnverlängerung am Rande des Rieselfelds)

Inhalte und Ziele des B-Plans

Mit der vorliegenden Planung wird eine direkte Anbindung des neuen Stadtteils an den ÖPNV erreicht.

2**ZU BERÜCKSICHTIGENDE ÜBERGEORDNETE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES****2.1****ZIELE AUS DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN**

s. Anhang 1

2.2**ZIELE AUS DEN EINSCHLÄGIGEN FACHPLÄNEN****2.2.1****REGIONALPLAN****Regionalplan und Landschaftsrahmenplan (LRP) - Stand Juni 2019**

Im **Regionalplan Südlicher Oberrhein** (Stand 2019) sind im unmittelbaren Plangebiet der Stadtbahn Dietenbach weder Schutzgebiete noch Vorranggebiete dargestellt. Im Bereich Rieselfeld grenzt das Plangebiet an ein Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet (Natura 2000). An die Straße „Zum Tiergehege“ grenzt nordwestlich ein Landschaftsschutzgebiet an.

Der **Landschaftsrahmenplan** (LRP) als eigenständiger Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege auf regionaler Ebene und integrierter Bestandteil des Regionalplans trifft folgende Aussagen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter:

-) *Boden:* In Bezug auf das Schutzgut Boden wird dem nördlichen Plangebiet ab der Mundenhofer Straße im LRP eine mittlere Bedeutung beigemessen. Das südliche Untersuchungsgebiet im Rieselfeld wird keine bis sehr geringe Bedeutung beigemessen, da es sich um stark überprägte Bereiche handelt (Siedlungsgebiet).
-) *Wasser – Grundwasser:* Im LRP wird dem Schutzgut Grundwasser im Plangebiet eine mittlere Bedeutung zugeschrieben. Es handelt sich um Bereiche mit sehr großen Grundwasser-Vorkommen sowie sehr hoher Grundwasser-Neubildung aus Niederschlag. Der Umgriff des Bebauungsplans liegt in der Zone IIIB des Wasserschutzbereichs Umkirch TB Schorren und TB Spitzewäldele.
-) *Wasser - Oberflächenwasser/ Retentionsfunktion:* Für das Schutzgut Oberflächenwasser/ Retentionsfunktion wird für das

Untersuchungsgebiet keine Bewertung abgegeben. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung liegt somit nicht vor.

) *Klima/Luft:* Im gesamten Plangebiet wird dem Schutzgut Klima und Luft eine mittlere Bedeutung zugewiesen. Es stellt einen klimatisch wichtigen Freiraumbereich mit thermischer und / oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion dar. Im Norden liegt die Bundesstraße 31a, im Osten die Tel-Aviv-Yafo-Allee, sie bilden Freiraumbereiche mit erhöhten Luftbelastungsrisiken.

) *Arten und Lebensräume (inkl. Biotopverbund):* Der südwestliche Bereich des Plangebiets entlang der Siedlungsfläche Rieselfeld verläuft parallel zur Grenze des Naturschutzgebiets „Freiburger Rieselfeld“, welches gleichzeitig Vogelschutz- und Flora-Fauna-Habitatgebiet nach Natura 2000 ist. Gegenüber der Endhaltestelle der geplanten Stadtbahnverlängerung befindet sich ein weiterer Teil des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“.

In den Bereichen außerhalb der Siedlungsfläche finden sich zum Großteil Biotopkomplexe geringer Bedeutung. Im südlichen Plangebiet an die Siedlungsfläche angrenzend liegt jedoch ein Waldstück mit hoher Bedeutung für die Fauna (Langenmattenwäldchen).

) *Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung:* Das im südlichen Teil des Plangebiets westlich angrenzende NSG „Freiburger Rieselfeld“ stellt einen Bereich hoher Bedeutung für die Landschaftsbezogene Erholung dar. Das Plangebiet entlang des Rieselfelds ist dagegen ohne Bedeutung für das Landschaftsbild oder die landschaftsbezogene Erholung.

Im übrigen Untersuchungsraum sind teilweise Bereiche mit mittlerer Bedeutung ausgewiesen, wobei der an die Mundenhofer Straße angrenzende Wald zusätzlich als Erholungswald Stufe 1 nach Waldfunktionenkartierung festgesetzt ist. Der Rest des Plangebiets liegt in Bereichen geringer Bedeutung. Außerdem befindet sich der gesamte Untersuchungsraum gem. LRP in einem „Lärmkorridor längs einer Hauptstraße“ (BAB 5, B 31a, Tel-Aviv-Yafo-Allee) (Bereiche mit Schallpegel > 50 dB(A) für Straßenrassen und Gewerbelärm, > 55 dB(A) für Schienentrassen jeweils bezogen auf den 24h - Tageszeitraum (LDEN)).

2.2.2

FNP 2020

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Flächennutzungsplan 2020 in der aktuell gültigen Fassung stellt die Dietenbachniederung überwiegend als Wohnbau- und Gemischte Baufläche dar. Entlang der Mundenhofer Straße befinden sich Waldflächen. Ab der Wendeplatte der aktuellen Endstation der Linie 5 im Stadtteil Rieselfeld ist eine Straßenbahn bis zur Straße Zum Tiergehege eingezeichnet. Als Grünfläche stellen sich Bereiche am Bollerstaudenweg dar.

Durch die 26. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte eine Anpassung, wodurch der Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“ aus dem FNP entwickelt werden kann.

2.2.3

Städtebaulicher Rahmen

STÄDTEBAULICHER RAHMEN

Der Städtebauliche Rahmen ist durch den Verkehrsentwicklungsplan (VEP 2020) der Stadt Freiburg, sowie den Rahmenplan zum neuen Stadtteil Dietenbach gegeben. Im VEP 2020 wird das Ziel einer „Stadt der kurzen Wege“ formuliert, wodurch umweltfreundliche Verkehrsträger (Fuß- und Radverkehr, sowie ÖPNV) attraktiver werden sollen.

Der Rahmenplan des geplanten Stadtteils charakterisiert Dietenbach außerdem als barrierefrei, gut durchmischt, klimaneutral und umweltfreundlich in seiner Mobilität. Die Schaffung von drei weiteren Haltestellen entlang der Streckenverlängerung im Plangebiet erschließt dabei fast den gesamten Stadtteil fußläufig innerhalb von 500 m für den ÖPNV. Die Kombination von Park+Ride-Stellplätzen und erreichbarem ÖPNV bietet somit eine Alternative zum Autoverkehr. Perspektivisch wäre weiterhin eine Stadtbahnverlängerung Richtung der Haltestelle Paduaallee möglich, um den Stadtteil besser zu vernetzen und damit eine Durchmischung zu schaffen.

Im Jahr 2019 beschloss der Gemeinderat der Stadt Freiburg zudem, dass das als Fachkonzept für die räumliche Planung 2018 veröffentlichte Klimaanpassungskonzept berücksichtigt werden soll. Hierin bildet die Stadtklimaanalyse aus dem Jahr 2003 die fachliche Grundlage für die Betrachtung derzeitiger klimatischer und lufthygienischer Verhältnisse. Bereits vorhandene klimatische Gutachten wurden ausgewertet und durch neue Messungen und Modellrechnungen ergänzt.

2.2.4

LP 2020

LANDSCHAFTSPLAN

Im Landschaftsplan liegt der südlichste Bereich der geplanten Streckenerweiterung in einer Grünfläche und verläuft zudem parallel zum Bolterstaudengraben. Im weiteren Verlauf kreuzt die geplante Streckenerweiterung den Neunaugenbach, den Mundenhofergraben sowie den Käserbach. Der Neunaugenbach ist ein Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Die restlichen Oberflächengewässer sind in diesem Bereich des Plangebiets Be- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. An der Kreuzung mit der Mundenhofer Straße befindet sich ein besonders geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 179123110174, vgl. Kapitel 4.2). Das Waldstück an der Mundenhofer Straße ist im Plangebiet als naturnaher Waldbestand dargestellt. Im Süden sind im Plangebiet Äcker ausgewiesen; in Teilen erfolgt die Entwicklung zu Grünflächen oder Grünland. Nordwestlich der nördlichsten Stelle der Streckenerweiterung ist eine Aufforstungsfläche festgeschrieben. Dem Bereich nordöstlich der nördlichen Streckenerweiterung entlang des Dietenbachs wird eine Funktion als lokale Luftleitbahn zugeschrieben.

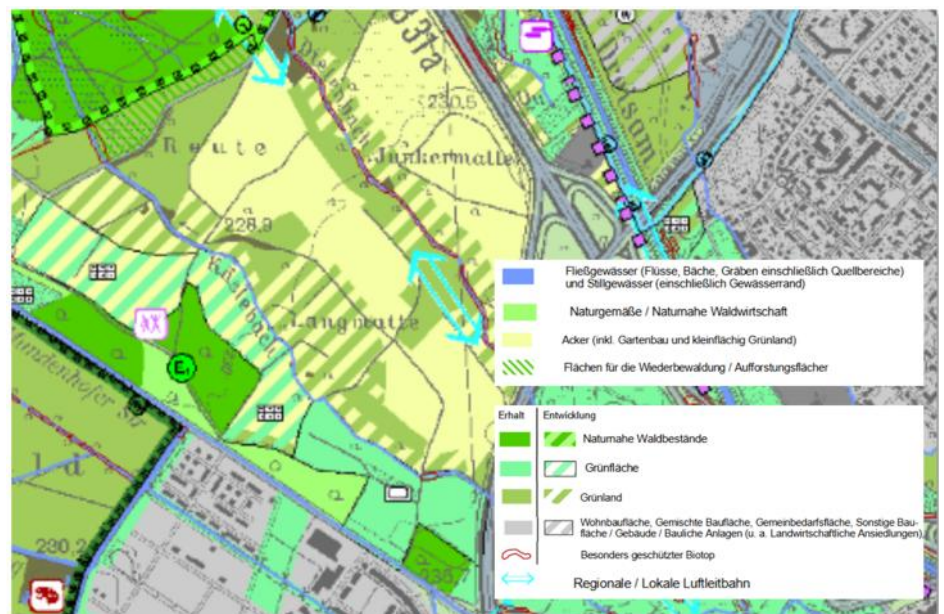


Abbildung 2-1: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan 2020 (Stadt Freiburg 2022)

3

BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN PLANUNGSVARIANTEN**Beschreibung der geprüften Planungsvarianten (Begründung zum B-Plan „Stadtbahn Dietenbach“, Plan-Nr. 6-176)**

Die Anbindung des neuen Stadtteils Dietenbach an das Streckennetz der Stadtbahn in Freiburg ist eine wesentliche Voraussetzung für die umweltfreundliche und sozialverträgliche Verkehrserschließung auch für junge, alte und Menschen mit Behinderung.

Die Voraussetzung zur Umsetzung der verkehrspolitischen Zielsetzungen sind insbesondere

-) die Sicherstellung einer schnellen Taktung,
-) einer schnellen Fahrzeit in die Innenstadt,
-) einer guten Verknüpfung mit anderen Stadtteilen (Synergien wie Nutzung unterschiedlicher Versorgungseinrichtungen),
-) eines guten Erschließungsgrades (Abdeckung),
-) einer zentralen Lage / Anbindung (Straßenbahnachse als Hauptachse der Siedlungsentwicklung, Ausbildung eines zentralen Stadtteileingangs) und
-) einer schnellen Realisierungschance (Kosten und Planverfahren) für eine Anbindung an den Umweltverbund von Anfang an.
-) Negative Auswirkungen auf die ÖV-Qualität anderer Stadtteile sind zu vermeiden.

Zur Suche und Festlegung einer neuen Stadtbahnstrecke, die den Stadtteil optimal erschließt, wurde gleichzeitig mit den Überlegungen und Entwürfen zur städtebaulichen Rahmenplanung für den neuen Stadtteil Dietenbach ein dreistufiges trichterförmiges Prüfverfahren durchgeführt. Hierbei wurden folgende Alternativen geprüft, das

-) zunächst großräumige Alternativen der Streckenführung zur äußeren Anbindung an das vorhandene Streckennetz bewertet (Stufe 1),
-) anschließend zwei Untervarianten der Vorzugsvariante vergleichend gegenüberstellt (Stufe 2) und
-) abschließend kleinräumig alternative Trassenverläufe der Untervarianten miteinander vergleicht (Stufe 3).

Die Übersichtskarte zeigt (Abbildung 3-1):

-) Alternative 1 Südanschluss (Verlängerung bzw. Abzweig der Linie 5 im Bereich Rieselfeld) mit drei Untervarianten,

-) Alternative 2 Nordanschluss mit zwei Untervarianten als Abzweig von der Stadtbahnlinie 1 an der Paduaallee sowie
-) Alternative 3 Ostanschluss mit drei Untervarianten als Abzweig von der Stadtbahnlinie 3 und Führung über Dietenbachpark

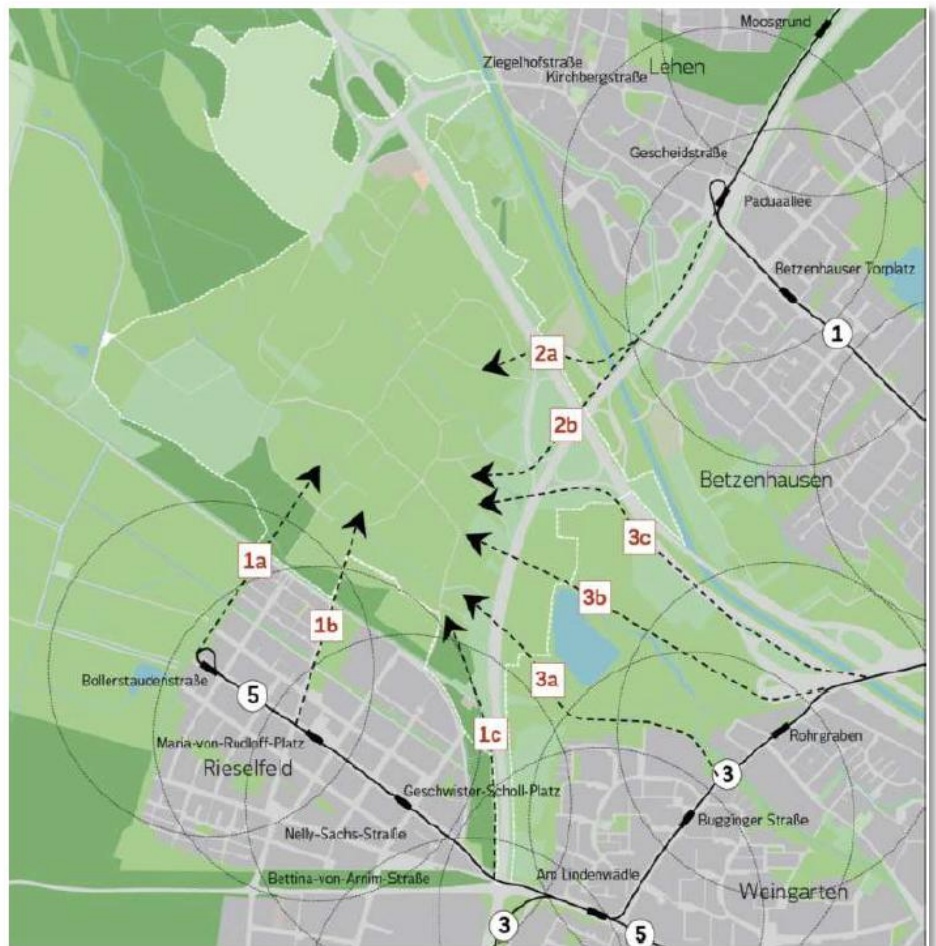


Abbildung 3-1: Übersichtskarte der geprüften Stadtbahnvarianten zur Anbindung des Stadtteils Dietenbach (Drucksache G-23/192.1)

Ergebnisse der großräumigen Alternativenprüfung (Stufe 1):

In der Gesamtbeurteilung der Vor- und Nachteile durch die zuständigen Fachbereiche der Stadtverwaltung Freiburg wird der südlichen Alternative 1 (hier Variante 1a oder Variante 1b) der Vorzug eingeräumt. Die Vorteile der Variante 1a und 1b bei Taktfrequenz, kaum negativen Auswirkungen auf andere Stadtteile, Verknüpfung mit dem Stadtteil Rieselfeld sowie der einfachen, schnellen und kostengünstigen Realisierbarkeit überwiegen die Nachteile einer längeren Fahrzeit sowie die Inanspruchnahme von Waldflächen und Beeinträchtigung von Schutzgebieten. Der verkehrsplanerische Nachteil relativiert sich, sobald die VAG in Richtung

Innenstadt die schnellere Linienführung über Weingarten, Rathaus im Stühlinger und Hauptbahnhof ohne Umstieg anbietet. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen beinhalten indirekte Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope, aber keine unmittelbare Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Flächen und können nach erster Einschätzung kompensiert werden.

Die Variante 1c scheidet insbesondere aufgrund der Verschlechterung für den bestehenden Stadtteil Rieselfeld, der schlechten Bedienungsqualität von Dietenbach, der fehlenden Verknüpfung zwischen den Stadtteilen sowie erheblicher Konflikte mit neuen und bestehenden Kfz- und Radverkehrsanschlüssen und hohen Betroffenheiten bei den Anwohner_innen aus.

Die Varianten 2 und 3 führen zu unterschiedlichen Eingriffen in Natur und Landschaft, wenngleich diese z.T. nicht vergleichbar sind mit den Eingriffen und Beeinträchtigungen durch Variante 1a. Sie haben im Unterschied zur Vorzugsvariante aber durchweg Nachteile u.a. bei der Taktfrequenz, negative Auswirkungen auf andere Stadtteile, sehr schwierige Randbedingungen im Planverfahren ohne Aussicht auf einen schnellen Stadtbahnanschluss und führen zu städtebaulichen Trennwirkungen sowie deutlich höhere Kosten. Sie scheiden daher aus.

Ergebnisse der kleinräumigen Prüfung der Varianten 1a und 1b (sowie 1ab) (Stufe 2):

Vor allem die geringe Verkehrssicherheit und die Verschlechterung der ÖV-Qualität für den Stadtteil Rieselfeld sowie die ungünstigeren städtebaulichen sowie freiräumlichen Konsequenzen sowohl für Dietenbach als auch für den Stadtteil Rieselfeld mit zugleich größerer Lärmbetroffenheit der Anwohner führen in der Bewertung dazu, dass insgesamt die Variante 1a trotz stärkerer Eingriffe in den hochwertigen Waldbestand als zu bevorzugende Streckenführung für die Verlängerung der Stadtbahn in den neuen Stadtteil Dietenbach resultiert.

Variante 1a führt auf ca. 200 m Streckenlänge durch das Langenmattenwäldchen (Variante 1b auf ca. 80 m), was zu artenschutzrechtlichen Konflikten führt, die in der Planung mittels Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen gelöst werden können. Indirekte Beeinträchtigungen des NSG Freiburger Rieselfeld und des Natura-2000-Gebiets durch den nahen Verlauf entlang des Bollerstaudenwegs sollen innerhalb der Planung durch Maßnahmen und durch den Erhalt der Hecken/Biotope vermieden werden.

Die Variante 1ab (vgl. Abbildung 3-2) hat gegenüber der Variante 1a zwar den Vorteil einer geringeren Beanspruchung von wertgebenden

Waldflächen und geschützten Arten, sie ist jedoch u.a. mit einem schwerwiegenden Eingriff in Eigentumsrechte verbunden und aufgrund der längeren Streckenführung sowie Auflösung klarer städtebaulicher Strukturen und einer deutlichen Unterschreitung der notwendigen Freiflächen im Bereich des Schul- und Sportcampus Dietenbach im Vergleich beider Varianten erheblich nachteilig.



Abbildung 3-2: Varianten 1a, 1b und 1ab der Stadtbahn-Anbindung als Verlängerung der Linie 5 (Drucksache G-23/192.1)

Ergebnisse der Prüfung von Trassenverläufen der Variante 1a (Stufe 3):

Die Führung der Stadtbahn entlang des Entwässerungsgrabens und Verlegung der Gehwege zu den Wohngebieten wird als Vorzugsvariante weiterverfolgt. Durch den angestrebten Erhalt der Biotope/Hecken können Beeinträchtigungen auf die benachbarten Schutzgebiete vermindert und ggf. sogar durch zusätzliche Maßnahmen vollständig vermieden werden.

**Planerische Annahmen
(Grundlagen)**

Dieser Umweltbericht und die darin enthaltene Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung legt die Realisierung des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ (Plan Nr. 6-175) zur Entwicklung des neuen Stadtteils Dietenbach zugrunde. Alle darin bilanzierten Umweltauswirkungen werden als Referenz der erfolgenden Bilanzierung angenommen, wobei die Bauphasen der überplanten Bereiche sich gegenseitig ersetzen.

Für den neuen Ausgangszustand wird daher angenommen, dass:

-) Der Gewässerausbau des Dietenbachs erfolgt ist, wie er im Planfeststellungsverfahren beschrieben ist.
-) Die Geländeaufschüttungen mit mindestens 2 m Unterboden erfolgt sind.
-) Die Bebauung des Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“ in den überplanten Bereichen zeitgleich mit oder im Vorfeld der Erstellung der hier thematisierten Stadtbahnverlängerung erfolgt.
-) Die im Umweltbericht „Dietenbach – Am Frohnholz“ bilanzierte vollversiegelte Stadtbahntrasse - abzüglich der Bauphase in den überplanten Bereichen - den Referenzzustand für die hier bilanzierte teilversiegelte, begrünte Stadtbahntrasse bildet. Dies gilt nicht für den Teilbereich im Stadtteil Rieselfeld, wo die dort aktuell befindliche Grünfläche den Ausgangszustand bildet¹.

Des Weiteren wird für den Prognosenullfall im Plangebiet angenommen, dass:

-) Im Teilbereich Dietenbach der im Verfahren befindliche B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ mit vollversiegelter Fläche umgesetzt wird (inklusive vorausgegangener Geländeaufschüttung), mit Ausnahme des Langenmattenwäldchens, wo auf den Bau der Straßenbahntrasse verzichtet wird.
-) Im Teilbereich Rieselfeld keine Änderungen erfolgen würden und die dort befindliche Grünfläche erhalten bliebe.
-) Im Bereich des Langenmattenwäldchens nur der Bau des Fuß- und Radweges erfolgt, jedoch nicht der Bau der Straßenbahntrasse, die übrigen Bereiche werden nicht versiegelt, sondern begrünt / (wieder)bewaldet.

¹ Im rechtskräftigen B-Plan „1. Änderung des Bebauungsplans östliches Rieselfeld“ (Plan 6-122.3a) ist u.a. eine Vorhaltrasse für den Stadtbahnausbau dargestellt. Die Darstellungen im B-Plan werden in der Bilanzierung im Gegenzug zum B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ nicht als Grundlage verwendet, da zum damaligen Zeitpunkt keine entsprechende Bilanzierung stattgefunden hat, so dass auf die aktuelle Bestandsituation abgestellt werden muss.

4**BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG RELEVANTER UMWELTAUSWIRKUNGEN****Wirkungen des Vorhabens****Bauphase**

-) Staub- und Lärmentwicklung
-) Entfernung der Vegetation
-) Veränderung des Bodens
-) Mögliche Tötung von naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanten Tieren
-) Lichtemissionen
-) Entfernung von Einzelbäumen
-) Erstellung von Baukörpern

Anlagephase

-) Störungen der naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanten Fauna in nicht überbauten bzw. angrenzenden Bereichen
-) Versiegelung
-) Veränderung der Naherholungsqualität
-) Lichtemissionen

Betriebsphase

-) Störungen der naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanten Fauna in nicht überbauten bzw. angrenzenden Bereichen
-) Immissionen durch Verkehrslärm
-) Veränderung der thermischen Situation
-) Zerschneidungswirkung
-) Veränderung der Naherholungsqualität
-) Lichtemissionen

Vorgehensweise bei der Bewertung

Der Naturhaushalt kann nicht „an sich“ bewertet werden, da sich die Wirkungsgefüge und Wirkungsnetze seiner einzelnen Faktoren aufgrund ihrer Komplexität einer quantitativen Beschreibung entziehen und mit vertretbarem Aufwand nicht erfasst werden können. Parameter und Kriterien als Bestandteile eines Wertungssystems lassen sich daher ausschließlich hinsichtlich einzelner Funktionen benennen:

Mensch

-) Gesundheit (Lärmsituation, Bioklima, Lufthygiene, Erholung)

Arten und Biotope

-) Die vorhandene Artenvielfalt (Flora, Fauna) sowie deren Lebensgemeinschaften und Lebensräume

Boden²

-) Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Retention)
-) Natürliche Bodenfruchtbarkeit
-) Speicher, Filter und Puffer für Nähr- und Schadstoffe

Grundwasser

-) Quantität
-) Qualität

Luft/Klima

-) Temperatúrausgleich
-) Lufthygiene (Freiheit von Staub und Schadstoffen)

Landschaftsbild/ Erholung

-) Landschaftsbild
-) Erholung

Kultur- und Sachgüter

-) Dokumentation

² Die Funktionen „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und „Lebensraum für Bodenorganismen“ können aufgrund allgemein fehlender Referenzdaten nicht beurteilt werden. Die Funktion „Standort für natürliche Vegetation“ wird über das Schutzgut „Vegetation und Flora“ abgedeckt.

4.1

MENSCH

4.1.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Lärmbelastung Ausgangssituation

Bei der Betrachtung der Lärmbelastung im Plangebiet ist zwischen den Teilbereichen Rieselfeld und dem Teilbereich des neu entstehenden Stadtteils Dietenbach zu unterscheiden.

) **Teilbereich Dietenbach:** Der Teilbereich Dietenbach des Plangebiets ist im Nordwesten durch Straßenlärm der B31a und der Tel-Aviv-Yafo-Allee vorbelastet. Hier verortet die Lärmkartierung des LUBW von 2017 Werte von bis zu 60 dB(A) am Tag und bis zu 50 dB(A) in der Nacht. Mit der Bebauung des Gebiets wird diese Hintergrundbelastung reduziert und die Schallimmissionen des Verkehrs im Stadtteil Dietenbach überprägen den Beurteilungspegel.

Das vorliegende Lärmschutzgutachten (LÄRMKONTOR 2023) besagt³, dass im Plangebiet an der Kreuzung des Stichboulevards Nord bei Betrieb der zu diesem Zeitpunkt angenommenen vollversiegelten Stadtbahntrasse sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005, als auch die Grenzwerte der 16. BImSchV (16. Bundesimmissionsschutzverordnung) für allgemeine Wohngebiete deutlich überschritten werden. Bei Umsetzung des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175) betragen die mittleren Schallpegel tagsüber 55 - 59 dB(A) und nachts 54 - 55 dB(A). Bei vollständiger Bebauung des Stadtteils erhöhen sich diese auf etwa 64 dB(A) tags und 55 – 59 dB(A) nachts an den westlichen Hausfassaden der Kreuzung Stichboulevard Nord mit der Streckenverlängerung (LÄRMKONTOR 2023). Besonders nachts stellt sich damit eine kritische Situation im Nahbereich der Stadtbahnlinie und am Stichboulevard Nord ein. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen nachts 54 dB(A) für urbane Gebiete und 49 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und werden an den lärmzugewandten Fassaden überschritten.

An der südwestlichen Kreuzung der Stadtbahnverlängerung mit dem Ringboulevard Süd ist eine Fläche für Gemeindebedarf mit dem Zweck einer Schulnutzung ausgewiesen. Der Betrachtung des Schutzanspruches für Schulen ist genüge getan, wenn eine Beurteilung für den Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) erfolgt. Der

³ Mit der Umsetzung des geplanten Ausbaus der Güterbahnstrecke Rheintalbahn entlang der Ostseite der BAB5 – im Planfeststellungsabschnitt PFA 8.1 und PFA 8.2 – ist die Errichtung von Schallschutzeinrichtungen ebenfalls geplant. Die Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Stadtteils (LÄRMKONTOR 2023) bezeichnet den derzeitigen Lastfall BAB5 ohne Güterbahnstrecke und ohne Schallschutz als den ungünstigeren Fall und legt diesen der weiteren Bewertung zugrunde.

Grenzwert von 57 dB(A) für Schulen gemäß 16. BImSchV wird besonders zum Ringboulevard Süd aber auch zur Straßenbahnstrecke überschritten.

-) **Teilbereich Rieselfeld:** Im Teilbereich Rieselfeld des Plangebiets werden im Bereich der Wendeschleife tagsüber der Grenzwert von 64 dB(A) für Mischgebietsnutzung eingehalten. Der Grenzwert von 59 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird an einem Immissionsort überschritten. Außerhalb des Nahbereichs der Wendeschleife wird der Grenzwert von 59 dB(A) durchgehend unterschritten. Im Nachtzeitraum werden die Grenzwerte im Bereich der Wendeschleife weiträumiger überschritten.

Bioklima

Das B-Plan-Gebiet weist aktuell niedrige Oberflächentemperaturen auf.

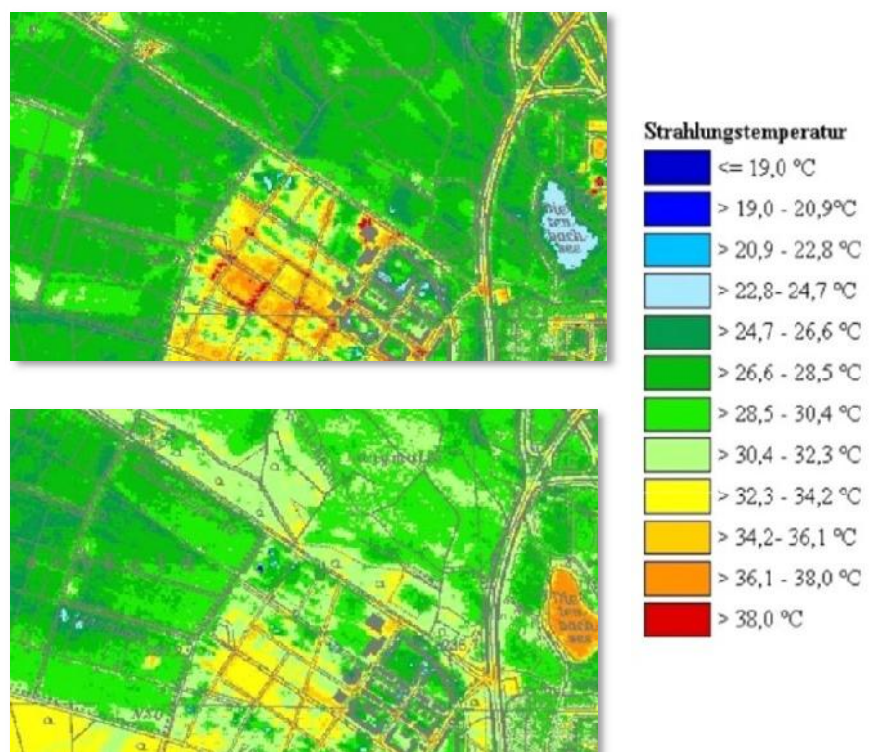


Abbildung 4-1: Oberflächentemperaturen tagsüber vom 08.07 2002 (oben) und nachts vom 09.07.2002 (unten), jeweils um 4 Uhr (IMA 2016)

Erwartungsgemäß treten die höchsten Temperaturen in stark versiegelten Bereichen auf.

Im Klimaanpassungskonzept der Stadt Freiburg ist das Plangebiet als Entlastungsfläche für das Klima dargestellt; es gehört nicht zu den im Klimaanpassungskonzept definierten „Hotspots“.

Lufthygiene

s. Kap. Klima/ Luft

Erholung

s. Kapitel Landschaft

4.1.2**Lärm****NULLFALLPROGNOSE**

Im Prognosenullfall verändert sich die schalltechnische Situation im Plangebiet bezüglich des Baulärms und des Schienenverkehrslärms. Dabei ist nach dem Teilgebiet der Streckenverlängerung im Stadtteil Rieselfeld und dem Teilgebiet im Stadtteil Dietenbach, sowie der Bau-phase und Anlage-/Betriebsphase zu trennen.

Im Teilbereich Rieselfeld bleiben im Prognosenullfall baubedingte Schall- und Erschütterungsimmissionen auf die Wohngebiete am nord-westlichen Stadtrand aus. Diese wären zeitlich und räumlich von der Umsetzung des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ entkop-pelt und würden eine zusätzliche, wenn auch zeitlich begrenzte Belas-tung darstellen. Der im Teilbereich Dietenbach entstehende Baulärm wird im Prognosenullfall nur geringfügig verringert, da die geplanten Aufschüttungen des Geländes dennoch stattfinden. Der Erhalt des Im-missionsschutzwalds Langenmattenwäldchen wirkt sich positiv auf die Baulärmbelastung des Nordwestlichen Rieselfelds aus.

Anlage- und betriebsbedingt entstehen Entlastungen der anliegenden Wohngebiete, wie sie im gesamten Plangebiet durch das Ausbleiben des Anteils des Schienenlärms zu erwarten sind. Im Abschnitt Bol-lerstaudenweg wird nachts im Schallschutzgutachten (Lärmkontor 2023) ein Beurteilungspegel von 50 - 54 dB(A) am südöstlich angren-zenden Wohngebiet durch Straßen- und Schienenverkehr modelliert⁴. Im Prognosenullfall entfielen eine zusätzliche Belastung durch die Stra-ßenbahn, sodass besonders die Hintergrundbelastung durch die BAB5 mit 50 - 55 dB(A) am Tag und 40 - 45 dB(A) in der Nacht den Bereich prägt. Im Teilbereich Dietenbach der Stadtbahnverlängerung entfielen betriebsbedingte Schallimmissionen ebenfalls. Die Beurteilungspegel im Prognosenullfall entsprechen dabei den alleinig für den Straßenver-kehr modellierten Belastungen von 50 - 54 dB(A) in der Nacht.

⁴ Im Bebauungsplan 6-175 wird keine Pegelkorrektur für die Fahrbahnart aus der 16. BImSchV berücksichtigt, wie sie im Planfall für den begrünten Bahnkörper anzusetzen wären, sodass die Beurteilungspegel des Ausgangszustands die tatsächliche Last im Planfall überschreiten.

Lufthygiene

s. Kapitel Klima/Luft

Erholung

s. Kapitel Landschaftsbild

4.1.3**WIRKUNG DES VORHABENS****Immissionen durch Baulärm und Baumaschinen**

Während der Bauphase sind über einen längeren Zeitraum hinweg erhöhte Lärmimmissionen zu erwarten. Die Wirkungen beschränken sich auf den Teilbereich Rieselfeld entlang des Bollerstaudenwegs. Im Teilbereich Dietenbach erfolgen im Vergleich zur Ausgangssituation kaum zusätzliche Baumaßnahmen.

Immissionen durch geplante Nutzungen*Lärm:*

Die Verlängerung der Stadtbahn bewirkt eine Erhöhung der Lärmimmissionen aufgrund der regelmäßigen Nutzung der Trasse durch den Linienverkehr. Im Teilbereich Rieselfeld entlang des Bollerstaudenwegs entstehen erstmalig Belastungen durch Schienenverkehr. Im Teilbereich Dietenbach ist mit geringeren Belastungen zu rechnen, da im bisherigen Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ eine unbegründete Straßenbahntrasse zu Grunde gelegt war. Aufgrund der Pegelkorrekturen für die begrünte Fahrbahnart sind entsprechend Entlastungen gegenüber der bisherigen Planung zu erwarten.

Erschütterung:

Bereich Rieselfeld: Auf Basis exemplarischer Berechnungen anhand von drei Bestandsgebäuden sowie drei kritischer Querschnitte wurden die zu erwartenden Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall prognostiziert. Erhebliche Belästigungen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall können für diese Bereiche ausgeschlossen werden.

Bereich Dietenbach: Erhebliche Belästigungen bezüglich der Erschütterungen können für die Weichenbereiche und den Kurvenbereich am Marktplatz nicht ausgeschlossen werden. Die Anforderungen an die sekundären Luftschallimmissionen werden in diesen beiden Bereichen tagsüber eingehalten, erhebliche Belästigungen können jedoch im Nachtzeitraum nicht ausgeschlossen werden.

Elektromagnetische Felder:

Die Stadtbahn der VAG in Freiburg wird mit 750 Volt Gleichstrom betrieben. Elektromagnetische Felder, die durch Gleichstrom mit einer Nennspannung von unter 2000 Volt entstehen, fallen nicht unter die 26. BImSchV und sind deshalb nicht entscheidungserheblich.

Betrachtet werden aus diesem Grund nur die Gleichrichterwerke. Bei

dem geplanten Gleichrichterwerk am Sportcampus handelt es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort, da sich innerhalb eines 5-m-Streifens um das Gleichrichterwerk keine Menschen ständig aufhalten.

Die Feldstärken werden von der Freiburger Verkehrs AG nach der Inbetriebnahme der Strecke gemessen und die maximal möglichen Feldstärken rechnerisch ermittelt. Aufgrund der Standardbauweise und -anordnung der Trafos und Kabelwege sind hier durch vorhandene Vergleichsmessungen Werte zu erwarten, die weit unter den zulässigen Grenzen liegen.

Zur Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit muss die 26. BImSchV über die elektromagnetischen Felder herangezogen werden, unter deren Regelbereich die Gleichrichteranlage aufgrund des 50-Hz-Mittelspannungsanschlusses fällt. Der Grenzwert der magnetischen Flussdichte liegt bei 50-Hz-Feldern bei 200 μ T. Dieser Wert wird deutlich eingehalten.

4.2

TIERE UND PFLANZEN

4.2.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Übergeordnete Vorgaben

Gesetzlich geschützte Biotope: Entlang des Bollerstaudenwegs liegt das gesetzlich geschützte Biotop „Hecke im Rieselfeld Freiburg am nördlichen Ende Bollerstaudenweg“ (Biotop-Nr. 179123110174). Dieses reicht in geringem Umfang in das überplante Gebiet hinein, eine flächige Inanspruchnahme wird jedoch ausgeschlossen (mdl. Mitteilung Hr. Schödel, GuT Stadt Freiburg)⁵.

⁵ Ein Abstand von 1,5 m zwischen besonders geschützter Biotopfläche und Baufeld kann eingehalten werden, wenn einige überkragende Äste eines einzelnen, nahe stehenden Baums fachgerecht zurückgeschnitten werden. Sollten zudem angrenzende Gebüsch und Strauchhecken im Rahmen der Bauvorbereitung auf den Stock gesetzt werden, ist dies nicht als Beeinträchtigung zu werten, vielmehr ist das fachgerechte Auf-den-Stock-setzen eine typische Pflegemaßnahme zur Verjüngung von Strauchhecken- und Gebüschbeständen.



Abbildung 4-2: Gesetzlich geschützte Offenlandbiotope (rosa) im Umfeld des Untersuchungsgebietes (LUBW 2022 & Aktualisierung FAKTORGRUEN 2023)

Naturdenkmale: Im Plangebiet befinden sich keine Naturdenkmale.

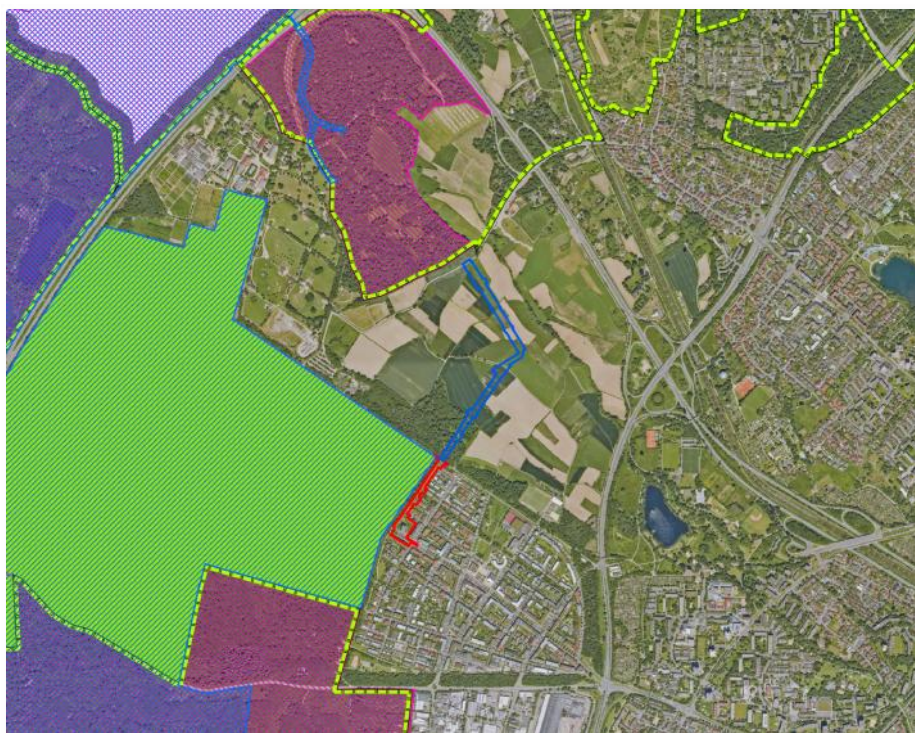


Abbildung 4-3: Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes; grüne Umrandung = Landschaftsschutzgebiete, blaue Schraffur = FFH-Gebiete, grün flächig = Naturschutzgebiete, rosa Schraffur = Vogelschutzgebiete (LUBW 2022)

Hinweis: Der Biotopverbund ist aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt.

Landschaftsschutzgebiet: Nördlich der Straße „Zum Tiergehege“ sowie ca. 370 m südlich der derzeitigen Wendeschleife befindet sich das LSG „Mooswald“ (Schutzgebiets-Nr. 3.11.011).

FFH- und Vogelschutzgebiete „Natura 2000“: Unmittelbar an das südliche Plangebiet schließt das FFH- (Schutzgebiets-Nr. 7912311) und Vogelschutzgebiet (Schutzgebiets-Nr. 7912441) „Mooswälder bei Freiburg“ an.

Naturschutzgebiet: Das NSG „Freiburger Rieselfeld“ (Schutzgebiets-Nr. 3.212) überlagert sich im südlich angrenzenden Bereich mit dem zuvor erwähnten FFH- und Vogelschutzgebiet.

Biotopverbund: Ein Teil des Naturschutzgebiets ist zudem als Kernfläche (feucht) des Biotopverbunds eingetragen.

Bestand Vegetation

Im südlichen Plangebiet bis zur Mundenhofer Straße sind folgende Biotoptypen vorhanden:

-) Naturnaher und mäßig ausgebauter Bachabschnitt
-) Fettweide mittlerer Standorte
-) Trittrasen
-) Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
-) Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
-) Versiegelte Flächen
-) Garten

Der über den Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckte Bereich geht als vollständig versiegelte Fläche in den Bestand ein.

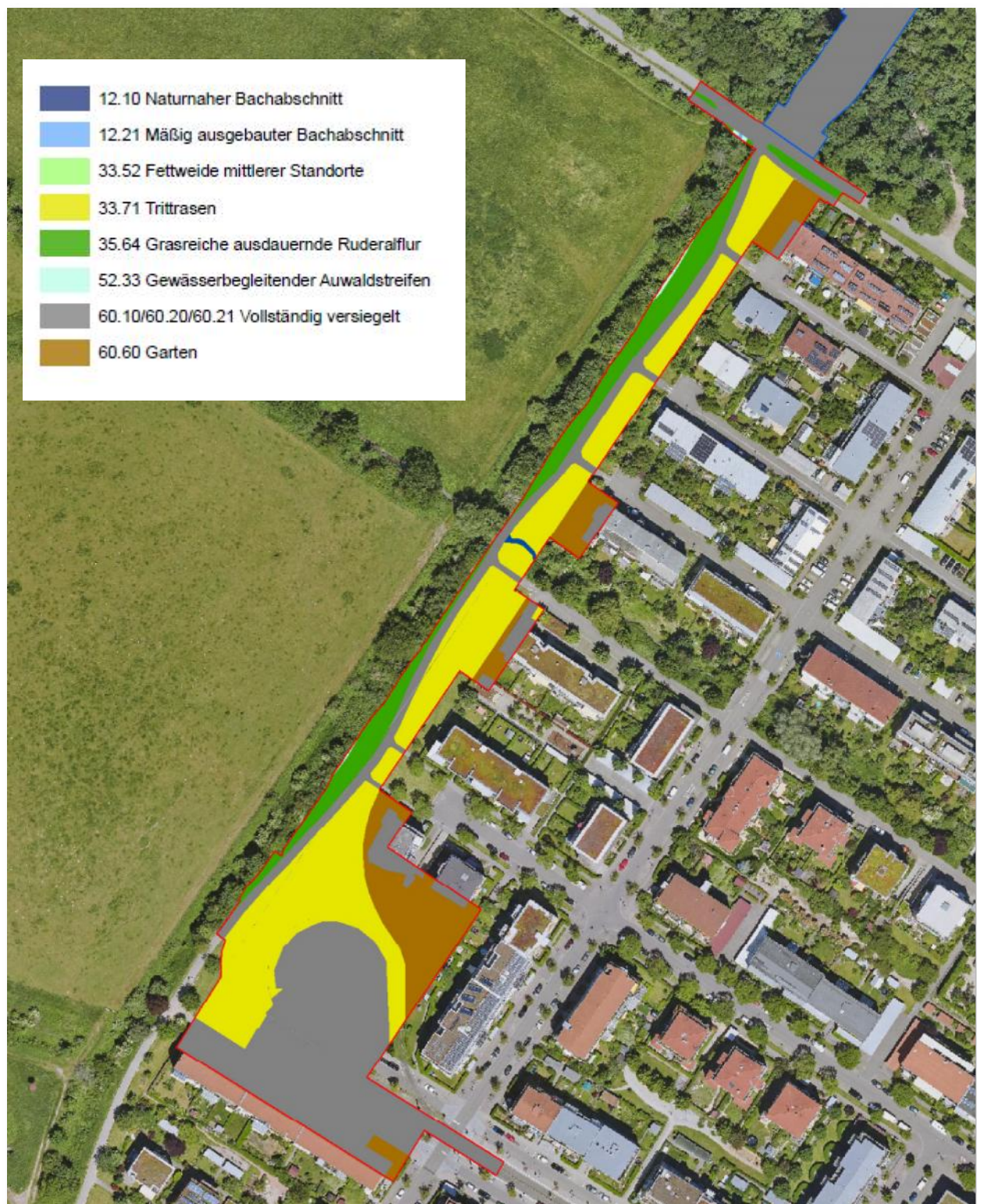


Abbildung 4-4: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Teilgebiet Rieselfeld

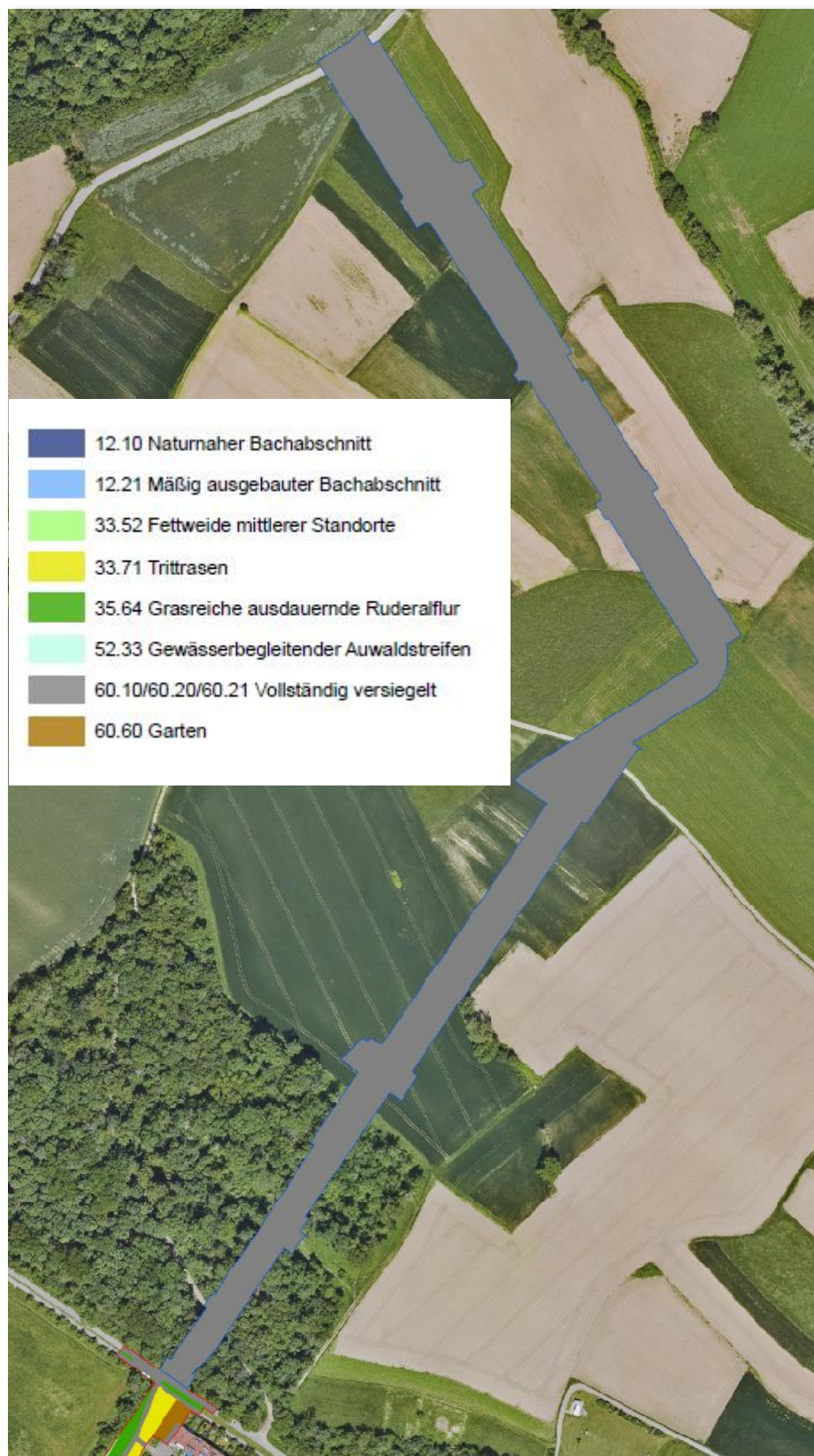


Abbildung 4-5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet Teilgebiet Dietenbach

Bedeutung Vegetation Im B-Plangebiet befinden sich, entsprechend Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs nach LUBW (2010), verändert durch BARTLING & LINDEMANN (2011), Biotop- bzw. Nutzungstypen sehr geringer bis sehr hoher Wertigkeit:

Tabelle 4-1: Bewertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere für die Ausgangssituation

Biotopcode	Biotoptyp	ÖP / m ² (Feinmodul)	Basisbewertung
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	35	sehr hoch
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	16	mittel
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	13	mittel
33.71	Trittrasen	4	sehr gering
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	mittel
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	hoch
60.10 / 60.20 / 60.21	Vollständig versiegelt (Gleise, Verkehrsfläche, Haltestelle)	0	sehr gering
60.60	Garten	6	gering

Bestand Einzelbäume Im Bebauungsplangebiet, welches noch nicht durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckt ist, wurden Einzelbäume erfasst, die sich außerhalb gehölzbestimmter Biotoptypen befinden. Die Bewertung der Einzelbäume erfolgte gemäß des Anforderungsprofils der Stadt Freiburg (BARTLING & LINDEMANN 2011, siehe Anhang 2, Punkt C). Insgesamt befinden sich 48 Bäume innerhalb des Bebauungsplangebiets, hiervon sind 26 nicht zu erhalten (vgl. Abbildung 4-6).

Tabelle 4-2: Bewertung der zu fällenden Einzelbäume

	Anzahl
(sehr) gering	6
mittel	14
hoch	4
Sehr hoch	2
Anzahl gesamt	26



Abbildung 4-6: Zu fällende Bäume (grüne Punkte) im Untersuchungsgebiet

Bestand Fauna⁶

Fledermäuse (nach FRINAT 2022; FAKTORGRÜN 2023):

Bei den Begehungen konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt sieben Arten anhand ihrer Rufe eindeutig bestimmt werden. Außerdem wurden Tiere der Gattung *Myotis* aufgenommen.

⁶ Es wird nur der südliche Abschnitt betrachtet. Das Gebiet nördlich der Mundenhofer Straße ist bereits durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckt.

Tabelle 4-3: Im Plangebiet festgestellte Fledermausarten und deren Schutzstatus (FRINAT 2022)

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2	U1	-
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	§§	2	2	U1	-
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	n	1	U1	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	§§	n	2	U1	+
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	n	3	U1	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	n	2	FV	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	i	U1	-
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	§§	n	D	FV	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	n	i	U1	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	§§	n	G	FV	+

Schutzstatus:**EU** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV**D** nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten**Gefährdung:****RL D** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003c)

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion V Arten der Vorwarnliste

0 ausgestorben oder verschollen D Daten unzureichend

1 vom Aussterben bedroht n derzeit nicht gefährdet

2 stark gefährdet G Gefährdung unbekannten Ausmaßes

3 gefährdet i „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

Erhaltungszustand:**k.b.R.** Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2019)**BW** Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2019)

FV / + günstig

U1 / - ungünstig – unzureichend

U2 / -- ungünstig - schlecht

XX / ? unbekannt

Vögel (nach BHM 2020; FAKTORGRÜN 2023):

Im Plangebiet und dessen engerem Umfeld wurden 2021 lediglich der Haussperling als planungsrelevanter Brutvogel nachgewiesen. Daneben wurden zehn Brutvögel nachgewiesen, die als nicht-planungsrelevant eingestuft werden. Acht Vogelarten nutzten das Plangebiet 2021 zur Nahrungssuche.

Im angrenzenden Naturschutzgebiet wurden acht störungsempfindliche Brutvogelarten erfasst, für sechs Arten wurde ein Brutpotenzial festgestellt. Es handelt sich dabei zum einen um Arten, die zwar festgestellt wurden, für die aber keine Brut belegt werden konnte, und zum anderen um Arten, die 2020 nicht nachgewiesen werden konnten, für die jedoch aus früheren Jahren Bruten bekannt sind und für die grundsätzlich ein Habitatpotenzial im NSG besteht. Zudem wurde 2022 durch die Schutzgebietsbetreuung seitens des Nabu die Grauammer gesichtet.

Tabelle 4-4: Im Plangebiet festgestellte Vogelarten und deren Schutzstatus (FAKTORGRÜN 2023)

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	Verant. BW für D	§
				BW	D			
BV	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	*	günstig	!	
NG	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	*	*	günstig	!	
BV	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*		günstig	!	
NG	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*	günstig	!	
NG	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	*	*	günstig	[!]	
pB-NSG	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	ungünstig	-	
B-NSG	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs	2	2	ungünstig	[!]	
NG	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	*	ungünstig	!	
pB-NSG	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	1	V	ungünstig	-	b, c
pB-NSG	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Gsp	2	2	ungünstig	!	a, c
BV	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	*	*	günstig	!	
BV	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	*	ungünstig	!	
B-NSG	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	1	V	ungünstig	-	a, c
BV	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	*	günstig	!	
B-NSG	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	2	3	ungünstig	[!]	
BV	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	*	günstig	!	
BV	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	*	*	günstig	-	
B-NSG	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	*	*	günstig	!	a
NG	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	*	*	günstig	!	
NG	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	*	günstig	-	
BV	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	*	*	günstig	!	

B-NSG	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk	V	*	ungünstig	-	b
NG	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	*	3	günstig	!	
BV	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	*	*	günstig	!	
NG	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	*	*	günstig	!	
B-NSG	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Tr	3	V	ungünstig	-	c
BV	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	*	*	günstig	[!]	
pB-NSG	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wa	V	V	ungünstig	-	b
pB-NSG	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Wk	2	1	ungünstig	-	a, c
B-NSG	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	2	3	ungünstig	!	b, c
pB-NSG	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	W	1	2	ungünstig	-	
BV	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	*	*	günstig	-	
B-NSG	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zt	2	*	ungünstig	-	b

Status

BV	Brutvogel im Plangebiet und dessen engeren Umfeld
B-NSG	störungsempfindlicher Brutvogel im NSG Freiburger Rieselfeld
pB-NSG	potenzieller störungsempfindlicher Brutvogel im NSG Freiburger Rieselfeld
NG	Nahrungsgast im Plangebiet

Sonstige Erläuterungen

Abk. Abkürzung Artname (DDA-Schlüssel)

Rote Liste – Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BW, 2016) / in Deutschland (D, 2016)

1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste, * ungefährdet, ♦ nicht bewertet

Verant. BW für D: Verantwortung Baden-Württembergs für die Art in Deutschland

!!! extrem hohe Verantwortlichkeit (>50 %), !! sehr hohe Verantwortlichkeit (20–50 %), ! hohe Verantwortlichkeit (10–20 %), [!] Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

§ Schutzstatus

a EU-VS-RL Anh. I, b Art. 4(2) EU-VS-RL, c streng geschützt nach BArtSchVO

Weitere Arten:

Weiterhin wurden Untersuchungen zu folgenden Arten durchgeführt, welche jedoch ohne Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten blieben:

-) Haselmaus
-) Reptilien
-) Amphibien
-) Falter

-) Libellen
-) Aquatische Fauna
-) Totholzkäfer (Es wurde ein Exemplar des besonders geschützten Laufkäfers Kleiner Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*) auf dem Weg nachgewiesen (SCHÜNEMANN 2022). Entsprechende Habitatbäume wurden nicht nachgewiesen.)

Bedeutung Fauna

Fledermäuse (FAKTORGRÜN 2023): Im Plangebiet konnten sieben Arten anhand ihrer Rufe eindeutig bestimmt werden, außerdem wurden Tiere der Gattung *Myotis* aufgenommen.

Flugkorridore

Zwergfledermäuse (mindestens 20) kommen entlang des Neunaugenbachs bzw. der daran angrenzenden Gärten vor, queren auf Höhe des Neunaugenbachs oder auf Höhe der parallel verlaufenden Straße Junkermattenweg den Bollerstaudenweg und fliegen entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg in Richtung Norden / Langmattenwäldchen (sowohl westlich als auch östlich entlang des Gehölzes). Neben zielgerichteten Flügen wurde auch intensives Jagdverhalten beidseitig des Gehölzes beobachtet; auch queren Tiere immer wieder zwischen den Gehölzen entlang des Neunaugenbachs und des Bollerstaudenwegs hin- und her.

Westlich des Gehölzes, auf der dem Wohngebiet abgewandten Seite, wurde eine Flugstraße einer Männchen-Kolonie der Wasserfledermaus festgestellt. Sie verläuft von Südwest entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg in Richtung Norden / Langmattenwäldchen und orientiert sich dann vermutlich nach Südosten weiter entlang des Langmattenwäldchens (in Richtung Dietenbachpark). Auch einzelne Weibchen der Wasserfledermaus unternehmen hier Transferflüge.

Einzelne zielgerichtete Flüge entlang des Gehölzes wurden beobachtet von Weißrand-, Rauhaut- und Mückenfledermaus.

Jagdverhalten

Der Graben hinter dem Gehölz am Bollerstaudenweg wurde durch die Zwergfledermaus intensiv als Jagdhabitat genutzt. Über der Weide westlich des Gehölzes jagten Tiere der Artengruppe Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus. Auch Tiere der Artengruppe „*Nyctaloide*“ (höchstwahrscheinlich Kleinabendsegler und Abendsegler) wurden beobachtet; flogen aber meist ohne Bezug zum Gehölz über Weide und Langmattenwäldchen. Intensives Jagdverhalten der Artengruppe *Myotis* wurde im Bereich einzelner Obstbäume östlich des Gehölzes beobachtet. Auf Grundlage der Rufsequenzen und der im Gebiet

vorkommenden Arten könnte es sich um Wasser-, Wimper- oder Bechsteinfledermäuse gehandelt haben.

Balz

Entlang des Bollerstaudenwegs ließen sich insgesamt drei Balzreviere der Zwergfledermaus identifizieren. Die jeweiligen Revierzentren lagen im Bereich der Gebäude und nicht am Gehölzrand. Im Bereich des Schwarzkehlchenwegs / Bollerstaudenweg balzte außerdem eine Mückenfledermaus. Auch von Rauhautfledermaus und Weißrandfledermaus wurden Sozialrufe detektiert; jedoch konnte kein typisches Balzverhalten beobachtet werden.

Netzfang- und Telemetrieergebnisse

Bei den Netzfängen entlang der Gehölze zum Bollerstaudenweg gelang der Fang eines reproduktiven Weibchens der Weißrandfledermaus (Hinweis auf nahe gelegene Wochenstube; bisher nicht bekannt). Mehrere reproduktive Weibchen der Zwergfledermaus weisen auf eine nahe gelegene Wochenstube hin. Gefangen wurden zudem zwei Männchen und ein nicht reproduktives Weibchen der Wasserfledermaus; einige weitere Tiere, bei denen es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls um Wasserfledermäuse handelte, umflogen die Netze.

Ein Männchen und das nicht reproduktive Weibchen wurden mit einem Sender versehen. Hierdurch konnten zwei Männchen-Quartiere (im Mooswald Süd nordwestlich des Opfinger Sees und im Waldbereich südlich der Opfinger Straße östlich des Seewegs) und ein Einzelquartier des Weibchens (Spechtloch in einem Spitzahorn im Waldbereich nördlich der Opfingerstraße, knapp außerhalb des NSG Rieselfeld) ermittelt werden.

Quartierbäume

Quartierbäume sind nicht vorhanden.

Vögel: Der Brutvogelbestand im Untersuchungsraum ist, unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Haussperling nicht im Eingriffsraum, sondern an den angrenzenden Gebäuden brütet, als stark verarmt (Stufe 4 nach RECK & KAULE 1991) zu bewerten. Das Artinventar entspricht dem im Siedlungsraum erwartbaren Spektrum von häufigen, nicht oder wenig störungsempfindlichen Arten. Dem Untersuchungsgebiet kommt damit eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung zu (Stufe II nach VOGEL & BREUNIG 2005).

4.2.2**NULLFALLPROGNOSE****Nullfall**

Die Nutzung des Weges und angrenzender erholungsrelevanter Infrastruktur wird im Bereich Rieselfeld weitergeführt. Bei der Fortführung der bisherigen Nutzung ist dort nicht mit Veränderungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu rechnen. Im Bereich des B-Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“ wird der Abschnitt der Straßenbahnverlängerung am Langenmattenwäldchen bei Nichtumsetzung mit Ausnahme der Rad- und Fußwege begrünt.

4.2.3**WIRKUNG DES VORHABENS****Planerische Annahmen**

Bei der Bilanzierung wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

-) In folgende Biotoptypen wird nicht eingegriffen, auch wenn sich diese innerhalb des Umgriffs der technischen Planung befinden:
 - o 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen – Dieser befindet sich randlich des Eingriffsbereich entlang des Bollerstaudenwegs. Gleichzeitig stellt sich dieser Biotoptyp als gesetzlich geschütztes Biotop dar.
 - o 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt – kleiner Bereich an der Mundenhofer Straße, gesäumt von dem Auwaldstreifen.
 - o 60.60 Garten – Privatgarten entlang des Bollerstaudenwegs.
-) Der nördliche Bereich ab der Mundenhofer Straße ist bereits durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckt und wird im Ausgangszustand als vollständig versiegelte Fläche angenommen.
-) Rasenfugenpflaster der Planung werden dem Biotoptyp 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter zugeordnet (0 ÖP).
-) Die in der Planung als Verkehrsgrün eingetragenen Flächen (auch des Gleisbetts) werden dem Biotoptyp 60.50 Kleine Grünfläche (4 ÖP) zugeordnet, ebenso wird mit den an das Gleisbett anschließenden Böschungen verfahren. Der Gleiskörper selbst wird im Sinne einer worst case-Annahme mit 0 bewertet.
-) Die Grünfläche entlang des Bollerstaudenwegs wird – wie im Ausgangszustand – dem Biotoptyp 33.71 Trittrassen (4 ÖP) zugeordnet.
-) Im Bereich Rieselfeld wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stadtbahn Dietenbach“ geringfügig erweitert, um Festsetzungen schalltechnischer Art zu ermöglichen. In die von

der Erweiterung betroffenen Flächen wird nicht eingegriffen. Die dort befindlichen Biotoptypen wurden nach Luftbild und Ortskenntnis erhoben.

-) Alle anderen Bereiche der Bilanzierung der Planung gehen als vollversiegelte Flächen ein (60.10; 60.20; 60.21) und erhalten die Bewertung 0.

Entfernung der Vegetation / Inanspruchnahme von mindestens mittelwertigen Biotoptypen

Bei Durchführung der geplanten Baumaßnahmen werden die vorhandenen Biotoptypen überplant. Im Bereich nördlich der Mundenhofer Straße ergeben sich aufgrund von Begrünungen, die im Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ nicht berücksichtigt sind, positive Wirkungen.

In der Summe ergeben sich folgende Zahlen:

)	Biotoptypen Bestand	51.935 ÖP ⁷
)	Biotoptypen Planung	60.256 ÖP ⁸
)	Differenz	+ 8.321 ÖP

Details zur Berechnung s. Anhang 2.

Entfernung der Vegetation/ Entfernung von Einzelbäumen

Die Bewertung der Einzelbäume erfolgte auf Grundlage des Bewertungsschemas des Anforderungsprofils der Stadt Freiburg (BARTLING & LINDEMANN 2011). Hierbei werden ausschließlich Bäume außerhalb gehölzbestimmter Biotoptypen betrachtet (die Bewertung von Bäumen innerhalb gehölzbestimmter Biotoptypen ist bereits in der Bewertung der Biotoptypen integriert). Insgesamt werden 22 der 48 Einzelbäume des Geltungsbereichs erhalten (Stand: Bebauungsplanentwurf August 2023). Von den zu fällenden Bäumen weisen 14 eine mittlere, 4 eine hohe und 2 eine sehr hohe Wertigkeit auf.

Tabelle 4-5: Inanspruchnahme von Bäumen

	Anzahl Eingriff	Faktor	Anzahl Ausgleich
(sehr) gering	6	0	0
mittel	14	1	14
hoch	4	2	8
sehr hoch	2	3	6
Anzahl gesamt	26		28

⁷ s.a. Karte „Biotoptypen Bestand“

⁸ s.a. Karte „Biotoptypen Planung“

Mögliche Tötung von naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanten Tieren

Tötungsverbotstatbestände wären im Falle der Fledermäuse, Vögel denkbar. Im Falle der Vögel würde dies insbesondere dann zutreffen, wenn die Beseitigung der Gehölze, die nicht erhalten werden können, während der Fortpflanzungsperiode erfolgen würde.

Fledermäuse könnten durch Kollision mit der Stadtbahn getötet werden, insbesondere im Bereich der Querung von Mundenhofer Straße mit Wechsel vom Rand des Gehölzes am Bollerstaudenweg zum Waldrand des Langmattenwäldchens. Soweit es sich um Arten handelt, die hier eine Flugstraße nutzen (Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), sind diese Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abschließend berücksichtigt.

Eine weitere Flugstraße der Zwergfledermaus besteht aus dem Stadtteil Rieselfeld hinaus entlang des Neunaugenbachs, die zur Flugstraße entlang des Bollerstaudenwegs führt und die künftige Stadtbahntrasse ebenfalls quert. Da die Zwergfledermaus mit dem Verkehr nur bedingt kollisionsgefährdet ist und die Stadtbahn in den relevanten Randzeiten nach Sonnenuntergang nur eine 10min-Taktung (ggf. sogar noch seltener) zu erwarten ist, liegt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vor.

Bei den übrigen Arten, bei denen nur von wenigen Einzeltieren auszugehen ist, wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht.

Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanten Tieren

Für die Gehölzbrüter im Plangebiet kann es in Folge von Gehölzrodungen (Entfall von 26 Einzelbäumen im Bereich Rieselfeld) zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Da es sich um weit verbreitete und wenig spezialisierte Arten handelt, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Hinsichtlich des Haussperlings verliert die direkt an die künftige Trasse angrenzende Strauchreihe des Gehölzstreifens ihre Funktion als Schlafstätte. Es kann jedoch aufgrund des jeweils nur kleinen tatsächlichen Schlafbereichs davon ausgegangen werden, dass der verbleibende Gehölzstreifen im Umfang von ca. 3.800 m² die ökologische Funktion als Schlafstätte für die betroffene Population weiterhin wahren kann.

Der Gehölzstreifen am Bollerstaudenweg ist Teil einer Flugstraße von Wasserfledermäusen einer Männchenkolonie im Wald südlich des NSG Rieselfeld zu den Jagdgebieten (u.a. Dietenbachsee). Durch die zu erwartenden Licht- und Lärmwirkungen der Stadtbahnverlängerung wird diese Flugstraße so stark gestört, dass von einer Aufgabe der Männchenkolonie auszugehen ist. Da weitere Teile der Flugstraße auch durch den Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ stark beeinträchtigt

werden, werden für den Verlust der Männchenkolonie bereits im dortigen Verfahren eine Ausnahme beantragt und FCS-Maßnahmen umgesetzt.

Zwerg- und Mückenfledermaus balzen im Bereich des Bollerstaudenwegs. Da es sich um einen urbanen Raum handelt, ist von keiner Aufgabe der Balzreviere und der diesbezüglichen Paarungsquartiere im Stadtteil Rieselfeld auszugehen. Die Auswirkungen auf Paarungsquartiere im bislang wenig gestörten Langmattenwäldchen werden abschließend bereits in der saP zum B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt.

Insbesondere Wasser-, Wimper-, Bechstein- und Zwergfledermaus nutzen Gehölzrand und Obstbäume als Jagdgebiet. Da es sich insgesamt jedoch um eine kleine Fläche handelt, kann trotz des Verlustes oder zumindest starken Einschränkung die ökologische Funktion durch andere Flächen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Störungen der naturschutzfachlich relevanten Fauna in nicht überbauten bzw. angrenzenden Bereichen

Eine erhebliche Störung der Brutvögel im Plangebiet wird ausgeschlossen. Der überwiegende Anteil an Nachweisen störungsempfindlicher Arten im Naturschutzgebiet erfolgte außerhalb der jeweils art-spezifischen Effektdistanz, was auf eine bereits vorhandene Meidung des Nahbereichs des Stadtteils Rieselfeld hindeutet. Hinsichtlich des Neuntöters, der von den störungsempfindlichen Vogelarten am nächsten zum Plangebiet brütet, kann für ein Revier eine bauzeitliche Störung durch lärminensitive Baumaßnahmen (insbesondere Verschweißen und Schleifen von Gleisen) jedoch nicht ausgeschlossen werden. Da sich diese Störung zeitlich auf eine Brutperiode beschränken wird und im NSG eine sehr hohe Dichte an Neuntöter-Revieren besteht, ergibt sich hierdurch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Neuntöter-Population.

Eine vollständige Aufgabe der Flugstraße entlang des Neunaugenbachs und entlang des Gehölzstreifens entlang parallel zum Bollerstaudenweg durch die Zwergfledermaus ist nicht zu erwarten, dennoch sind Störwirkungen zu erwarten. Es handelt sich dabei um Flugstraßen im Verbund mit weiteren Flugstraßen (entlang des Waldrands an der Mundenhofer Straße, zwischen Langenmattenwäldchen und Frohnholz sowie entlang des Dietenbachs). Diese werden von zwei unterschiedlichen Wochenstubenkolonien gebildet (im Siedlungsbereich im Umfeld des Dietenbachparks sowie im Stadtteil Rieselfeld). Da im Bereich des Bollerstaudenwegs somit eine offensichtlich zentrale Funktionsbeziehung mehrerer Wochenstuben durch Lichtwirkungen beeinträchtigt wird, ist von einer erheblichen Störung der betroffenen Wochenstubenkolonien auszugehen.

Hohe Geräuschpegel können im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen auftreten, insbesondere beim Verschweißen der Gleise und dem anschließend erforderlichen starken Abschleifen. Dieses relativ laute und stationäre Vorgehen kann sich auf die Fledermäuse auswirken, wenn dieses in die Aktivitätszeiten der Fledermäuse fällt. Im Betrieb ergeben sich Geräuschemissionen durch die Fahrten der Stadtbahnen sowie das Schleifen im Betrieb. Im Unterschied zum Schleifen im Bau werden hierbei insbesondere Verunreinigungen entfernt. Der Geräuschpegel ist hierbei deutlich geringer als beim Abschleifen im Bau und aufgrund der Arbeit in Bewegung nur sehr kurzzeitig im gleichen Bereich. Die Lärmemissionen im Betrieb wirken sich daher nicht erheblich aus.

Die Störungen hinsichtlich Licht und Lärm lassen sich durch entsprechende Maßnahmen vermeiden bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle verbringen (vgl. Kap. 5.1).

4.3

BODEN / FLÄCHE

4.3.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Bodenarten und -typen Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum „Freiburger Bucht“ des Südlichen Oberrhein-Tieflands. Im Schwemmfächer der Schwarzwaldflüsse bildeten sich aus Auen-sedimenten im nördlichen Plangebiet braune Auenböden aus Auenlehm über Niederterrassenschotter (y176). Im Bereich des Langenmattenwäldchens befinden sich zudem lessivierte Braunerden aus Deckschichten über Niederterrassenschottern (y87).

Im Teilbereich Dietenbach sind die ursprünglichen Böden mit der Geländeaufschüttung und geplanten Vollversiegelung der Stadtbahntrasse im Rahmen des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ vollständig überprägt. Im Teilbereich südlich der Mundenhofer Straße bestehen im Bereich des Bollerstaudenwegs Aufschüttungen, so dass auch hier kein natürlicher Boden vorhanden ist.

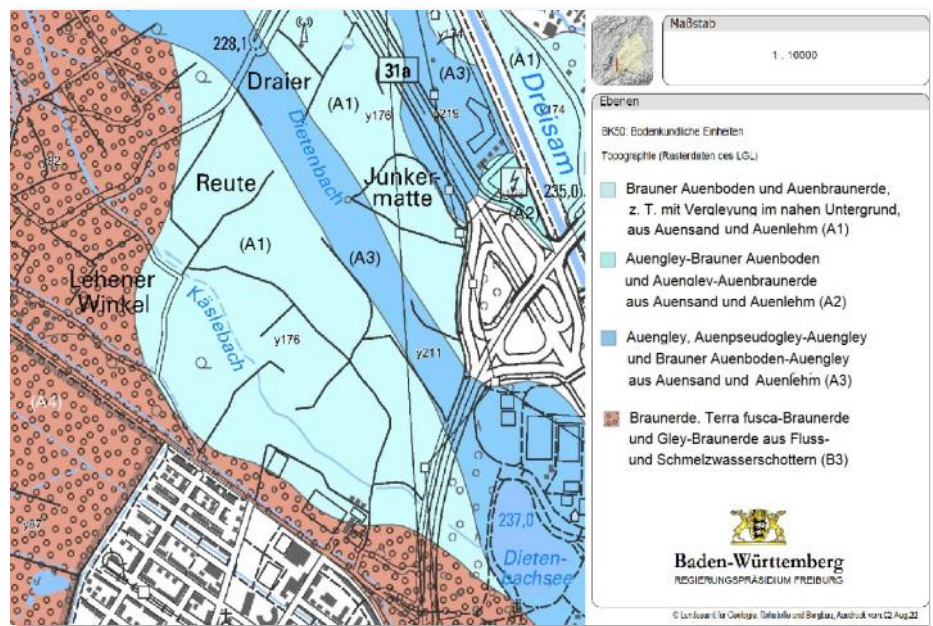


Abbildung 4-7: Bodenkundliche Einheiten im Untersuchungsgebiet (verändert nach: LGRB 2022)

Historische Schwermetallbelastung

Aufgrund der Lage im ehemaligen Überschwemmungsgebiet der Dreisam existiert eine Bodenbelastung aus historischem Bergbau vom Norden des Plangebiets bis zum Käserbach. Die dort vorliegenden Schwermetallkonzentrationen betragen nach Angaben des GIS-Zentrums des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald (LKBH):

-) Blei: 100 - 250 mg/kg
-) Arsen <50 mg/kg
-) Cadmium <0,5 mg/kg

Somit wird dem Boden im nördlichen Teil des Plangebiets mindestens die abfallrechtliche Bewertungsklasse Z1 zugeschrieben⁹. Die Schadstoffuntersuchung im Teilbereich Dietschbach (FELDWISCH 2021) fand Zuordnungswerte > Z1 des Oberbodens dementsprechend vor allem im Bereich um den Dietschbach herum, während südlich des Käserbachs alle Stichproben den Zuordnungswert Z0 oder Z0* erhielten.

⁹ Mit Inkrafttreten der Mantelverordnung zum 01. August 2023 sind die Zuordnungswerte (Z-Werte) geändert worden. Da das zugrunde liegende Gutachten jedoch vor Inkrafttreten der Verordnung fertiggestellt wurde, werden dennoch die Z-Werte dargestellt.

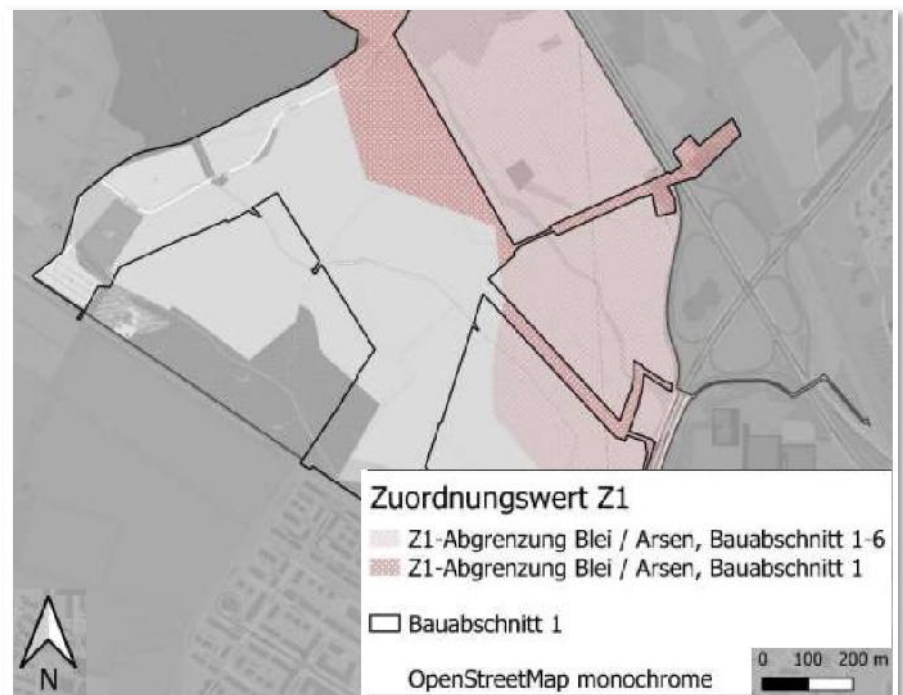


Abbildung 4-8: Zuordnungswert Z1 im Oberboden des Untersuchungsgebiets (verändert nach FELDWISCH 2021)

Altlasten

In einiger Entfernung westlich des Plangebiets findet sich die Altlastenverdachtsfläche AA Bombentrichter (2907), für deren Verfüllung augenscheinlich unbelasteter standortsechter Bodenaushub (Z0) verwendet wurde. In einiger Entfernung nördlich liegt die Altlastenverdachtsfläche AS Fackelfabrik (2656).

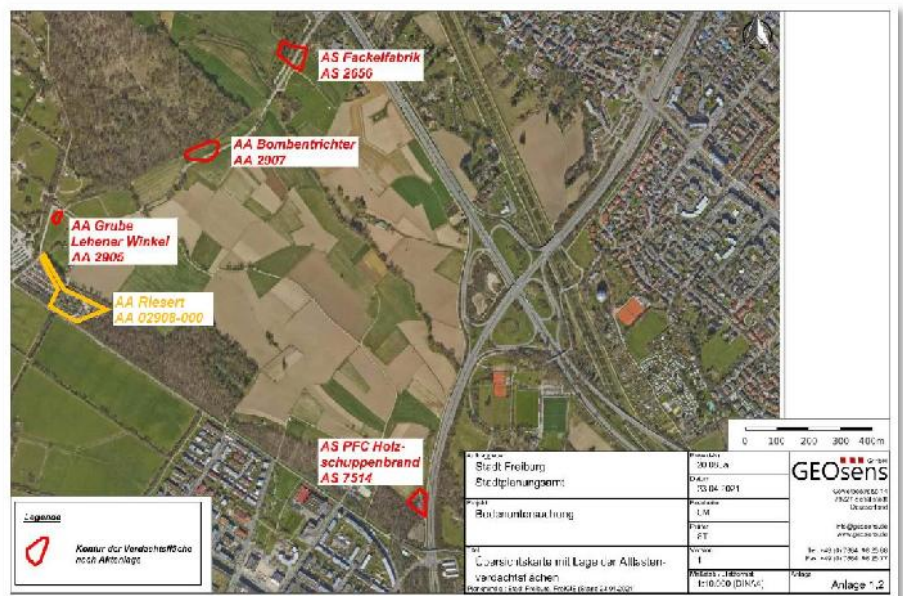


Abbildung 4-9: Altlastenverdachtsflächen im Untersuchungsgebiet (FELDWISCH 2021)

Geländeaufschüttung

Die Verkehrsflächen der Stadtbahnverlängerung nördlich des Langenmattenwäldchens werden nach der Aufschüttung des Geländes mit 2 m Unterboden errichtet. Nach der „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (VwV Boden) dürfte ab einem Grundwasserabstand über 1 m für die Aufschüttung unter vollversiegelten Verkehrsflächen Material der Qualitätsstufe Z2 verwendet werden. Bei der Errichtung von Straßenbahntrassen wären hierfür weitere Dichtungsmaßnahmen zu treffen, die in der VwV Boden spezifiziert werden. Der benötigte Unterboden stammt aus dem Erdaushubzwischenlager (EAZL) Dietenbach, wo nur Material bis zur Qualitätsstufe Z1.1 angeliefert werden darf. Daher ist für das Material der Aufschüttung des Geländes unter den vollversiegelten Straßenbahntrassen mindestens ebendiese Qualitätsstufe anzunehmen. Im südlichen Plangebiet werden die Straßenbahntrassen ohne Aufschüttung des Geländes errichtet.

Bedeutung

Die natürlichen Bodenfunktionen werden anhand ihrer Funktionen unterteilt in:

-) Filter und Puffer für Schadstoffe (FiPu),
-) Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKiWas),
-) Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NatBod).

Die Funktionen „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und „Lebensraum für Bodenorganismen“ können aufgrund allgemein fehlender Referenzdaten nicht beurteilt werden. Die Funktion Standort für natürliche Vegetation wird über das Schutzgut "Vegetation und Flora" abgedeckt.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ sind die Bodenfunktionen im Teilbereich Dietenbach des Plangebiets vollständig verloren, wodurch sich eine Gesamtbewertung von 0 ergibt. Der Teilbereich Rieselfeld liegt im baurechtlichen Innenbereich, so dass dieser in den Daten des LGRB ohne Funktion dargestellt wird. Da dies nicht der Fall ist, jedoch genauere Daten nicht vorliegen, werden gem. LUBW (2012) die Bodenfunktionen bei unversiegelten Flächen pauschal mit „1“ eingestuft. Dies wäre nicht zulässig, falls es sich um offensichtlich ungestörte Böden handelt. Da jedoch bereits Aufschüttungen vorhanden sind, ist kein natürlicher Boden mehr vorhanden.

4.3.2

NULLFALLPROGNOSE

Nullfall

Bei Nichtumsetzung des Bebauungsplans erfolgt keine Veränderung der Ausgangssituation im Bereich Rieselfeld. Im Bereich des B-Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“ wird der Abschnitt der Straßenbahnverlängerung am Langenmattenwäldchen bei Nichtumsetzung mit Ausnahme der Rad- und Fußwege begrünt.

4.3.3

WIRKUNG DES VORHABENS

Planerische Annahmen

Bei der Bilanzierung wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

-) Für den Bereich entlang des Rieselfelds liegt keine Bodenbewertung durch die BK 50 oder ALK-Daten vor, da es sich um den baurechtlichen Innenbereich handelt. Hier wird gem. LUBW der Boden unter nicht versiegelten Flächen pauschal mit 1 bewertet. Dies ist bei offensichtlich ungestörten Flächen nicht zulässig, da hier jedoch Aufschüttungen vorhanden sind, kann nicht von ungestörtem Boden gesprochen werden.
-) Der nördliche Bereich ab der Mundenhofer Straße ist durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckt, hier wird im Ausgangszustand von einer aufgeschütteten und vollversiegelten Fläche ausgegangen.
-) Im Planungszustand wird der Boden unter Grünflächen und Baumscheiben (Begehbare Baumscheiben = worst case-Betrachtung ohne Bodenfunktion) der Bewertungsstufe 1 zugeordnet. Unter den begrünten Gleisbereichen sind noch Bodenfunktionserfüllungen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (1) sowie geringfügig als Filter und Puffer für Schadstoffe (0,333) erkennbar, hierbei wird die Bewertungsstufe 0,444 $[(1+0,333+0)/3]$ angesetzt. Rasenfugenpflaster fungieren zu einem geringen Grad als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (1), hierbei wird die Bewertungsstufe 0,333 $[(1+0+0)/3]$ angesetzt.
-) Der Gleiskörper wird im Sinne einer worst case-Annahme mit 0 bewertet.
-) Aus Handhabbarkeitsgründen wird die Bodenbilanz im Anhang anhand der Biotoptypen geordnet.

Entfernung des Bodens / Versiegelung

Zuordnung und Bewertung des Bodens nach dem Eingriff erfolgte auf Grundlage der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012).

)	Boden Bestand	35.132 ÖP
)	Boden Planung	40.676 ÖP
)	Differenz	+ 5.544 ÖP

Details zur Berechnung s. Anhang 2.

4.4

WASSER

4.4.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Übergeordnete Vorgaben

Die geplante Streckenverlängerung liegt vollständig im ausgewiesenen Wasserschutzgebiet „WSG-Umkirch TB Schorren und TB Spitzenwäldle“.

Grundwasser

Im Plangebiet wird der Grundwasserleiter durch Quartäre Kiese und Sande der hydrogeologischen Einheit „Neuenburg-Formation“ geprägt. Es besteht eine hohe Durchlässigkeit und Ergiebigkeit. Im Teilbereich nördlich des Langenmattenwäldchens befindet sich eine Deckschicht aus Altwasserablagerungen mit geringer Porendurchlässigkeit und Ergiebigkeit. Der Aquifer besitzt im Mittel eine Durchlässigkeit von 1×10^{-3} - 3×10^{-3} m/s, wobei die Grundwasserfließrichtung nach Nordwesten ausgerichtet ist. Aufgrund hoher Nitratbelastungen und Einträge von Pflanzenschutzmitteln ist der betroffene Grundwasserkörper 16.7 „Freiburger Bucht“ als gefährdet eingestuft.

Der mittlere jährliche höchste Grundwasserstand im Bereich Dietenbach nimmt von Südosten (229 m ü. NN) nach Nordwesten (225 m ü. NN) hin ab. Ebenso verringert sich die Geländehöhe von 230 auf 226 m ü. NN, sodass flächendeckend niedrige Grundwasserflurabstände von etwa 1-2 m vorliegen. Diese Ausgangslage wird jedoch durch die Anfüllung von Bodenmaterial im Zuge der Erstellung des neuen Stadtteils Dietenbach in dessen Bereich überprägt. Hierdurch erhöht sich der Grundwasserflurabstand um etwa 2 m und das zur Wasserspeicherung zur Verfügung stehende Volumen nimmt zu.

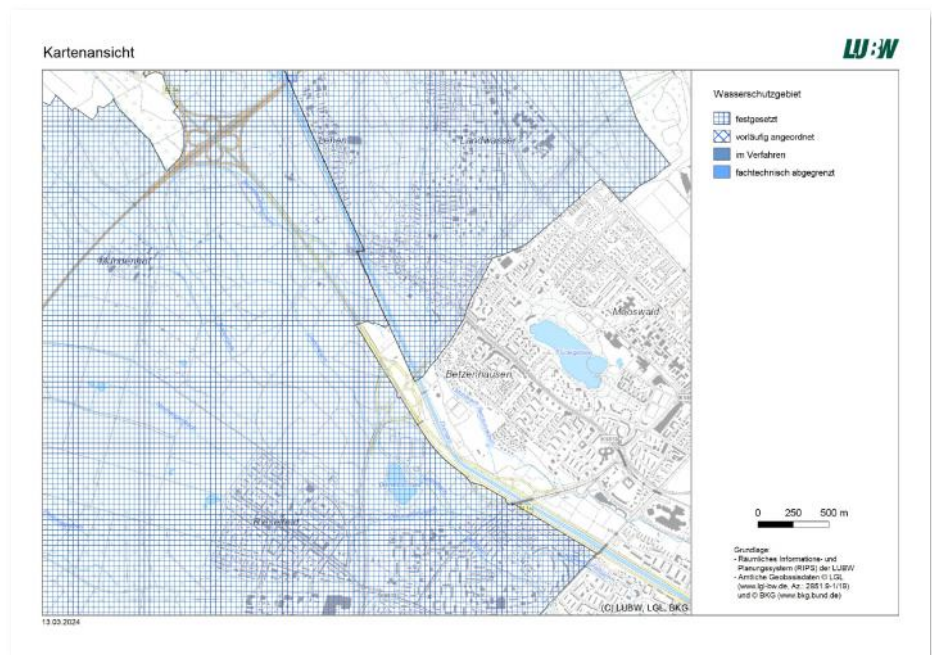


Abbildung 4-10: Wasserschutzgebiete nach LUBW im Untersuchungsgebiet (LUBW 2024)

Oberflächengewässer

Das Plangebiet ist von den drei Fließgewässern Neunaugenbach, Mundenhofergraben und Käserbach durchzogen. Der Neunaugenbach verläuft im Bereich des Plangebiets unterhalb des Bollerstaudenwegs und ist ein Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Als besonders geschütztes Biotop hat er im Bereich des NSG Rieselfeld eine hohe Bedeutung. Der Mundenhofergraben diente der Be- und Entwässerung des Untersuchungsgebiets und ist in der Regel nicht wasserführend. Wasserwirtschaftlich hat er demnach eine geringe Bedeutung. Der Käserbach liegt an der Querung des Streckenabschnitts als Be- und Entwässerungsgraben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung mit allenfalls periodischer Wasserführung vor und ist in großen Teilen des Untersuchungsgebiets überpflügt und überwuchert. Der Käserbach wird mit dem Gewässerausbau des Dietenbachs trockengelegt und in Gänze durch die Ausführungen zum neuen Stadtteil überplant. Nur noch nördlich der Straße „Zum Tiergehege“ und damit außerhalb des Umgriffs des B-Plans „Stadtbahn Dietenbach“ ist der Käserbach als Gewässer II. Ordnung vorhanden. In einiger Entfernung vom Plangebiet verläuft der Dietenbach, wird aber vom Vorhaben nicht direkt berührt.

Hochwasserschutz

Nach der Umsetzung des Gewässerausbaus des Dietenbachs und einer Geländeaufschüttung um 2 m, befindet sich das Plangebiet vollständig außerhalb des Überschwemmungsbereiches eines 100-jährlichen Hochwasserereignisses (HQ₁₀₀-Flächen).

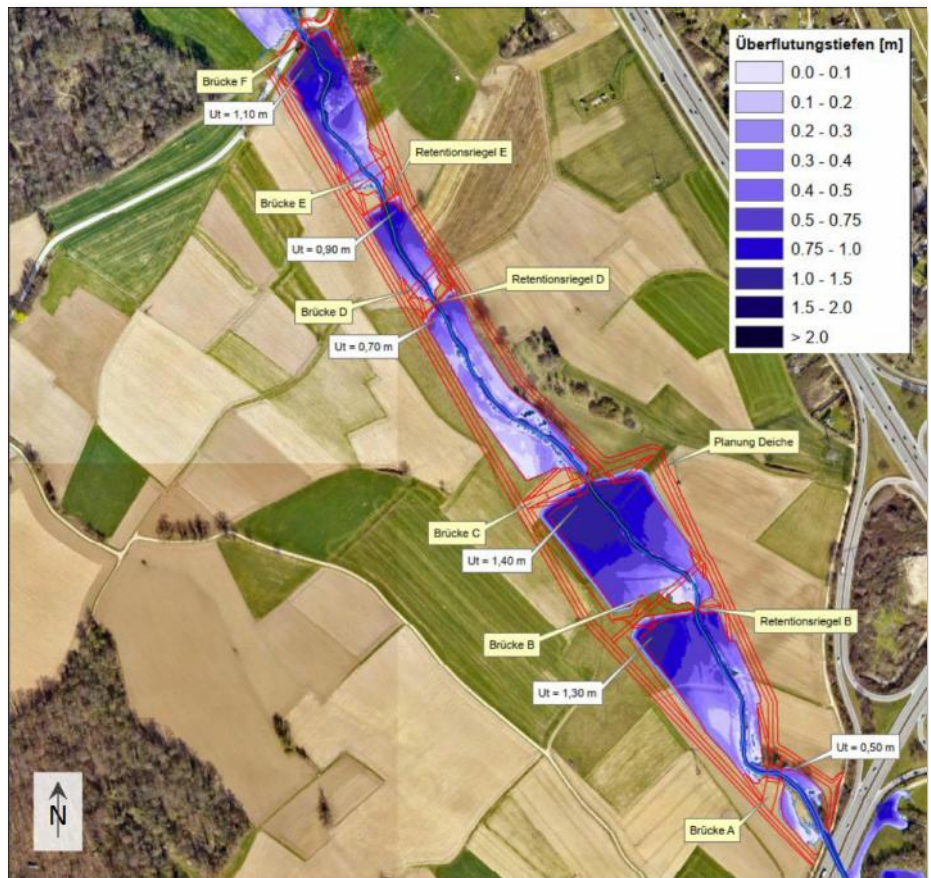


Abbildung 4-11: Modellierter Überschwemmungstiefen bei HQ₁₀₀-Ereignis im Untersuchungsgebiet (WALD + CORBE 2020)

4.4.2

Nullfall

NULLFALLPROGNOSE

Im Prognosenullfall ist im Untersuchungsgebiet mit keinen Änderungen zu rechnen.

4.4.3

Bodenbewegungen

WIRKUNG DES VORHABENS

Während der Errichtung der Verkehrsflächen können entstehende Bauwässer Schadstoffe in Oberflächen- und Grundwasser eintragen.

Versiegelung / Bebauung

Die Umwandlung von unversiegelter in versiegelte und teilversiegelte Flächen bedeutet einen Verlust von Infiltrationsfläche und der

Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet. Durch die Begrünung der Gleisanlagen mit der Bettung der Schienen auf Kies und Schotter sowie die vollständige Versickerung von Geh- und Radwegflächen in angrenzende Grünflächen und Baumquartiere, bleibt die Grundwasserneubildungsfunktion in Teilen erhalten. Dies verbessert die Situation im Bereich des B-Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“.

Erstellung neuer Brücken

Im Rahmen der Erstellung neuer Brücken über den Mundenhofergraben und Neunaugenbach kann es zu vorübergehender Beeinträchtigung durch temporäre Verrohrungen kommen. Die Auswirkungen sind temporär. Für die Fuß- und Radwegbrücke sowie die Stadtbahnbrücke über den Neunaugenbach, ein Gewässer II. Ordnung, ist ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

4.5

KLIMA / LUFT

4.5.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Ausgangssituation (IMA 2016; INKEK 2021)

Als Teil des Oberrheingrabens gehört Freiburg mit einer Jahresmitteltemperatur von 11,4°C zu einer der wärmsten Regionen Deutschlands. Aktuell werden für das Planungsgebiet im Klimaanpassungskonzept keine Hitze-Hotspots ausgewiesen, wobei der südlichste Streckenabschnitt in Randlage des Hotspots „Rieselfeld“ liegt. Die Grünfläche entlang des Bollerstaudenwegs und das an die Mundenhofer Straße angrenzende Langenmattenwäldchen sind derzeitige Entlastungsflächen im Planwerk des Klimaanpassungskonzepts.

Aufgrund des Kanalisierungscharakters des Rheintals dominieren Winde aus nördlicher und südwestlicher Richtung. Die Lage am Ausgang des Dreisamtals mit den Hängen des Schwarzwalds im Osten bedingt eine große räumliche Differenzierung der Windrichtungsverteilungen mit sich tageszeitlich ändernden Strömungsverhältnissen. Bei wolkenarmen und schwachwindigen Großwetterlagen stellt sich tagsüber ein Talwind ein, der von Nordwesten über die Fläche des Untersuchungsgebiets die Stadt mit Frischluft speist. Nachts kehrt sich dieses Lokalwindssystem um, wobei ein Bergwind aus Südosten („Höllentäler“) bodennahe Kaltluft zuführt.

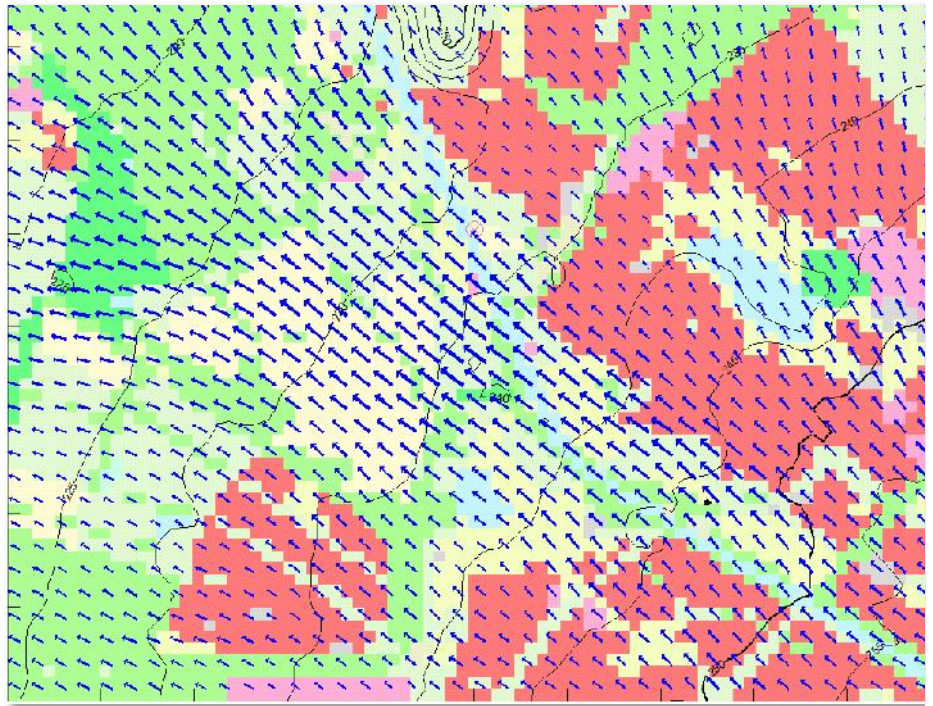


Abbildung 4-12: Strömungsverhältnisse drei Stunden nach Einsetzen der Kaltluftabflüsse (IMA 2016)

Etwa 3 Stunden nach Einsetzen der Kaltluftabflüsse wird das Plangebiet mit über die Kaltluftschicht gemittelten Geschwindigkeiten von 0,8 – 1,4 m/s erreicht. Die Mächtigkeit der Kaltluft wächst dann rasch auf Höhen über 100 m an. Eine Simulation sommerlicher Hochdrucklagen (INKEK 2021) zeigt, dass die Anströmung sowohl von Osten als auch von Südwesten bisher ungehindert über die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets fließen kann. Im Bereich nordwestlich des Stadtteils Rieselfeld des Planungsgebiets werden deutlich geringere Windgeschwindigkeiten erreicht. Durch die neu entstehende Bebauung des Stadtteils Dietenbach wird eine Ähnliche Situation nordwestlich von diesem modelliert, da durch die Trennwirkung von Gebäuden und die zunehmende Geländerauigkeit der bodennahe Kaltluftabfluss aufgehalten wird. Eine lokale Luftleitbahn entlang des Dietenbachs nordöstlich des Plangebiets wird in Teilen beeinträchtigt, jedoch wird Kaltluft in Leitbahnen - wie sie der nördliche Teil des Plangebiets darstellt - in den Stadtteil aufgenommen.

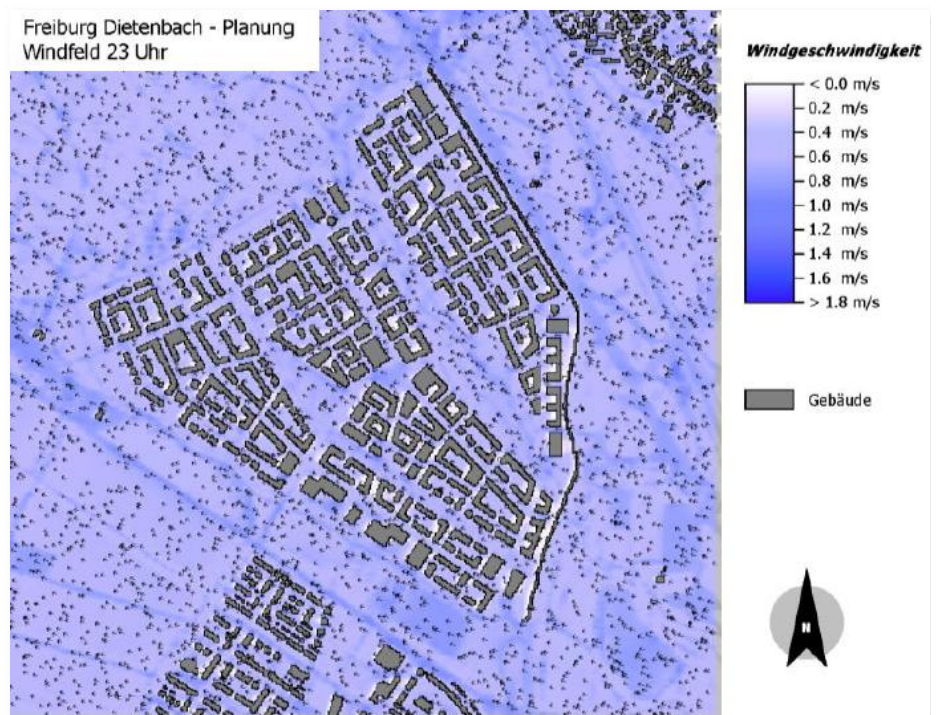


Abbildung 4-13: Modelliertes Windfeld mit Einsetzen der Kaltluftabflüsse in 1,5 m Höhe (verändert nach: INKEK 2021)

Der Bereich nordwestlich des Langenmattenwäldchens wird sich nach der Erstellung der Bebauung als Siedlungs-Klimatop darstellen. Es ist mit einer lokalen Temperaturerhöhung bis zum nordwestlichen Bereich des Stadtteils Rieselfeld zu rechnen, da die potenziell erwärmbare Oberfläche und die Geländerauigkeit der Bebauung hoch sind. Auch die Wärmespeicherung der aufgetragenen Bausubstanz ist hoch und eine teils schlechte Belüftungssituation in Innenhöfen mit Mehrfachreflexion führt in Modellierungen zu lokalen Hotspots in den Randlagen des Plangebiets (INKEK 2021).

Südlich der Mundenhofer Straße ist das Plangebiet vom Wärmeinseleffekt des Stadtteils Rieselfeld betroffen, trägt dennoch als Freiland-Klimatop geringfügig zur Bildung von Kaltluft bei. Das Langenmattenwäldchen zeichnet sich als Wald-Klimatop durch ausgeglichenes Bestandsklima mit gedämpftem Tagesgang von Temperatur und Feuchte aus, wodurch es tagsüber als Entlastungsfläche dient und eine kühlende Funktion hat.

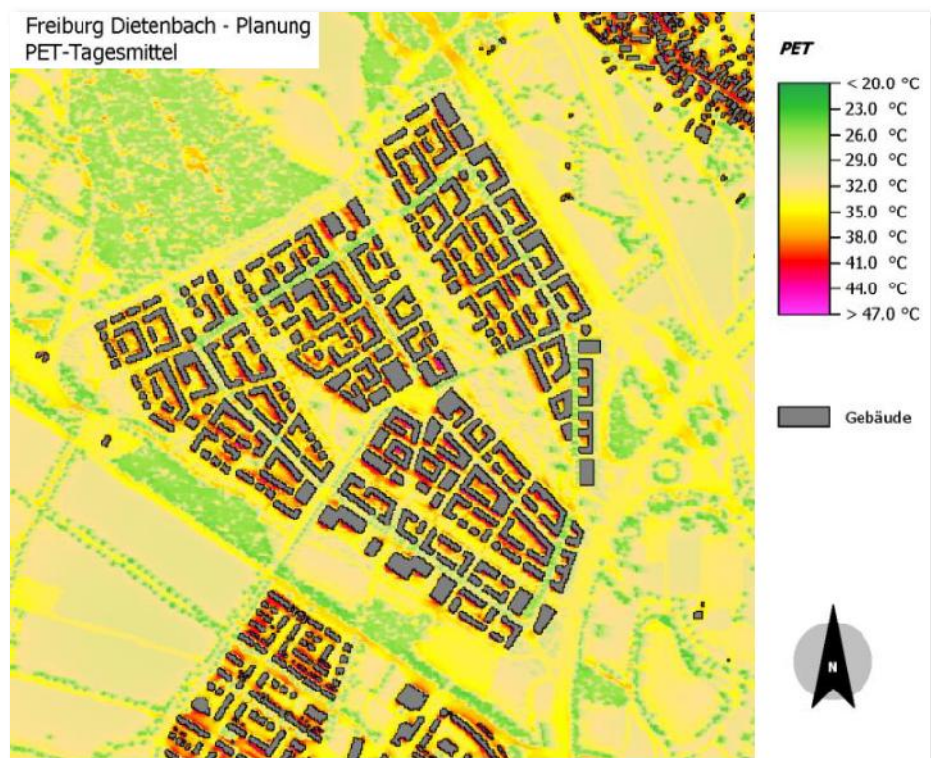


Abbildung 4-14: Modellierung der Tagesmittel der physiologisch äquivalenten Temperatur (verändert nach: INKEK 2021)

Lufthygiene

Das Plangebiet befindet sich teils in Randlage der B31a und der Tel-Aviv-Yafo-Allee. Lufthygienisch sind demnach laut eines Luftschadstoffgutachtens (LOHMEYER GMBH 2021) besonders die in der 39. BImSchV (39. Bundesimmissionsschutzverordnung) gesetzten Grenzwerte der verkehrsbedingten Luftschadstoffe NO_2 , PM_{10} - und $\text{PM}_{2.5}$ -Feinstaub für das Plangebiet relevant. Die vom LUBW herausgegebenen mittleren Belastungen der genannten Luftschadstoffe in der Auflösung 500 x 500 m legt für das Plangebiet keine Überschreitung der Grenzwerte nahe. Für eine kleinräumigere Prognose sei auf die Nullfallprognose (Kapitel 4.5.2) verwiesen, welche die Zunahme des Verkehrs durch Bewohner*innen des neuen Stadtteils berücksichtigt.

Sowohl das Langenmattenwäldchen als auch das Frohnholz nordwestlich des Plangebiets sind als Immissionsschutzwälder ausgewiesen. Hierdurch werden vor allem umliegende Wohn- und Erholungsbereiche, sowie landwirtschaftliche Flächen vor nachteiligen Wirkungen von Immissionen geschützt.

4.5.2

Nullfall

NULLFALLPROGNOSE

Im Prognosenullfall ist mit Änderungen des Schutzguts Klima / Luft zu rechnen, wie sie sich aus prognostizierten Klimaänderungen und verändertem Verkehrsaufkommen ergeben.

Das Entfallen der Stadtbahnlinie beeinträchtigt die Belüftung insofern, dass begrünte Schienenleitsysteme mit täglicher Erhitzung und rascher nächtlicher Abkühlung durch eine vollversiegelte Fläche ersetzt würden¹⁰. Für den nach Nordwesten verlaufenden Streckenabschnitt bliebe eine Funktion als Kaltluftleitbahn weitgehend erhalten. Der Entfall der Streckenverlängerung könnte die Rückstrahlungsverhältnisse beeinflussen und ein Anstieg der täglichen Lufttemperatur über der vollversiegelten Fläche verursachen.

Mit der vom IPCC prognostizierten Temperaturerhöhung modelliert das Klimagutachten für den Stadtteil (INKEK 2021) Zunahmen der physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) und des subjektiven Hitzestresses. Bebaute Bereiche sind deutlich intensiver betroffen als Freiraumbereiche. Demnach ist mit einer Zunahme der PET im Zentrum des Plangebiets zu rechnen. Bei Entfall der Streckenverlängerung könnten durch Grünflächen linienhafte Entlastungsräume geschaffen werden.

Eine geringfügige Zerschneidung des Langemattenwäldchens erfolgt nur noch durch den Fuß- und Radweg. Seine Funktion als Immissionschutzwald und Erholungsraum bliebe im Vergleich zum Planfall auf größerer Fläche erhalten. Hierdurch würde die räumliche Ausdehnung des Wärmeinseleffekts teilweise reduziert werden. Durch den teilweisen Erhalt des Wald-Klimatops blieben dessen Funktion als Entlastungsfläche, sowie eine potentielle Kaltluftentstehung teilweise bestehen.

Im Prognosenullfall intensiviert sich die Verkehrsbelastung auf den bestehenden und umliegenden Straßen, da eine Entlastung durch die Stadtbahn entfiere. Im Prognosenullfall ist daher mit verstärkten verkehrsbedingten Emissionen im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Ein Luftschadstoffgutachten (LOHMEYER GMBH 2021) prognostiziert mit der Entstehung des Stadtteils ohne Stadtbahn eine Zunahme der NO₂, PM₁₀ und PM_{2.5}-Feinstaubpartikel. Im Nahbereich der B31a und Tel-Aviv-Yafo-Allee kommt es dabei zu NO₂-Konzentrationen von maximal 34-36 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³). Im Plangebiet sind die Immissionen insgesamt weiterhin durch diese beiden Straßen dominiert, wobei es im nördlichen Bereich der Streckenverlängerung entlang des Stichboulevards Nord zur höchsten Luftbelastung kommt. Im Plangebiet werden die Grenzwerte aller modellierten verkehrsbedingten Immissionen

¹⁰ Gemäß dem im Verfahren befindlichen B-Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“.

dennoch weit unterschritten, wobei für NO_2 mit bis zu $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die Konzentration den Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am ehesten annähert.



Abbildung 4-15: Modellerte NO_2 -Immission im "worst case" (Prognosenullfall und ungünstige Klima- und Verkehrsentwicklung); (LOHMEYER GMBH 2021)

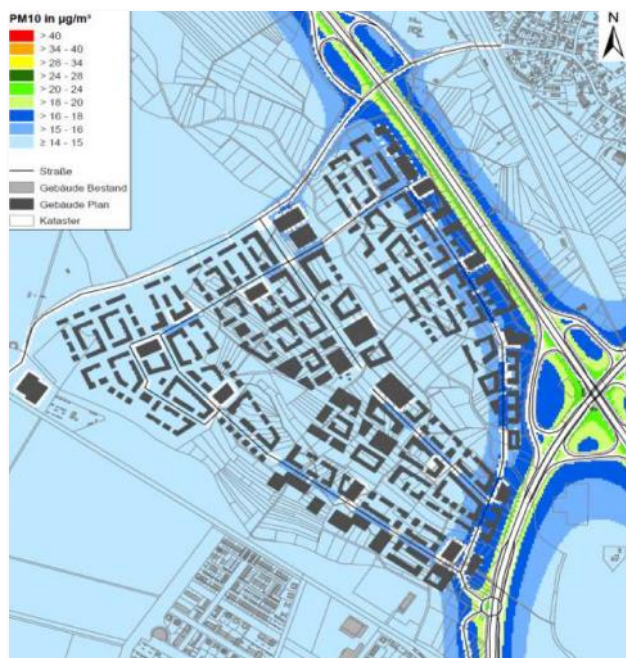


Abbildung 4-16: Modellerte PM_{10} -Immission im "worst case" (Prognosenullfall und ungünstige Klima- und Verkehrsentwicklung); (LOHMEYER GMBH 2021)

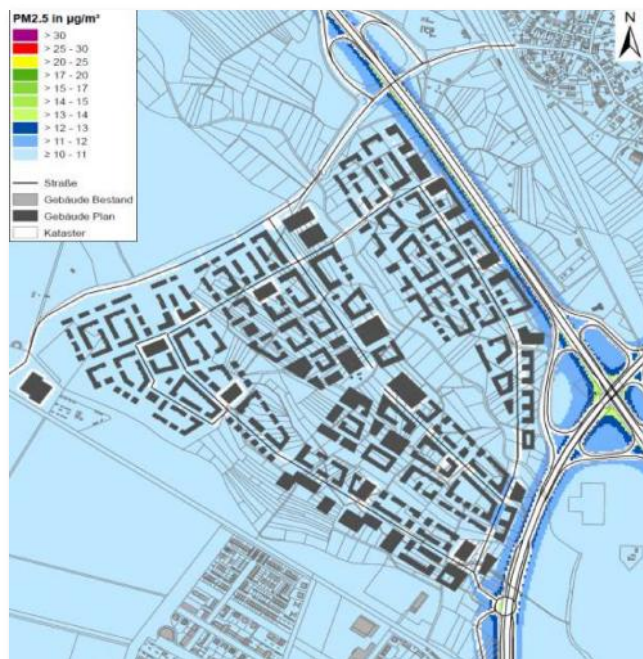


Abbildung 4-17: Modellerte PM2.5-Immission im "worst case" (Prognosenullfall und ungünstige Klima- und Verkehrsentwicklung); (LOHMEYER GMBH 2021)

4.5.3

Emissionen durch Staubentwicklung in der Bauphase

Versiegelung / Bebauung

Veränderung der Lufthygiene und der CO₂-Emissionen

WIRKUNG DES VORHABENS

In der Bauphase kann es zu Staubaufwirbelungen durch Aushubarbeiten, Verladearbeiten und Befahren verschmutzter und/oder unbefestigter Fahrwege kommen.

Gemäß dem Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist die Stadtbahntrasse im neuen Stadtteil Dietenbach voll versiegelt, so dass durch die Umsetzung des Vorhabens die Versiegelung im Plangebiet geringer ausfallen wird, da innerhalb des Stadtteils Dietenbach Begrünungen (Einzelbäume, öffentliche Grünflächen, begrüntes Gleisbett) durchgeführt werden.

Durch Änderung der zu erwartenden Verkehrsströme und einer geschaffenen Alternative zum PKW kommt es im Vergleich zum Prognosenullfall zu verringerten verkehrsbedingten Emissionen von CO₂, NO₂, PM2.5 und PM10.

4.6

ORTS-/LANDSCHAFTSBILD

4.6.1

BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Administrative Vorgaben

Nördlich der zukünftigen Endhaltestelle beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Mooswald“, ist jedoch von der Planung nicht direkt betroffen. Weitere Flächenschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird im Bereich „Rieselfeld“ vom Übergang zwischen besiedeltem und unbesiedeltem Bereich geprägt. An die urbane Bebauung schließt sich ein Pufferbereich in Form einer schmalen Grünzone an, hinter der die Wiesen und Weiden des ehemaligen Rieselfelds liegen. Sowohl im Süden als auch im Norden grenzen daran Gehölzbestände bzw. Waldbestände an. Südlich und südöstlich des Frohnholzes wird das Landschaftsbild von der urbanen Bebauung des Stadtteils Dietenbach geprägt.

Das Plangebiet nördlich der Mundenhofer Straße stellt sich als Verkehrsfläche dar.

Erholungseignung

Der Bollerstaudenweg ist ein kombinierter Fuß- und Radweg. Es sind immer wieder Bänke zum Verweilen und Pausieren vorhanden. Im nördlichen Bereich liegt ein kleiner Spielplatz. Größtenteils sind beidseitig des Weges Grünflächen vorhanden, auf der dem Rieselfeld abgewandten Seite ist eine Hecke vorhanden, welche immer wieder durch Lücken geprägt ist, so dass Sichtbeziehungen zum Naturschutzgebiet Rieselfeld, dem Kaiserstuhl und den Vogesen möglich ist.

Aufgrund der Bänke und des Spielplatzes entlang des Bollerstaudenwegs ist dort teilweise eine Freizeitnutzung erkennbar und dient der Naherholung. Vornehmlich wird der Weg jedoch als Durchgang zu ausgedehnten Frei- und Waldflächen sowie dem Mundenhof verwendet.

Im Bereich des neuen Stadtteils ist das Plangebiet eine vollversiegelte Verkehrsfläche. Eine Nutzung als (Nah)Erholungsgebiet ist nicht vorhanden.

Vorbelastung: Durch die Wendeschleife der derzeitigen Straßenbahnlinie ist im südlichsten Bereich Vorbelastung vorhanden. Nördlich der Mundenhofer Straße schließt der neue Stadtteil mit seinen Straßen an.

Fazit: Das Plangebiet erfüllt gegenwärtig nur geringfügig die Funktion eines Naherholungsbereiches. Es ist überwiegend nicht eigenständiges Ziel von Erholungsaktivitäten außer für kleine Spaziergänge oder Spielfläche für Kinder.

Einsehbarkeit

Für die unterschiedlichen Sichtbereiche stellt sich die Situation wie folgt dar:

-) **Nahbereich:** Die Einsehbarkeit ist bereits im Nahbereich bis 200 m um den Eingriffsbereich stark eingeschränkt, da die Fläche größtenteils durch Bebauung und Bewuchs optisch abgeschirmt wird.
-) **Mittelbereich:** Im Mittelbereich von 200 m bis 1.500 m um den Eingriffsbereich wäre das Plangebiet nur von erhöhten Standpunkten aus – z.B. von Brücken – einsehbar.
-) **Fernbereich:** Im Fernbereich von 1.500 m bis 5.000 m ist der Eingriffsraum entweder nicht einsehbar oder nicht differenziert unterscheidbar.

Fazit: Die Bedeutung des Plangebiets für das Landschaftsbild ist im Bereich Rieselfeld aufgrund der geringen Einsehbarkeit von untergeordneter Bedeutung. Im Bereich Dietenbach hat die vollversiegelte Verkehrsfläche keine Bedeutung für das Landschaftsbild.

4.6.2**Nullfall****NULLFALLPROGNOSE**

Bei Verzicht auf Umsetzung der Planung bleibt das südliche Plangebiet als Randbereich unverändert erhalten und kann – wenn auch untergeordnet – als eigenständiges Ziel für Naherholungsaktivitäten genutzt werden. Seine untergeordnete Bedeutung für das Landschaftsbild verändert sich nicht. Der im neuen Stadtteil Dietenbach liegende Bereich der Stadtbahntrasse wird im Bereich des Langenmattenwäldchens, mit Ausnahme der geplanten Geh- und Radwege, begrünt.

4.6.3**Veränderung der Naherholungsqualität****WIRKUNG DES VORHABENS**

Da das Gebiet nur untergeordnet als Naherholungsgebiet genutzt wird, ändert sich die Qualität dahingehend, dass das Spielen von Kindern nur noch eingeschränkt möglich ist. Kleinere Spaziergänge sind jedoch nicht betroffen.

4.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

4.7.1 BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG

Im Untersuchungsgebiet sind keine nicht bereits durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgedeckten, denkmalgeschützten Bereiche bzw. Kultur- oder Sachgüter bekannt.

4.7.2 NULLFALLPROGNOSE

Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung ergeben.

4.7.3 WIRKUNG DES VORHABENS

keine

4.8 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Subsumiert unter dem Begriff „Wechselwirkungen“ werden u.a. Wirkungspfade, Wirkungsketten, Rückkopplungsprozesse, kumulative Effekte, Synergismen, Wirkungsverlagerungen/-verschiebungen von einem Medium/Schutzgut auf ein anderes, Belastungsverlagerungen aufgrund von (Schutz-) Maßnahmen und Sekundärwirkungen.

Diese kurze Auflistung zeigt das ganze Spektrum möglicher Betrachtungsweisen und die Notwendigkeit einer verfahrensunabhängigen, grundsätzlichen Klärung. Einen Beitrag zur Begriffsklärung leisten BALLA und MÜLLER-PFANNENSTIEL (1997) mit folgendem Definitionsvorschlag:

-) **Ökosystemare Wechselwirkungen:** Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Wert- und Funktionselementen/Landschaftsfunktionen/ umweltrelevanten Stoffen) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.
-) **Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen:** Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen umfassen alle entscheidungserheblichen projektbedingten Auswirkungen, die ausgehend von Primärauswirkungen auf einzelne Schutzgüter

als kurz-, mittel- oder langfristige Folgeauswirkungen innerhalb des ökosystemaren Wechselwirkungsgefüges entstehen.

-) **Wirkungsverlagerungen (Problemverschiebungen):** Wirkungsverlagerungen sind Problemverschiebungen, die aufgrund von projektbezogenen Schutzmaßnahmen sowie Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auftreten, weil die angestrebte Entlastung für bestimmte Schutzgüter/Wert- und Funktionselemente/ Umweltfunktionen nur durch eine entscheidungserheblich erhöhte Belastung anderer Schutzgüter/Wert- und Funktionselemente/ Landschaftsfunktionen erreicht wird.

Im vorliegenden Fall werden die auftretenden, entscheidungserheblichen Wechselwirkungen (s. Definition) nicht separat, sondern im Rahmen der Gesamt-Wirkungsanalyse untersucht (s. jeweils Kapitel „Wirkungen des Vorhabens“ unter den einzelnen Schutzgütern, Kap. 4.1.3 4.2.3 4.3.3 4.4.3 4.5.3 4.6.3 4.7.3). Nach Identifizierung möglicher (Wechsel-) Wirkungspfade erfolgt die Zuordnung nach dem „letzten Kettenglied“. Damit wird eine Gleichrangigkeit der unterschiedlichen Pfade erreicht, unabhängig davon, ob sie sich als Kette innerhalb eines Schutzgutes darstellen oder – wie unter ökologischen Zusammenhängen häufig der Fall – schutzgut-übergreifende Effekte nach sich ziehen. Der Forderung nach einer Berücksichtigung der Wechselwirkungen wird durch dieses Vorgehen vollumfänglich entsprochen.

5**UMWELTSCHÜTZENDE MAßNAHMEN**

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen beschreiben den sich aus den Konflikten ergebenden Handlungsbedarf aus fachlicher Sicht. Es handelt sich dabei nicht um Festsetzungen im Sinne von BauGB § 9 (1).

5.1**VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMASSNAHMEN****Mensch**

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Einhaltung von Ruhezeiten während der Bauphase.
-) Zur Reduzierung der Erschütterungseinwirkungen sollen an 2 Stellen (Weichenbereich / Kurvenbereich Marktplatz) die Gleis-tragplatten elastisch gelagert sein.

**Pflanzen, Tiere einschl.
Biodiversität**

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Zu erhaltende Bäume sind während der Baumaßnahmen gem. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu sichern. Sie sind vor mechanischer Schädigung zu schützen; ihr Wurzelraum darf nicht befahren oder überschüttet werden.
-) Die Eingriffe in Gehölzbestände müssen außerhalb der Brutzeit der Vögel (1. März bis 30. September) erfolgen.
-) Bäume mit mittlerem und hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse werden im Zuge der Baufeldfreimachung 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.
-) Sollten bei den Fällungen von Bäumen ohne oder mit geringem Quartierpotenzial wider Erwarten Fledermäuse angetroffen werden, ist unverzüglich ein Fledermaus-Sachverständiger hinzuzuziehen.
-) Bauarbeiten, die in weniger als 50 m Abstand zu Bestandsgehölzen (Feldhecken, Gebüsche, 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 arten- und gebietsschutzrechtlich zu bewerten.

-) Im gesamten Baugebiet: aus Gründen des Insektenschutzes, sind als Straßen- und Außenbeleuchtung in den Freiflächen nur Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur bis max. 3.000 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von 570 bis 630 Nanometer (z.B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.
-) Entlang des Bollerstaudenwegs sind die Beleuchtungseinrichtungen so zu positionieren, dass beidseits des Neunaugenbachs ein jeweils mindestens 10 m breiter unbeleuchteter Streifen sichergestellt ist.
-) Für den Zeitraum aller Baumaßnahmen ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich
-) Die Verwendung von Streusalz ist auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken.

Folgende Maßnahmen sind wünschenswert, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Der Verzicht auf lärmintensive Bauarbeiten, insbesondere Schweißen und Schleifen der Schienen, während der Brutzeit des Neuntöters (ca. Mitte Mai bis ca. Mitte Juli) würde zu einer Vermeidung (oder zumindest Minimierung) der bauzeitlichen Störung des Neuntöters durch Lärmspitzen führen¹¹.
-) Im bestehenden Gehölzstreifen am Bollerstaudenweg liegen einige Lücken vor, die allerdings zum Teil auch städtebaulich begründet sind (bspw. Sichtbeziehungen in das NSG und weiter in Richtung Kaiserstuhl in Verlängerung zu den Straßenachsen des Stadtteils Rieselfeld). Eine Schließung (von Teilen) dieser Lücken durch die Anpflanzung gebietsheimischer Straucharten und einzelner gebietsheimischer Baumarten sowie Obstgehölze würde zu einer gewissen Störungsminimierung (vor allem visuelle, eingeschränkt auch lärmtechnisch) im NSG führen.

¹¹ Eine derartige Einschränkung im Bauablauf führt laut Aussage der technischen Planung jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen bei der Bauausführung.

Pflanzliste und Ausführung siehe saP (FAKTORGRUEN 2023).

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das FFH- und Vogelschutzgebiet nordwestlich des Bollerstaudenwegs sind folgende Maßnahmen erforderlich:

-) Um zu vermeiden, dass Fledermäuse während der Bauarbeiten durch Licht- und Lärmwirkungen gestört werden, sollen die Bauarbeiten während der Aktivitätsphasen der Fledermäuse von März bis Oktober nur tagsüber (ab Sonnenaufgang max. bis Sonnenuntergang) stattfinden.
-) Konzentration des Lichtes auf den Fuß- und Radweg nicht jedoch auf die nordwestlich liegende Straßenbahntrasse und das Gehölz¹².
-) Optimierung der Beleuchtung im Bereich der Querung der neuen Straßenbahntrasse mit der Mundenhofer Straße, um Zerschneidungseffekte für die hier entlang fliegenden Fledermausarten zu minimieren:
 - o Keine Beleuchtung in die Gehölzbestände hinein. Konzentration des Lichtkegels ausschließlich auf die zu beleuchtenden Strukturen.
 - o Verwendung von Lichttypen die als Fledermaus-freundlich gelten (s. o.).

Boden/Fläche

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Um den Versiegelungsgrad zu minimieren, werden wasserdurchlässige Materialien (z.B. Rasenpflaster, Pflaster mit Zwangsfuge, Schotterrasen) verwendet, sofern dies aus funktionalen Gründen möglich ist (auch: Wasser, Klima/Luft).
-) Begrünung des Gleisbetts mit gebietsheimischem Wiesendruschgut.
-) Bepflanzung offenen Bodens.
-) Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub.
-) Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase, sachgerechte Lagerung des Bodens.

¹² Im Idealfall Verwendung von Lichttypen, die als Fledermaus-freundlich (bezüglich des Lichtspektrums) gelten. Dies sind nach derzeitigem Kenntnisstand entweder die Bat-lamp von Innolumis oder „Fortimo ClearField“ von Phillips.

Wasser

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Die Gefahr von Verunreinigungen des Grundwassers in der Bauphase wird durch Verwendung von abbaubaren Hydraulikölen bei den Baugeräten und die Bereithaltung von Bindemittel minimiert.
-) Bindemittel zur Aufnahme ausgelaufener Flüssigkeiten müssen zeitnah und in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.
-) Um Trübungen im Gewässerabstrom so weit wie möglich zu vermeiden, wird das Wasser kleinräumig um die jeweilige Baumaßnahme umgeleitet (dies erfolgt entweder durch Umleitungsgrinne, ein temporär abgeteiltes Seitengerinne oder Rohre).
-) Durch die Baustelle ausgelöste Sedimentfrachten sollen durch Absetzfallen oder sonstige Rückhalteeinrichtungen so weit wie möglich minimiert werden.
-) Vermeidung von gravierenden Eingriffen in den Wasserhaushalt v.a. Vermeidung von Trockenfallen der Gewässersohle (auch von Teilbereichen).
-) Beschränkung von temporären Verrohrungen und Engpässen während der Bauzeit auf das zeitlich unbedingt notwendige Maß.
-) Die für die Bauausführung benötigten Flächen (Baustraßen, Plätze für Maschinen, Aushub etc.) sind außerhalb des Gewässerrandstreifens und des Überflutungsgebietes anzulegen.
-) Uferbereiche werden nach Beendigung der Baumaßnahme rasch bepflanzt bzw. begrünt, um Erosion und Abtrag zu vermeiden.

Klima / Luft

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:

-) Während der Bauphase sind befestigte Fahrwege sauber zu halten; bei unbefestigten Wegen ist das Material zu befeuchten. Beim Ab- und Aufladen von Materialien, die zur Staubentwicklung neigen, ist für eine Befeuchtung zu sorgen. Asphaltierte Straßen in der näheren Umgebung der Baustelle sind häufig zu säubern.
-) Versiegelte Straßen- und Abstellflächen sind im Rahmen der Möglichkeiten durch laubwerfende Bäume zu verschatten.

	) Großkronige Bäume sind – soweit möglich – zu erhalten. Diese schaffen durch den Schattenwurf in der Vegetationsphase angenehme Mikrokimate.
Landschaft / Erholungseignung	Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:
	) Durchgrünung des Plangebiets.
Kultur- und Sachgüter	Folgende Maßnahmen sind erforderlich, negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren:
	) Nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes (zufällige Funde) ist die Untere Denkmalschutzbehörde der Stadt Freiburg unverzüglich fern-mündlich und schriftlich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten in diesem Gebiet zutage treten. Auch ist diese Behörde hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegekreuze und alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

5.2

AUSGLEICHSMABNAHMEN

5.2.1

MAßNAHMEN INNERHALB DES B-PLANGEBIETS

Aufgrund der übergreifenden positiven Bilanz bei den Schutzgütern „Pflanzen und Tiere einschl. Biodiversität“ (Biotoptypenbetrachtung) sowie „Boden“ ergeben sich diesbezüglich keine Ausgleichsverpflichtungen¹³. Nur für die In Anspruch genommenen Bäume ist ein Ausgleich erforderlich.

Pflanzen, Tiere einschl. Biodiversität

Pflanzung von Bäumen im Bebauungsplangebiet:

Im Bebauungsplangebiet „Stadtbahn Dietenbach“ werden nach derzeitigem Stand 128 Bäume im Straßenraum neu gepflanzt. Dadurch wird der benötigte Ausgleich von 28 Bäumen deutlich überschritten.

¹³ Wesentlicher Grund hierfür ist die Tatsache, dass die Stadtbahntrasse im Bereich des B-Plans „Am Frohnholz“ generalisierend als vollständig versiegelt angenommen worden war. Nach Fertigstellung der technischen Planung war eine detailliertere Betrachtung möglich.

6

EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ

	Vermeidung / Verminderung	Verbleibender erheblicher Eingriff	Ausgleich	Ersatz	Bilanz
Arten und Biotope	) Erhalt und Schutz von Einzelbäumen) Optimierung der Beleuchtung) Wiederherstellung von Gras- bzw. Grünflächen) Eingriff in Gehölze außerhalb der Brutzeit) Umweltbaubegleitung) Verzicht auf Bauarbeiten ab Dämmerungsbeginn	) Inanspruchnahme und Abwertung von Biotoptypen) Entfernung von Bäumen (26 Bäume)	) Aufwertung des Plangebiets entlang der Überplanung durch den B-Plan „Dietenbach – Am Frohnholz“ durch Anlage von Grünflächen und einer Begrünung des Gleisbetts) Pflanzung von Bäumen		Durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets können die erheblichen Eingriffe vollständig kompensiert werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen. +8.321 Ökopunkte Pflanzung von 128 Bäumen
Boden	) Bepflanzung von offenem Boden) Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub) Minimierung der Versiegelung) Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase) Begrünung des Gleisbetts	) Vollständiger bzw. teilweiser Verlust der Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen	) Umwandlung von versiegelter Fläche zu Grünflächen (Teilbereich Dietenbach)		Durch die Anlage von Grünflächen kann der Eingriff bereits im Bebauungsplangebiet selbst kompensiert werden. +5.568 Ökopunkte
Wasser	) Vermeidung gravierender Eingriffe in Gewässer) Rasche Bepflanzung von	Keine erheblichen Eingriffe verbleibend			Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

	Vermeidung / Verminderung	Verbleibender erheblicher Eingriff	Ausgleich	Ersatz	Bilanz
	Uferbereichen) Minimierung der möglichen Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers in der Bauphase) Beschränkung von temporären Verrohrungen und Engpässen während der Bauzeit auf das zeitlich unbedingt notwendige Maß				
Klima / Luft	) Vermeidung und Verringerung von Staubemissionen während der Bauphase) Versiegelte Straßen- und Abstellflächen sind im Rahmen der Möglichkeiten durch laubwerfende Bäume zu verschatten.) Nach Möglichkeit Erhalt großkroniger Bäume	) Staubemissionen in Bauphase	) Pflanzung von Bäumen		Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen Pflanzung von 128 Bäumen
Land-schaftsbild und Erho-lungseig-nung	) Durchgrünung des Plangebiets	) Nutzungsänderung, Bebauung) Veränderung der Naherholungsqualität			Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

7**GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)**

Der vorliegende Bebauungsplan wird in das kontinuierliche Monitoring für die Bauleitplanung der Stadt Freiburg aufgenommen. Auf den vorliegenden Bebauungsplan sind folgende Bausteine des Monitoringkonzepts der Stadt Freiburg anzuwenden:

-) Überwachung der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zum Schutz des zu erhaltenden Baumbestands. Monitoring 2 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen.
-) Überwachung der korrekten Pflanzung der Einzelbäume und Nachweis über das Anwachsen.
-) Überwachung der flächigen Minimierungsmaßnahmen.
-) Überwachung der zeitlichen Einschränkungen für die Baumaßnahmen.

8**INFORMATIONEN- UND WISSENSLÜCKEN**

Nicht bekannt

9

ZUSAMMENFASSUNG**Gegenstand des Umweltberichts**

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter dargestellt, wobei sowohl negative („Beeinträchtigungen“) wie auch positive Auswirkungen („Entlastungen“) der Planung auf die Umwelt ermittelt wurden. Dabei wurden die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume, Boden/Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter betrachtet und die Eingriffe sowohl verbal-argumentativ als auch nach einem Wert-Kompensationsmodell bilanziert.

Der Umweltbericht schließt mit Hinweisen auf Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zum Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen.

Schutzgut Mensch**Ausgangssituation im Plangebiet:**

-) **Schall:** Das Plangebiet ist im Nordwesten durch Straßenlärm der B31a und der Tel-Aviv-Yafo-Allee vorbelastet.
-) **Thermische Situation:** Das Bebauungsplangebiet weist aktuell niedrige Oberflächentemperaturen auf. Im Klimaanpassungskonzept der Stadt Freiburg ist das Plangebiet als Entlastungsfläche für das Klima dargestellt; es gehört nicht zu den im Klimaanpassungskonzept definierten „Hotspots“.

Wirkung des Vorhabens:

-) **Schall:** Während des Baus sind über einen längeren Zeitraum hinweg erhöhte Lärmemissionen zu erwarten. Durch die Stadtbahnnutzung erhöhen sich ebenfalls die Lärmemissionen.
-) **Erschütterungen:** An 2 Stellen kann es zu Immissionskonflikten kommen.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen können durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Ausgangssituation im Plangebiet: Entlang des Bollerstaudenwegs befinden sich Feldgehölze / Feldhecken, welche als § 30-Biotop geschützt sind. In diese wird jedoch nicht eingegriffen. Westlich des Bollerstaudenwegs schließt ein NSG, FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet an. Im B-Plangebiet befinden sich, entsprechend Biotoptypen Baden-Württembergs nach LUBW, Biotop- bzw. Nutzungstypen geringer bis

sehr hoher Bedeutung.

Im Plangebiet kommen verschiedene Fledermausarten vor. Hinsichtlich der Avifauna hat das Gebiet eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Insgesamt wurden 11 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter nur der Haussperling als wertgebende Art.

Auswirkungen des Vorhabens: Hinsichtlich der Biotope ist die Inanspruchnahme und Abwertung von Biotoptypen als erheblicher Eingriff zu bewerten. Außerdem kommt es zur Entfernung von 26 Einzelbäumen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen wird unter Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel ausgeschlossen. Die eintretenden Verbotstatbestände für die Wasser- und Zwergfledermaus werden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme für den Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgehandelt.

Fazit: Durch verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Eintretende Verbotstatbestände werden über den Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abgehandelt.

Schutzgut Boden

Ausgangssituation im Plangebiet: Der Boden im B-Plangebiet ist bereits überprägt. Während im Bereich des B-Plans „Dietenbach – Am Frohnholz“ keine Bodenfunktionen erfüllt werden, liegt die Gesamtbewertung des Bodens südlich der Mundenhofer Straße bei 1. Aufgrund der Lage im ehemaligen Überflutungsbereich der Dreisam existiert eine Bodenbelastung aus historischem Bergbau.

Wirkung des Vorhabens: Durch die Umsetzung des B-Plans kommt es zum vollständigen oder teilweisen Verlust der Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Nutzungsänderungen.

Fazit: Der Eingriff in das Schutzgut Boden lässt sich im Plangebiet ausgleichen.

Schutzgut Wasser

Ausgangssituation im Plangebiet: Das Plangebiet liegt im ausgewiesenen Wasserschutzgebiet „WSG-Umkirch TB Schorren und TB Spitzenwäldle“. Das Plangebiet ist von den drei Fließgewässern Neunaugenbach, Mundenhofergraben und Käserbach durchzogen. Der Neunaugenbach ist ein Gewässer II. Ordnung. Der Mundenhofergraben und

der Käserbach sind im Bereich des Plangebiets Be- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. Nördlich fließt der Dietenbach, der von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen ist. Von Überschwemmungen durch Flusshochwasser ist das Plangebiet nicht betroffen.

Wirkung des Vorhabens: Durch Bodenentfernung, Überbauung und Versiegelung ergeben sich Veränderungen der Grundwasserneubildung. Durch neue Ingenieurbauwerke verändert sich die Situation am Neunaugenbach geringfügig.

Fazit: Erhebliche negative Umweltauswirkungen können vermieden oder minimiert werden.

Schutzgut Klima / Luft

Ausgangssituation im Plangebiet: Derzeit weist das Bebauungsplangebiet aufgrund des Freilandcharakters niedrige Lufttemperaturen auf. Das Plangebiet befindet sich teils in Randlage der B31a und der Tel-Aviv-Yafo-Allee. Lufthygienisch sind demnach laut eines Luftschadstoffgutachtens (LOHMEYER GMBH 2021) besonders die in der 39. BImSchV (39. Bundesimmissionsschutzverordnung) gesetzten Grenzwerte der verkehrsbedingten Luftschadstoffe NO₂, PM10- und PM2.5-Feinstaub für das Plangebiet relevant.

Wirkung des Vorhabens: In der Bauphase kann es zu Staubaufwirbelungen kommen. Die Versiegelung wird geringer ausfallen. Im Vergleich zum Prognosenullfall wird die Schadstoffbelastung geringer ausfallen.

Fazit: Erhebliche negative Umweltauswirkungen können vermieden oder minimiert werden.

Schutzgut Landschaft

Ausgangssituation im Plangebiet: Das Landschaftsbild wird im Bereich „Rieselfeld“ vom Übergang zwischen besiedeltem und unbesiedeltem Bereich geprägt. An die urbane Bebauung schließt sich ein Pufferbereich in Form einer schmalen Grünzone an, hinter der die Wiesen und Weiden des Naturschutzgebiets Freiburger Rieselfelder liegen. Sowohl im Süden als auch im Norden grenzen daran Gehölzbestände bzw. Waldbestände an. Südlich und südöstlich des Frohnholzes wird das Landschaftsbild von der urbanen Bebauung des Stadtteils Dietenbach geprägt.

Wirkung des Vorhabens: Da das Gebiet nur untergeordnet als Naherholungsgebiet genutzt wird, ändert sich die Qualität dahingehend, dass das Spielen von Kindern nur noch eingeschränkt möglich ist. Kleinere Spaziergänge sind jedoch nicht betroffen

Fazit: Erhebliche negative Umweltauswirkungen können vermieden oder minimiert werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine denkmalgeschützten Bereiche bzw. Kultur- oder Sachgüter bekannt.

Hinweis auf Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen, negative Auswirkungen zu vermeiden und zu minimieren:

-) Ruhezeiten in der Bauphase.
-) Elastische Lagerung der Gleistragplatten in 2 Bereichen.
-) Optimierung der Beleuchtung.
-) Sicherung zu erhaltender Bäume während der Baumaßnahmen.
-) Die Eingriffe in Gehölzbestände müssen außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen.
-) Verringerung versiegelter Flächen.
-) Vermeidung stofflicher oder mechanische Belastung des Bodens).
-) Vermeidung der Belastung von Gewässern.
-) Verschattung versiegelter Flächen durch laubwerfende Bäume.
-) Erhalt großkroniger Bäume (soweit möglich).
-) Vermeidung von Staubemissionen.
-) Durchgrünung des Plangebiets.

Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen, negative Auswirkungen auszugleichen:

-) Neuanpflanzung von insgesamt 128 Bäumen.

10**10.1****QUELLENVERZEICHNIS****GUTACHTEN**

BHM (2021): Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“. Stand: Juli 2021.

FAKTORGRUEN (2024): Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“ – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Stand: März 2024.

FAKTORGRUEN (2023): Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan Nr. 6-175 – Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Stand: Januar 2024.

FAKTORGRUEN (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach Bebauungsplan Nr. 6-175 – Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4. Stand: Juli 2022.

FELDWISCH (2022): Bodenmanagement zum neuen Stadtteil Dietenbach. Stand: März 2022.

FRINAT (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse – Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021. Stand: Februar 2022.

IMA RICHTER UND RÖCKLE (2016): Fachgutachterliche Stellungnahme zu den lokalklimatischen Auswirkungen der Planung für den B-Plan „Im Zinklern“ Freiburg-Lehen, Plan-Nr. 5-100. Stand: August 2016.

INKEK (2019): Neuer Stadtteil Dietenbach – Klimasimulation und Planungshinweise zur Klimaadaptation.

KREBS + KIEFER (2022): Erschütterungstechnische Untersuchung – Stadtbahn Dietenbach. Stand: September 2022.

LÄRMKONTOR (2023): Schalltechnische Untersuchung zur Stadtteilentwicklung des Stadtteils Dietenbach in Freiburg im Breisgau. Stand: August 2023.

LÄRMKONTOR (2022): Schalltechnische Untersuchung nach 16. BImSchV zum Neubau der Stadtbahnstrecke nach Dietenbach im Bereich Rieselfeld / in Freiburg i. Br.. Stand: September 2022.

WALD + CORBE (2020): Gewässerausbau Dietenbach zwischen Besanconallee und Straße zum Tiergehege – Erläuterungsbericht.

10.2**SONSTIGE QUELLEN**

BARTLING, E., LINDEMANN, B. (2011): Anforderungsprofil für die Berücksichtigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung der Stadt Freiburg im Breisgau.- Stadtplanungsamt Freiburg (mit Beschluss des Gemeinderats der Stadt Freiburg vom 22.11.2011; Drucksache GR 11-179)

GASSNER, E. (1993): Methoden und Maßstäbe für die planerische Abwägung, 134 S.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart: Ulmer.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1994) [LANA 1994]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil I: Synopse. LANA-Schriftenreihe 4, 90 S.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 a) [LANA 1996 a]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil II: Analyse. LANA-Schriftenreihe 5, 113 S.

KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 b) [LANA 1996 b]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach §8 Bundesnaturschutzgesetz. LANA-Schriftenreihe 6, 146 S.

KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L. & STRASSER, H., (1998): Praxis der Eingriffsregelung. - Stuttgart: Ulmer.

LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

LGRB (2022): Kartenviewer.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.

RECK, H. (1996). Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beitr. d. Akad. f. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23, S. 71-111.

RVSO (2019): Regionalplan Südlicher Oberrhein. Stand: Juni 2019.

RVSO (2003): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein – Teil Raumanalyse.

RP REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2011): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB. Stand: September 2011.

STADT FREIBURG IM BREISGAU (2006): Landschaftsplan 2020. Stand: Mai 2006.

STADT FREIBURG IM BREISGAU (2008): Verkehrsentwicklungsplan VEP 2020. Endbericht Mai 2008.

STADT FREIBURG IM BREISGAU (2019): Klimaanpassungskonzept – Ein Entwicklungskonzept für das Handlungsfeld „Hitze“. Stand März 2019.

STADT FREIBURG IM BREISGAU (2022): FreiGIS. URL: <https://geoportal.freiburg.de/freigis/> (13.09.2022)

VOGEL, P., BREUNIG, T. (2005). Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

Anhang 1:

Ziele aus den einschlägigen Fachgesetzen

§ 1 Abs. 5 BauGB	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, Gewährleistung einer dem Wohl der Allgemeinheit dienenden sozialgerechten Bodennutzung
§1 Abs. 6 BauGB	Zu berücksichtigende Umweltbelange bei der Aufstellung von Bebauungsplänen (Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Eingriffsregelung, FFH-/Vogelschutzgebiete, technischer Umweltschutz, Nutzung erneuerbarer Energien, Hochwasserschutz)
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Nachverdichtung/Maßnahmen zur Innenentwicklung
§ 1 BBodSchG	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung von Altlasten, Bodenschutz
§ 55 Abs. 2 WHG	Niederschlagsversickerung
§ 1 BNatSchG, § 1 NatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
§ 14 Abs. 1 BNatSchG,	Eingriffsregelung
§ 1a Abs. 3 BauGB	
§ 44 Abs. 1 BNatSchG	Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten
§ 21 NatSchG	Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler
§ 23 BNatSchG	Naturschutzgebiete
§ 28 NatSchG	
§ 30 BNatSchG	Gesetzlich geschützte Biotope
§ 33 NatSchG	
§ 33, 34 BNatSchG	FFH-/Vogelschutzgebiete, Verträglichkeitsprüfung
§ 47 BImSchG	Luftreinhalteplan
§ 50 BImSchG	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen für den Menschen, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
§ 3 der 22. BImSchV	Grenzwerte für Luftschadstoffe
DIN 18005	Orientierungswerte für Luftschall

Anhang 2:

Bilanzierung

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand Biotope:

LUBW-Code	Biotoptyp	Wertigkeit	Fläche [m²]	Ökopunkte
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	35	25	875
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	16	2	32
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	13	1	13
33.71	Trittrassen	4	5.185	20.740
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.573	17.303
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	45	1.260
60.10/60.20/60.21	Vollständig versiegelt (Gleise, Straße, Haltestelle, Verkehrsflächen)	0	38.811	-
60.60	Garten	6	1.952	11.712
			47.594	51.935

Planung Biotope

LUBW-Code	Biotoptyp	Wertigkeit	Fläche [m²]	Ökopunkte
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	16	2	32
12.42	Stark ausgebauter Bachabschnitt	4	25	100
33.71	Trittrassen	4	3.063	12.252
52.33	Auwaldstreifen	28	45	1.260
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	0	525	-
60.50	Kleine Grünfläche	4	8.725	34.900
60.10/60.20/60.21	Verkehrsfläche/Bauwerke	0	33.257	-
60.60	Garten	6	1.952	11.712
			47.594	60.256

	Differenz			+8.321 ÖP
--	-----------	--	--	------------------

Bilanzierung Boden

Hinweis: Im Plangebiet befindet sich kein natürlicher Boden. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit wird die Bilanz anhand der Biotoptypen vorgenommen.

Bestand Boden

LUBW-Code	Biotoptyp	Wertigkeit	Fläche [m ²]	BWE	Ökopunkte
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	1	25	25	100
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	1	2	2	8
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	1	1	1	4
33.71	Trittrasen	1	5.185	5.185	20.740
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	1	1.573	1.573	6.292
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	1	45	45	180
60.10/60.20/60.21	Vollständig versiegelt (Gleise, Straße, Haltestelle, Verkehrsflächen)	0	38.811	-	-
60.60	Garten	1	1.952	1.952	7.808
			47.594	8.783	35.132

Planung Boden

LUBW-Code	Biotoptyp	Wertigkeit (Boden)	Fläche [m ²]	BWE	Ökopunkte
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	1	2	2	8
12.42	Stark ausgebauter Bachabschnitt	1	25	25	100
33.71	Trittrasen (Öffentliches Grün)	1	3.063	3.063	12.252
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	1	45	45	180
60.23	Wassergebundene Decke (Rasenfugenpflaster)	0,333 ¹⁴	525	175	700
60.50	Grünfläche (Gleisbereich)	0,444	6.867	3.049	12.196
	Grünfläche (Öffentlich)	1	1.858	1.858	7.432
60.10/60.20/60.21	Verkehrsfläche/Bauwerke	0	33.257	-	-
60.60	Garten	1	1.952	1.952	7.808
			47.594	10.169	40.676
	Differenz				+5.544 ÖP

Gesamtbilanz

Differenz Biotoptypen	+8.321 ÖP
Differenz Boden	+5.544 ÖP
Differenz Gesamt	+13.865 ÖP

¹⁴ Rasenfugenpflaster fungieren zu einem geringen Grad als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (1), hierbei wird die Bewertungsstufe 0,333 [(1+0+0)/3] angesetzt.

BEWERTUNGSSCHEMA FÜR EINZELBÄUME

Die Bewertung der Einzelbäume erfolgte gemäß dem Anforderungsprofil der Stadt Freiburg (BARTLING & LINDEMANN 2011):

Bedeutung	Stammumfang		Kompensationsverhältnis
	langsamwüchsige Bäume	sonstige Bäume	
(sehr) gering	< 30 cm	< 40 cm	-----
mittel	30 – 49 cm	40 – 79 cm	1 : 1
hoch	50 – 69 cm	80 – 119 cm	1 : 2
sehr hoch	> 70 cm	> 120 cm	1 : 3 (im Einzelfall auch mehr)

Abbildung 10-1: Bewertungsschema für Einzelbäume gemäß dem Anforderungsprofil der Stadt Freiburg (BARTLING & LINDEMANN 2011).



Bestand

- 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 33.52 Fettweide mittlerer Standorte
 - 33.71 Trittrassen
 - 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalflur
 - 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
 - 60.10/60.20/60.21 Vollständig versiegelt
 - 60.60 Garten
- Bestehende Bäume innerhalb der Bebauungsplangrenze
- Umgriff Bereich B-Plan "Dietenbach - Am Frohnholz"
- Umgriff Bereich Rieselfeld

Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

B-Plan "Stadtbahn Dietenbach"

Bestand der Biotoptypen

Datum: April 2024

Auftraggeber: Stadt Freiburg i. Br.

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
GAEDE u. GILCHER Partnerschaftsgesellschaft
Schillerstr.42, 79102 Freiburg Tel. 0761/7910297 Email: info@gaede-gilcher.de www.gaede-gilcher.de





Planung

- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 12.42 Stark ausgebauter Bachabschnitt
- 33.71 Trittrasen
- 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
- 60.10/60.20/60.21 Vollständig versiegelt
- 60.50 Kleine Grünfläche
- 60.60 Garten

Maßnahmen

- Bäume Erhaltung
- Bäume Anpflanzung
- Erhaltung gesetzlich geschütztes Biotop

Umgriff Bereich Rieselfeld

Umgriff Bereich B-Plan "Dietenbach - Am Frohnholz"

Datengrundlage: Stadt Freiburg, www.freiburg.de

B-Plan "Stadtbahn Dietenbach"

Planung der Biotoptypen

Datum: April 2024

Auftraggeber: Stadt Freiburg i. Br.

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
GAEDE u. GILCHER Partnerschaftsgesellschaft
Schillerstr.42, 79102 Freiburg Tel. 0761/7910297 Email: info@gaede-gilcher.de www.gaede-gilcher.de



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
(Büro faktorgruen, Freiburg i. Br., März 2024)

Erläuterungsbericht mit angehängten Formblättern zur saP.

Vorbemerkung:

Am westlichen Rand des Stadtteils Rieselfeld verlaufen zwei Wege nahezu parallel im Abstand von etwa 15 bis 35 m von der Ingeborg-Drewitz-Allee im Süden bis zur Mundenhofer Straße im Norden auf einer Länge von etwa 750 m. Der westlich verlaufende Weg ist ein nicht-asphaltierter Wiesen-/Feldweg, der offiziell den Namen „Bollerstaudenweg“ trägt. Dieser verläuft unmittelbar an der Grenze des Naturschutzgebietes.

Weiter östlich verläuft parallel ein asphaltierter Weg durch die Grünanlage „Bollerstaudengraben“ mit Anschlüssen an die Straßen und Wege des Stadtteils Rieselfeld und bildet damit den westlichen Abschluss des Siedlungsraums. Dieser Weg besitzt offiziell keinen Namen. Umschreibend kann er als „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ bezeichnet werden.

Die Grenze des Bebauungsplans „Stadtbahn Dietenbach“, Plan-Nr. 6-176, verläuft zwischen diesen beiden Wegen. Während der westlich verlaufende Wiesen-/Feldweg („Bollerstaudenweg“) außerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs liegt, befindet sich der asphaltierte „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ innerhalb des Plangebiets.

In der nachfolgenden Untersuchung, einschließlich der zugehörigen Anlagen, wird vielfach der Begriff „Bollerstaudenweg“ verwendet. In diesem Falle ist stets der asphaltierte „Weg durch die Grünanlage Bollerstaudengraben“ gemeint und nicht der offiziell als „Bollerstaudenweg“ benannte Wiesen-/Feldweg am Rand des Naturschutzgebiets.

Stadt Freiburg i. Br.

Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Freiburg, den 21.03.2024



Stadt Freiburg i. Br., Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

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

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Gebietsübersicht	1
2. Rahmenbedingungen und Methodik.....	3
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	3
2.2 Methodische Vorgehensweise.....	5
3. Wirkfaktoren des Vorhabens	6
4. Artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten.....	8
4.1 Bestandserfassung	8
4.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse	9
5. Artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
5.1 Fledermäuse	11
5.2 Haselmaus	16
5.3 Reptilien	16
5.4 Amphibien	17
5.5 Falter.....	17
5.6 Libellen	17
5.7 Aquatische Fauna	17
5.8 Totholzkäfer	18
6. Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	18
6.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	18
6.2 CEF-Maßnahmen.....	19
6.3 Zusätzlich empfohlene Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen.....	19
7. Zusammenfassung	20
8. Quellenverzeichnis	23

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes.....	2
Abb. 2: Untersuchungsbereiche	3

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.....	8
Tab. 2: Artenliste der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten.....	12

Anhang

- Begriffsbestimmungen
- Formblätter 1 - 21

1. Anlass und Gebietsübersicht

Anlass

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 knapp 16.000 Menschen in überwiegend urbanem Geschößwohnungsbau zu entwickeln.

Aus städtebaulichen und logistischen Gründen hinsichtlich des Materialtransportes und der erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen kann ein neuer Stadtteil dieser Größe nicht in einem Zuge errichtet werden, sondern muss in sinnvolle Bauabschnitte gegliedert werden, die hintereinander durchgeführt einen reibungslosen Baustellenablauf und Baustellenverkehr ermöglichen. Zu Beginn der Planungen im Jahr 2021 wurde das Gebiet deshalb für die verbindliche Bauleitplanung zunächst in 6 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.

Für die Erschließung mit öffentlichem Personennahverkehr soll die Stadtbahnlinie 5 vom südwestlich gelegenen Stadtteil Rieselfeld ausgehend durch das Zentrum des Gebietes Dietenbach bis in den Norden verlängert werden, mit drei Haltestellen im neuen Stadtteil Dietenbach. Hierfür wird zusätzlich ein weiterer Bebauungsplan (Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“) aufgestellt. Dieser überschneidet sich dabei zu ca. zwei Dritteln mit dem Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach - Am Frohnholz“).

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet die Auswirkungen des Bebauungsplans „Stadtbahn Dietenbach“ hinsichtlich der europarechtlich geschützten Vogel- und FFH-Arten unter Berücksichtigung der bereits erfolgten artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ sowie der Artenschutz-Beurteilung hinsichtlich der vorgezogenen Erschließungsmaßnahmen. Da die artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen der Stadtbahn (insbesondere Störwirkung in angrenzende Bereiche) innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ bereits berücksichtigt sind, beschränkt sich diese Artenschutzbetrachtung auf den Bereich des Plangebiets zur Stadtbahnverlängerung außerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“.

Innerhalb des hier betrachteten Bereichs des Bebauungsplangebiets befinden sich zum einen Flächen, die in Folge der Festsetzung eine Flächennutzung erfahren. Da die Planung mit Lärmemissionen verbunden ist, befinden sich im Umfeld Gebäude, die dem Grunde nach einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen haben. Diese Gebäude sollen im Bebauungsplan entsprechend kenntlich gemacht werden. Zwischen diesen Gebäuden und den Flächen mit Nutzungsänderung befinden sich im Umfeld der bestehenden Wendeschleife sowie des Bollerstaudenwegs Flächen, die keine Nutzungsänderung erfahren.

In der Planzeichnung sind diese Flächen lediglich mit einer grauen Schraffur ersichtlich, jedoch ohne Flächenfestsetzung. Da hier vorhabenbedingt keine Änderungen auftreten, werden diese Flächen in der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet. Eine Ausnahme stellen Emissionen dar (Lärm, Licht), da diese ohnehin über das eigentliche Plangebiet hinaus wirken können und daher diesbezüglich ohnehin das Umfeld mitberücksichtigt wird.

Lage des Plangebiets

Das Plangebiet erstreckt sich von der bisherigen Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld zunächst entlang des Bollerstaudenweges, angrenzend an das NSG Rieselfeld, bis zur Mundenhofer Straße. Ab der Kreuzung mit der Mundenhofer Straße verläuft die Straßenbahntrasse innerhalb des geplanten neuen Stadtteils auf einer im BPlan „Dietenbach – Am Frohnholz“ festgesetzten Verkehrsfläche.

Das lineare Plangebiet weist eine Länge von ca. 1,5 km und eine Breite von ca. 20 bis 30 m auf.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (farbige Trasse von der bestehenden Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld bis zur geplanten Endhaltestelle im geplanten neuen Stadtteil Dietenbach)

Untersuchungsgebiet

In den Jahren 2018 und 2019 wurden im Zuge der Planungen zum neuen Stadtteil umfangreiche Kartierungen durch faktorgruen (Bio-toptypen, Einzelbäume; artenschutzrechtlich nicht relevant) sowie in deren Unterauftrag durch Michael Lüth (Moose; artenschutzrechtlich nicht relevant), ABL Freiburg (Reptilien, Amphibien, Falter, Libellen), Christoph Hercher (Heu- und Fangschrecken; artenschutzrechtlich nicht relevant), LÖGB (Totholzkäfer) und gobio (aquatische Fauna) vorgenommen. Zudem wurden durch FrInaT Fledermäuse und die Haselmaus kartiert und durch bhm die Brutvögel. In nachfolgender Abbildung ist dieser Bereich schwarz gestrichelt ersichtlich.

Aufgrund weiterer / konkreter Planungen mussten 2021 in Randbereichen des neuen Stadtteils ergänzende Kartierungen vorgenommen werden. Diese Nachkartierungsflächen sind in der nachfolgenden Abbildung rot gestrichelt dargestellt. In diesen Bereichen wurden durch faktorgruen Brutvögel, Reptilien und Amphibien untersucht, durch FrInaT die Fledermäuse und die Haselmaus sowie durch Michael Lüth die Moose (artenschutzrechtlich nicht relevant), durch ABL Freiburg die Falter, durch INULA die Libellen, durch Christoph Hercher die Heu- und Fangschrecken (artenschutzrechtlich nicht relevant), durch LÖGB die Totholzkäfer und durch gobio die aquatische Fauna.

Bereits im Jahr 2020 wurden im Offenland des NSG Freiburger Rieselfeld die störungsempfindlichen Brutvogelarten durch bhm erfasst. Dieser Bereich ist in der nachfolgenden Abbildung türkis gestrichelt ersichtlich.



Abb. 2: Untersuchungsbereiche (schwarz: Untersuchungsgebiet Grundlagenerhebung zum neuen Stadtteil in den Jahren 2018 und 2019; rot: Nachkartierungsflächen zum neuen Stadtteil im Jahr 2021; türkis: Erfassung störungssensibler Vogelarten im Offenland des NSG Freiburger Rieselfeld im Jahr 2020)

2. Rahmenbedingungen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

Zu prüfende Verbotstatbestände

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

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Anwendungsbereich

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot

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

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Gegebenenfalls können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

Ausnahme

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

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt

- und der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

2.2 Methodische Vorgehensweise

2.2.1 Prüfvorgehen

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Beurteilung basiert auf den in Kap. 1 aufgeführten Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2018 bis 2021 und erfolgt je Art bzw. Artengruppe in der Reihenfolge der Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG. Es wird für die im Gebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten / Artengruppen geprüft, ob durch die Vorhabenwirkungen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können. Dies erfolgt art- / artgruppenweise in den Formblättern. In den nachfolgenden Kapiteln sind die Prüfergebnisse für die einzelnen Artengruppen dann jeweils zusammenfassend dargestellt.

Begriffsbestimmung

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

2.2.2 Festlegung der zu berücksichtigenden Arten

Neben allen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, welche die Artengruppen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Fische und Pflanzen umfasst, sind gemäß der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten alle in Europa natürlicherweise vorkommenden Vogelarten geschützt.

Im Rahmen der meisten Planungen kann ein Großteil der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.2). Hinsichtlich der Vögel hat sich in der Gutachterpraxis gezeigt, dass es notwendig ist, Differenzierungen vorzunehmen. Unterschieden werden planungsrelevante Arten und „Allerweltsarten“.

Nicht zu berücksichtigende Vogelarten

„Allerweltsarten“, d. h. Arten, die weit verbreitet und anpassungsfähig sind und die landesweit einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung i. d. R. nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG verstoßen wird:

- Hinsichtlich des Lebensstätten-schutzes im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG ist für diese Arten im Regelfall davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Abweichend von dieser Regelannahme sind aber Lebensraumverluste im Siedlungsbereich im Einzelfall kritischer zu beurteilen, da die Ausweichmöglichkeiten in einer dicht bebauten Umgebung möglicherweise geringer sind.

- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kann für diese Arten auf Grund ihrer Häufigkeit grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Wenn im Einzelfall eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren einer weitverbreiteten und anpassungsfähigen Art von einem Vorhaben betroffen sein kann, ist diese Art in die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung einzubeziehen.

Regelmäßig zu berücksichtigen ist bei diesen Arten das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG), indem geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu treffen sind.

Regelmäßig zu berücksichtigende Vogelarten

Als planungsrelevante Vogelarten werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung regelmäßig diejenigen Arten berücksichtigt, die folgenden Kriterien entsprechen:

- Rote-Liste-Arten Deutschland (veröff. 2021, Stand 2020) und Baden-Württemberg (veröff. 2016, Stand 2013) einschließlich RL-Status "V" (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL
- Streng geschützt nach Bundesartenschutzverord. (BArtSchVO)
- Koloniebrüter

3. Wirkfaktoren des Vorhabens

Darstellung des Vorhabens

Der Bebauungsplan umfasst einzig die Errichtung der Stadtbahnverlängerung vom Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach inkl. der damit verbundenen Anpassungen bei kreuzenden Verkehrswegen sowie die Gestaltung des Trassenkorridors. Dementsprechend sind im Bebauungsplan nur Festsetzungen zu Verkehrsflächen und Bepflanzungen vorhanden

Bei der Betrachtung der Planung sind zwei Teilbereiche zu unterscheiden:

1. Überschneidungsbereich mit dem Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ (ab der Mundenhofer Straße bis zur künftigen Endhaltestelle):

Im Bebauungsplan zum neuen Stadtteil ist die Stadtbahntrasse als Verkehrsfläche festgesetzt. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ sind die Zerschneidungswirkung der Stadtbahn im Langmattenwäldchen (Flächenverbrauch, Stadtbahnverkehr, Lichtimmissionen) sowie die Lärmimmissionen bereits berücksichtigt.

Hinsichtlich des Elektromagnetismus wird auf einen vom Bundesamt für Strahlenschutz organisierten öffentlichen internationalen Workshops vom 5. - 7.11.2019 zu möglichen Effekten von nieder- und hochfrequenten Feldern auf Pflanzen und Tiere verwiesen, demgemäß bisher keine schädlichen Wirkungen auf Tiere und Pflanzen nachgewiesen werden konnten, die durch künstliche elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder ausgelöst werden¹. Im Überschneidungsbereich ergeben sich daher keine Betroffenheiten, die nicht bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ Berücksichtigung fanden.

Eine Betrachtung des Überschneidungsbereichs ist daher im Folgenden nicht erforderlich.

2. Bereich von der bestehenden Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld bis zur Mundenhofer Straße:

In diesem Bereich ist eine vollständige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Wirkfaktoren vorzunehmen.

Relevante Vorhabenbestandteile

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

Baubedingte Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Veränderung des Bodens
- Akustische Reize
- Bewegung / Optische Reize
- Lichtemissionen
- Luftschadstoffemissionen (Stäube, Abgase von Baumaschinen etc.)
- Erschütterung / Vibration
- Veränderung von Vegetationsstrukturen

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung
- Barrierewirkung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Akustische Reize
- Bewegung / Optische Reize
- Lichtemissionen
- Erschütterung / Vibration
- Barrierewirkung

¹ https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/emf-umwelt/emf-umwelt_node.html (abgerufen am 12.08.2022)

4. Artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten

4.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Brutvogelerfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch faktorgrün
- Erfassung störungsempfindlicher Brutvögel im NSG Freiburger Rieselfeld 2020 durch bhm

Ergebnisse der Erfassung

Im Plangebiet und dessen engerem Umfeld wurde 2021 lediglich der Haussperling als planungsrelevanter Brutvogel nachgewiesen. Daneben wurden zehn Brutvögel nachgewiesen, die als nicht-planungsrelevant eingestuft werden. Acht Vogelarten nutzten das Plangebiet 2021 zur Nahrungssuche.

Im angrenzenden NSG Freiburger Rieselfeld wurden 2020 durch bhm acht störungsempfindliche Brutvogelarten erfasst; für sechs Arten wurde ein Brutpotenzial festgestellt. Es handelt sich dabei zum einen um Arten, die zwar festgestellt wurden, für die aber keine Brut belegt werden konnte, und zum anderen um Arten, die 2020 nicht nachgewiesen werden konnten, für die jedoch aus früheren Jahren Bruten bekannt sind und für die grundsätzlich ein Habitatpotenzial im NSG besteht. Zudem wurde 2022 durch die Schutzgebietsbetreuung seitens des Nabu die Grauammer gesichtet.

Der Haussperling als planungsrelevante Brutvogelart im Plangebiet sowie die (potenziellen) störungsempfindlichen Brutvogelarten im NSG werden mittels separater Formblätter betrachtet, die nicht-planungsrelevanten Arten sowie die Nahrungsgäste jeweils gemeinschaftlich in einem Formblatt. Die Formblätter sind der Artenschutzprüfung als Anhang beigelegt.

Tab. 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	Verant. BW für D	§
				BW	D			
BV	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	*	günstig	!	
NG	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	*	*	günstig	!	
BV	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*		günstig	!	
NG	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*	günstig	!	
NG	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	*	*	günstig	[!]	
pB-NSG	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	ungünstig	-	
B-NSG	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs	2	2	ungünstig	[!]	
NG	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	*	ungünstig	!	
pB-NSG	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	1	V	ungünstig	-	b, c
pB-NSG	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Gsp	2	2	ungünstig	!	a, c
BV	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	*	*	günstig	!	
BV	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	*	ungünstig	!	
B-NSG	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	1	V	ungünstig	-	a, c

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	Verant. BW für D	§
				BW	D			
BV	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	*	günstig	!	
B-NSG	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	2	3	ungünstig	[!]	
BV	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	*	günstig	!	
BV	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	*	*	günstig	-	
B-NSG	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	*	*	günstig	!	a
NG	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	*	*	günstig	!	
NG	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	*	günstig	-	
BV	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	*	*	günstig	!	
B-NSG	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk	V	*	ungünstig	-	b
NG	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	*	3	günstig	!	
BV	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	*	*	günstig	!	
NG	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	*	*	günstig	!	
B-NSG	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Tr	3	V	ungünstig	-	c
BV	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	*	*	günstig	[!]	
pB-NSG	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wa	V	V	ungünstig	-	b
pB-NSG	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Wk	2	1	ungünstig	-	a, c
B-NSG	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	2	3	ungünstig	!	b, c
pB-NSG	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	W	1	2	ungünstig	-	
BV	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	*	*	günstig	-	
B-NSG	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zt	2	*	ungünstig	-	b

Status

- BV Brutvogel im Plangebiet und dessen engeren Umfeld
B-NSG störungsempfindlicher Brutvogel im NSG Freiburger Rieselfeld
pB-NSG potenzieller störungsempfindlicher Brutvogel im NSG Freiburger Rieselfeld
NG Nahrungsgast im Plangebiet

Sonstige Erläuterungen

Abk. Abkürzung Artname (DDA-Schlüssel)

Rote Liste – Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BW, 2016) / in Deutschland (D, 2016)

1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste, * ungefährdet, ♦ nicht bewertet

Verant. BW für D: Verantwortung Baden-Württembergs für die Art in Deutschland

!!! extrem hohe Verantwortlichkeit (>50 %), !! sehr hohe Verantwortlichkeit (20–50 %), ! hohe Verantwortlichkeit (10–20 %), [!] Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

§ Schutzstatus

a EU-VS-RL Anh. I, b Art. 4(2) EU-VS-RL, c streng geschützt nach BArtSchVO

4.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nachfolgend sind die Prüfergebnisse gemäß den Ausführungen in den Formblättern zusammenfassend je Verbotstatbestand aufgeführt.

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

Dieser Verbotstatbestand kann hinsichtlich der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel zum einen grundsätzlich bei Rodungsarbeiten während der Brutzeit eintreten (Zerstörung von Gelegen, Tötung von noch nicht flüggen Jungvögeln). Mittels Rodungsbeschränkung lässt sich dies hinreichend sicher vermeiden (s. Kap. 6.1 – Maßnahme V1).

Zum anderen kann der Verbotstatbestand eintreten, wenn es im Nahbereich der Gehölze zu erstmaligen Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit kommt und dadurch Gelege oder Nester mit noch nicht flüggen Jungvögeln aufgegeben werden. Dies lässt sich bei einem Baubeginn vor Beginn der Brutzeit, d. h., vor dem 1. März, vermeiden, da hierdurch Vögel von Bruten im Nahbereich abgehalten werden (s. Kap. 6.1 - Maßnahme V2a).

Eine Tötung einzelner Individuen durch Vogelschlag an Stromleitung oder fahrenden Stadtbahnen ist nicht völlig auszuschließen. Da dies jedoch nur Einzelfälle betrifft, ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Bei Brutvögeln im Plangebiet kann eine erhebliche Störung hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Es handelt sich bei diesen um Arten des Siedlungsbereichs, die wenig störungsempfindlich sind.

Der überwiegende Anteil an Nachweisen störungsempfindlicher Arten im Naturschutzgebiet erfolgte außerhalb der jeweils art-spezifischen Effektdistanzen, was auf eine bereits vorhandene Meidung des Nahbereichs des Stadtteils Rieselfeld hindeutet. Hinsichtlich des Neuntöters, der von den störungsempfindlichen Vogelarten am nächsten zum Plangebiet brütet, kann für ein Revier eine bauzeitliche Störung durch lärmintensive Baumaßnahmen (insbesondere Verschweißen und Schleifen von Gleisen) jedoch nicht ausgeschlossen werden. Da sich diese Störung zeitlich auf eine Brutperiode beschränken wird und im NSG eine sehr hohe Dichte an Neuntöter-Revieren besteht, ergibt sich hierdurch keine erhebliche Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Neuntöter-Population führt.

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

Für die Gehölzbrüter im Plangebiet kann es in Folge von Gehölzrodungen (Entfall von 26 Einzelbäumen) zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Da es sich um weit verbreitete und wenig spezialisierte Arten handelt, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Hinsichtlich des Haussperlings verliert die direkt an die künftige Trasse angrenzende Strauchreihe des Gehölzstreifens ihre Funktion als Schlafstätte. Durch die aus ca. 36 Altvögeln sowie den zugehörigen Jungvögeln bestehende Population wird jedoch lediglich ein kleiner Teilbereich jeweils tatsächlich genutzt, da das Übernachten i. d. R. im Sozialverband erfolgt. Durch die Nutzungseinschränkung im Randbereich des Gehölzstreifens kommt es somit zwar zu einer Verkleinerung der Schlafstätte und damit einer Einschränkung der Schlafplatz-Wahlmöglichkeit innerhalb des Gehölzstreifens.

Es kann jedoch aufgrund des jeweils nur kleinen tatsächlichen Schlafbereichs davon ausgegangen werden, dass der verbleibende Gehölzstreifen im Umfang von ca. 3.800 qm die ökologische Funktion als Schlafstätte für die betroffene Population weiterhin wahren kann.

Fazit

Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich der Vögel lässt sich durch die Berücksichtigung der zeitlichen Rodungsbeschränkung (s. Kap. 6.1 – Maßnahme V1) und der Vorgabe zum Baubeginn (s. Kap. 6.1 – Maßnahme V2a) vermeiden.

Aus avifaunistischer Sicht ist die Planung damit zulässig, eine Ausnahme ist nicht erforderlich.

5. Artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Fledermauserfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch FrInaT

Ergebnisse der Erfassung

Artenspektrum

Bei den Begehungen konnten im gesamten Untersuchungsgebiet insgesamt sieben Arten anhand ihrer Rufe eindeutig bestimmt werden: Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus, Raufhautfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler und Breitflügelfledermaus. Außerdem wurden Tiere der Gattung *Myotis* aufgenommen: Mit Sicherheit die Wasserfledermaus, zudem wahrscheinlich Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Mausohr, Bartfledermaus, Brandtfledermaus und Fransenfledermaus (s. Tab. 2).

Flugkorridore

Zwergfledermäuse (mindestens 20) kommen entlang des Neunaugenbachs bzw. der daran angrenzenden Gärten, queren auf Höhe des Neunaugenbachs oder auf Höhe der parallel verlaufenden Straße Junkermattenweg den Bollerstaudenweg und fliegen entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg in Richtung Norden / Langmattenwäldchen (sowohl westlich als auch östlich entlang des Gehölzes).

Neben zielgerichteten Flügen wurde auch intensives Jagdverhalten beidseitig des Gehölzes beobachtet; auch queren Tiere immer wieder zwischen den Gehölzen entlang des Neunaugenbachs und des Bollerstaudenwegs hin- und her.

Westlich des Gehölzes, auf der dem Wohngebiet abgewandten Seite, wurde eine Flugstraße einer Männchen-Kolonie der Wasserfledermaus festgestellt. Sie verläuft von Südwest entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg in Richtung Norden / Langmattenwäldchen und orientiert sich dann vermutlich nach Südosten weiter entlang des Langmattenwäldchens (in Richtung Dietenbachpark). Auch einzelne Weibchen der Wasserfledermaus unternehmen hier Transferflüge.

Einzelne zielgerichtete Flüge entlang des Gehölzes wurden beobachtet von Weißrand-, Rohhaut- und Mückenfledermaus.

Jagdverhalten

Der Graben hinter dem Gehölz am Bollerstaudenweg wurde durch die Zwergfledermaus intensiv als Jagdhabitat genutzt. Über der Weide westlich des Gehölzes jagten Tiere der Artengruppe Rohhautfledermaus / Weißrandfledermaus. Auch Tiere der Artengruppe „Nyctaloide“ (höchstwahrscheinlich Kleinabendsegler und Abendsegler) wurden beobachtet; flogen aber meist ohne Bezug zum Gehölz über Weide und Langmattenwäldchen. Intensives Jagdverhalten der Artengruppe *Myotis* wurde im Bereich einzelner Obstbäume östlich des Gehölzes beobachtet. Auf Grundlage der Rufsequenzen und der im Gebiet vorkommenden Arten könnte es sich um Wasser-, Wimper- oder Bechsteinfledermäuse gehandelt haben.

Balz

Entlang des Bollerstaudenwegs ließen sich insgesamt drei Balzreviere der Zwergfledermaus identifizieren. Die jeweiligen Revierzentren lagen im Bereich der Gebäude und nicht am Gehölzrand. Im Bereich des Schwarzkohlchenwegs / Bollerstaudenweg balzte außerdem eine Mückenfledermaus. Auch von Rohhautfledermaus und Weißrandfledermaus wurden Sozialrufe detektiert; jedoch konnte kein typisches Balzverhalten beobachtet werden.

Netzfang- und Telemetrieergebnisse

Bei den Netzfängen entlang der Gehölze zum Bollerstaudenweg gelang der Fang eines reproduktiven Weibchens der Weißrandfledermaus (Hinweis auf nahe gelegene Wochenstube; bisher nicht bekannt). Mehrere reproduktive Weibchen der Zwergfledermaus weisen auf eine nahe gelegene Wochenstube hin. Gefangen wurden zudem zwei Männchen und ein nicht reproduktives Weibchen der Wasserfledermaus; einige weitere Tiere, bei denen es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls um Wasserfledermäuse handelte, umflogen die Netze.

Ein Männchen und das nicht reproduktive Weibchen wurden mit einem Sender versehen. Hierdurch konnten zwei Männchen-Quartiere (im Mooswald Süd nordwestlich des Opfinger Sees und im Waldbereich südlich der Opfinger Straße östlich des Seewegs) und ein Einzelquartier des Weibchens (Spechtloch in einem Spitzahorn im Waldbereich nördlich der Opfingerstraße, knapp außerhalb des NSG Rieselfeld) ermittelt werden.

Quartierbäume

Quartierbäume sind im Bereich des Bollerstaudenwegs weder im Gehölz noch bei den Obstbäumen vorhanden.

Tab. 2: Artenliste der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten (entnommen aus: FrlnaT, 2022)

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2	U1	-
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	§§	2	2	U1	-
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	n	1	U1	-
Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	§§	n	2	U1	+
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	n	3	U1	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	n	2	FV	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	i	U1	-
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	§§	n	D	FV	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	n	i	U1	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	§§	n	G	FV	+

Schutzstatus:

EU Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

D nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003c)

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion V Arten der Vorwarnliste

0 ausgestorben oder verschollen D Daten unzureichend

1 vom Aussterben bedroht n derzeit nicht gefährdet

2 stark gefährdet G Gefährdung unbekannten Ausmaßes

3 gefährdet i „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2019)

BW Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2019)

FV / + günstig

U1 / - ungünstig – unzureichend

U2 / -- ungünstig - schlecht

XX / ? unbekannt

Betroffenheiten ergeben sich entsprechend den obigen Ausführungen für die Zwergfledermaus hinsichtlich Balz, Jagd und Flugstraße, für die Wasserfledermaus hinsichtlich Jagd und Flugstraße und für die Mückenfledermaus hinsichtlich der Balz. Für diese drei Arten werden jeweils separate Formblätter erstellt.

Die Arten Wimper- und Bechsteinfledermaus sind hinsichtlich der Jagd betroffen; beide werden in einem gemeinsamen Formblatt betrachtet.

Bei den anderen im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten kann eine Betroffenheit im hier betrachteten Bereich entlang des Bollerstaudenwegs von der bestehenden Endhaltestelle bis zur Mundenhofer Straße aufgrund fehlender oder nur vereinzelt erfolgter Nachweise ausgeschlossen werden (keine Fortpflanzungsstätten vorhanden, kein essenzielles Jagdhabitat betroffen, kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben, keine erhebliche Störung auftretend). Für diese Arten erfolgt daher keine vertiefte Prüfung, Formblätter werden für diese Arten nicht erstellt.

5.1.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nachfolgend sind die Prüfergebnisse entsprechend den Ausführungen in den einzelnen Formblättern zusammenfassend je Verbotstatbestand aufgeführt.

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

Quartierbäume sind im Bereich am Bollerstaudenweg nicht vorhanden. Tötungen / Verletzungen im Zuge von Rodungsmaßnahmen können daher für alle vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Tötungen sind zudem durch Kollisionen mit der Stadtbahn möglich, zum einen im Bereich der Querung von Mundenhofer Straße mit Wechsel vom Rand des Gehölzes am Bollerstaudenweg zum Waldrand des Langmattenwäldchens. Soweit es sich um Arten handelt, die hier eine Flugstraße nutzen (Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), sind diese Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ abschließende berücksichtigt.

Zum anderen besteht eine Flugstraße der Zwergfledermaus aus dem Stadtteil Rieselfeld hinaus entlang des Neunaugenbaches, die zur Flugstraße entlang des Bollerstaudenwegs führt und die künftige Stadtbahntrass ebenfalls quert. Da die Zwergfledermaus mit Verkehr nur bedingt kollisionsgefährdet ist und die Stadtbahn in den relevanten Randzeiten nach Sonnenuntergang nur eine 10min-Taktung (ggf. sogar noch seltener) zu erwarten ist, liegt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vor.

Bei den übrigen Arten, bei denen nur von wenigen Einzeltieren auszugehen ist, wird das Tötungsrisiko ebenfalls nicht signifikant erhöht.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Auch wenn eine vollständige Aufgabe der Flugstraße entlang des Neunaugenbaches und entlang des Gehölzstreifens parallel zum Bollerstaudenweg durch die Zwergfledermaus nicht zu erwarten ist, sind Störwirkungen zu erwarten.

Es handelt sich dabei um Flugstraßen im Verbund mit weiteren Flugstraßen (entlang des Waldrands an der Mundenhofer Straße, zwischen Langmattenwäldchen und Frohnholz sowie entlang des Dietenbachs). Diese werden von zwei unterschiedlichen Wochenstubenkolonien gebildet (im Siedlungsbereich im Umfeld des Dietenbachparks sowie im Stadtteil Rieselfeld). Da im Bereich des Bollerstaudenwegs somit eine offensichtlich zentrale Funktionsbeziehung mehrerer Wochenstuben durch Lichtwirkungen beeinträchtigt wird, ist von einer erheblichen Störung der betroffenen Wochenstubenkolonien auszugehen.

Hohe Geräuschpegel können im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen auftreten, insbesondere beim Verschweißen der Gleise und dem anschließend erforderlichen starken Abschleifen. Dieses relativ laute und stationäre Vorgehen kann sich auf die Fledermäuse auswirken, wenn dieses in die Aktivitätszeiten der Fledermäuse fällt. Im Betrieb ergeben sich Geräuschemissionen durch die Fahrten der Stadtbahnen sowie das Schleifen im Betrieb. Im Unterschied zum Schleifen im Bau werden hierbei insbesondere Verunreinigungen entfernt. Der Geräuschpegel ist hierbei deutlich geringer als beim Abschleifen im Bau und aufgrund der Arbeit in Bewegung nur sehr kurzzeitig im gleichen Bereich. Die Lärmemissionen im Betrieb wirken sich daher nicht erheblich aus.

Die Störungen hinsichtlich Licht und Lärm lassen sich durch entsprechende Maßnahmen (s. Kap. 6.1; V2b – Vorgaben zu Bauzeiten und V3a/b/c – Vorgaben zu Beleuchtung, Leuchtmittel und Dunkelkorridoren) vermeiden bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle verbringen.

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

Quartierbäume sind im Bereich am Bollerstaudenweg nicht vorhanden. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge von Rodungsmaßnahmen können daher für alle vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Der Gehölzstreifen am Bollerstaudenweg ist Teil einer Flugstraße von Wasserfledermäusen einer Männchenkolonie im Wald südlich des NSG Freiburger Rieselfeld zu den Jagdgebieten (u. a. Dietenbachsee). Durch die zu erwartenden Licht- und Lärmwirkungen der Stadtbahn-Verlängerung wird diese Flugstraße so stark gestört, dass von einer Aufgabe der Männchenkolonie auszugehen ist. Da weitere Teile der Flugstraße auch durch den Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ stark beeinträchtigt werden, werden für den Verlust der Männchenkolonie bereits im dortigen Verfahren eine Ausnahme beantragt und FCS-Maßnahmen umgesetzt. Für den vorliegenden, nachgelagert erstellten Bebauungsplan zur Verlängerung der Stadtbahn ergibt sich daher kein Eintreten des Verbotstatbestandes bzgl. der Männchenkolonie.

Zwerg- und Mückenfledermaus balzen im Bereich des Bollerstaudenwegs. Da es sich bereits um einen urbanen Raum handelt, ist von keiner Aufgabe der Balzreviere und der diesbezüglichen Paarungsquartiere im Stadtteil Rieselfeld auszugehen. Die Auswirkungen auf Paarungsquartiere im bislang wenig gestörten Langmattenwäldchen werden abschließend bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt.

Insbesondere Wasser-, Wimper-, Bechstein- und Zwergfledermaus nutzen Gehölzrand und Obstbäume als Jagdgebiet. Da es sich insgesamt jedoch um eine kleine Fläche handelt, kann trotz des Verlustes oder zumindest starken Einschränkung die ökologische Funktion durch andere Flächen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Fazit

Die Verlängerung der Stadtbahn führt zwar prinzipiell für sich allein betrachtet zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen, insbesondere im Hinblick auf Aufgaben von Männchenkolonien und Wochenstuben.

Allerdings führen schon die bereits im Vorfeld erfolgenden Eingriffe des vorgelagerten Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ zu diesen Verlusten, sodass schon im dortigen Verfahren Ausnahmen beantragt und FCS-Maßnahmen umgesetzt werden.

Im hier vorliegenden Bebauungsplan zur Verlängerung der Stadtbahn sind daher lediglich Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Licht- und Lärmimmissionen umzusetzen (s. Kap. 6.1; V2b – Vorgaben zu Bauzeiten und V3a/b/c – Vorgaben zu Beleuchtung, Leuchtmittel und Dunkelkorridoren).

5.2 Haselmaus

5.2.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Haselmauserfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch FrInaT

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise der Haselmaus im Plangebiet. Da sich der Gehölzstreifen allerdings im Verbund mit weiteren Gehölzflächen befindet, in denen Nachweise der Haselmaus erfolgt sind, wurde der Gehölzstreifen durch FrInaT mit in die Lebensstätte der Haselmaus aufgenommen.

5.2.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Da in den Gehölzstreifen nicht eingegriffen wird, ergibt sich keine Betroffenheit der Haselmaus. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Auf die Erstellung eines Formblattes wurde daher verzichtet.

5.3 Reptilien

5.3.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Reptilienerfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch faktorgruen

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet.

5.3.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

5.4 Amphibien

5.4.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- --- (Es erfolgte keine Erfassung im Plangebiet, da keine geeigneten Stillgewässer vorhanden sind.)

5.4.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

5.5 Falter

5.5.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Faltererfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch ABL Freiburg

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet.

5.5.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

5.6 Libellen

5.6.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Libellenerfassung im Neunaugenbach im Plangebiet 2021 durch INULA

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet.

5.6.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

5.7 Aquatische Fauna

5.7.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Erfassung der aquatischen Fauna im Neunaugenbach im Plangebiet 2021 durch gobio

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet.

5.7.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

5.8 Totholzkäfer

5.8.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

- Totholzkäfererfassung im Bereich Bollerstaudenweg 2021 durch LÖGB

Ergebnisse der Erfassung

Es ergaben sich keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten im Plangebiet.

Hinweis: Auf dem Bollerstaudenweg konnte ein Exemplar des besonders geschützten Laufkäfers Kleiner Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*) nachgewiesen werden. Entsprechende Habitatbäume wurden jedoch nicht nachgewiesen. Da es sich um keine FFH-Anhang IV-Art handelt, erfolgt die Betrachtung nicht im Rahmen der Artenschutzprüfung, sondern im Rahmen der Eingriffsregelung. Diesbezüglich wird auf den Umweltbericht verwiesen.

5.8.2 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nicht erforderlich.

6. Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

6.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Arten und ihren Lebensstätten ergeben sich:

- aus naturschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere dem allgemeinen Artenschutz (§ 39 BNatSchG)

und/ oder

- projektspezifisch, zur Verminderung / Vermeidung nachteiliger Wirkungen des hier geprüften Vorhabens

V1 - Rodungsbeschränkung

Bäume und Sträucher dürfen nicht in der Vogelbrutzeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

V2a - Beschränkung 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 arten- und gebietsschutzrechtlich zu bewerten.

V2b - Beschränkung Bauzeit

Bauarbeiten im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen sind in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang vorzunehmen, um Lärm- und Lichteinwirkungen zu reduzieren; ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

V3a - Immissionsschutz Licht allgemein	Hohe Lichtintensitäten bei Beleuchtungen im Plangebiet sind zu vermeiden. Der Bollerstaudenweg wird unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verkehrssicherheit gezielt und mit möglichst wenig Streulicht beleuchtet.
V3b – Fledermausfreundliche Leuchtmittel	Entlang des Bollerstaudenwegs ist fledermausfreundliche Beleuchtung zu verwenden (Leuchtmittel mit monochromatischem Licht mit Wellenlängen im Bereich ca. 580 nm).
V3c - Erhalt Dunkelkorridor Neunaugenbach	Entlang des Bollerstaudenwegs sind die Beleuchtungseinrichtungen so zu positionieren, dass beidseits des Neunaugenbachs ein jeweils mindestens 10 m breiter unbeleuchteter Streifen sichergestellt ist.

6.2 CEF-Maßnahmen

Sind nicht erforderlich bzw. ist deren Umsetzung bereits durch den Bebauungsplan „Frohnholz - Am Dietenbach“, der bereits im Vorfeld des hier betrachteten Bebauungsplans zu Eingriffen führt, abgedeckt.

6.3 Zusätzlich empfohlene Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind zwar nicht zwingend erforderlich, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Hinsichtlich des allgemeinen naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsgebots wird ihre Umsetzung / Berücksichtigung aus fachgutachterlicher Sicht allerdings empfohlen, sofern dies mit anderen Planungsbelangen in Einklang gebracht werden kann.

eV1 - Bauzeitenbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten	Ein Verzicht auf lärmintensive Bauarbeiten, insbesondere Schweißen und Schleifen der Schienen, während der Brutzeit des Neutötters (ca. Mitte Mai bis ca. Mitte Juli) würde zu einer Vermeidung (oder zumindest einer Minimierung) der bauzeitlichen Störung des Neutötters durch Lärmspitzen führen. Eine derartige Einschränkung im Bauablauf führt laut Aussage der technischen Planung jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen bei der Bauausführung.
eV2 - Lückenschluss Gehölzstreifen Bollerstaudenweg	Im bestehenden Gehölzstreifen am Bollerstaudenweg liegen einige Lücken vor, die allerdings zum Teil auch städtebaulich begründet sind (bspw. Sichtbeziehungen ins NSG und weiter in Richtung Kaiserstuhl in Verlängerung zu den Straßensachsen des Stadtteils Rieselfeld) bzw. zur Gewässerunterhaltung (Neunaugenbach) benötigt werden. Eine Schließung (von Teilen) dieser Lücken durch die Anpflanzung gebietsheimischer Straucharten und einzelner gebietsheimischer Baumarten sowie Obstgehölze würde zu einer gewissen Störungsminimierung (vor allem visuell, eingeschränkt auch lärmtechnisch) im NSG führen. Die Gehölze wären dabei im Regelfall mit einem Abstand von ca. 1,5 m zu pflanzen (ergibt eine Pflanzdichte von einer Pflanze je 2,25 qm).

Bei den aktuell vorkommenden gebietsheimischen Arten im Gehölzstreifen (gemäß „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“, LfU 2002) handelt es sich um:

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)²
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

An Wildobst ist zudem vorhanden:

- Mispel (*Mespilus germanica*)

Zusätzlich zu den bereits vorkommenden Arten können für die Pflanzung im Gehölzstreifen folgende Arten herangezogen werden:

- Birke (*Betula pendula*)
- Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Traubenkirsche (*Prunus padus*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)
- Hunds-Rose (*Rosa canina*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Feldulme (*Ulmus minor*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Weiteres mögliches Wildobst sind:

- Holzapfel (*Malus sylvestris*)
- Holzbirne (*Pyrus pyraeaster*)

² Die Pflanzung von Eschen wird aufgrund des Eschentriebsterbens derzeit nicht empfohlen.

7. Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Hinsichtlich des Anschlusses des neuen Stadtteils Dietenbach an das bestehende Straßenbahnnetz wird der Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“ aufgestellt. Dieser überschneidet sich dabei zu ca. zwei Dritteln mit dem Bebauungsplan zum 1. Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. 6-175 „Dietenbach - Am Frohnholz“), welcher, zumindest im Überschneidungsbereich, zuvor umgesetzt werden wird.

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung betrachtet die Auswirkungen des Bebauungsplans „Stadtbahn Dietenbach“ hinsichtlich der europarechtlich geschützten Vogel- und FFH-Arten. Sie beschränkt sich dabei auf den Bereich von der bisherigen Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld bis zur Mundenhofer Straße, da die weiteren Bereiche in der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ bereits berücksichtigt sind, auch hinsichtlich der Auswirkungen der Stadtbahn.

Datengrundlage

Datengrundlage ist zum einen die in den Jahren 2018 und 2019 im Zuge der Planungen zum neuen Stadtteil erfolgten Kartierungen zu Brutvögeln, Fledermäusen, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Falter, Libellen, Totholzkäfer und aquatische Fauna. Zum anderen wurden 2021 in Randbereichen des neuen Stadtteils ergänzende Kartierungen der genannten Arten vorgenommen.

Im Jahr 2020 wurden außerdem im Offenland des NSG Freiburger Rieselfeld die störungsempfindlichen Brutvogelarten erfasst.

Erfassungsergebnisse

Von den genannten Arten / Artengruppen gab es nur Nachweise von Vögeln und Fledermäusen. Die restlichen Artengruppen konnten nicht nachgewiesen und eine Betroffenheit daher ausgeschlossen werden.

Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG

Vögel

Hinsichtlich des Haussperlings kommt es zu einem Verlust von Schlafstätten durch Lärmstörungen am Rand des Gehölzes am Bollerstaudenweg. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt allerdings gewahrt.

Da das Vorhaben mit der Rodung einzelner Bäume und Sträucher verbunden ist, wird zur Vermeidung des Eintretens des Tötungstatbestand eine zeitliche Beschränkung von Rodungsmaßnahmen erforderlich. Um die Aufgabe von Gelegen und Nestern mit noch nicht flüggen Jungvögeln und damit deren Absterben zu vermeiden, sind zudem Vorgaben zum Baubeginn zu beachten.

Fledermäuse

Auswirkungen hinsichtlich der Fledermäuse ergeben sich im Wesentlichen durch Beeinträchtigungen von Flugstraßen entlang des Gehölzstreifens am Bollerstaudenweg. Diese führen im Prinzip zur Aufgabe einer Männchenkolonie der Wasserfledermaus sowie zweier Wochenstuben der Zwergfledermaus. Allerdings werden diese Flugstraßen auch durch den vorgelagerten Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ beeinträchtigt, der daher bereits eine Ausnahme beantragt und die Umsetzung von FSC-Maßnahmen vorsieht.

Im vorliegenden Bebauungsplan sind jedoch Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Licht- und Lärmimmissionen umzusetzen

*Erforderliche Vermeidungs-
maßnahme*

- V1: Rodungsbeschränkung innerhalb der Vogelbrutzeit
- V2a: Kein Baubeginn um 50m-Umfeld von Gehölzen zwischen 1. März und 15. Juni
- V2b: Keine Baumaßnahmen vor Sonnenauf- bzw. nach Sonnenuntergang
- V3a: Ausschließliche Beleuchtung von Wegen; keine Lichtstreuung in die Umgebung, insbesondere in Richtung Gehölzstreifen und Naturschutzgebiet
- V3b: Verwendung von fledermausfreundlichen Leuchtmitteln
- V3c: Erhalt eines Dunkelkorridors entlang des Neunaugenbaches

*Zusätzliche empfohlene
Vermeidungsmaßnahmen*

- eV1: Bauzeitenbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten während der Brutzeit des Neuntöters
- eV2: Schließung bestehender Lücken im Gehölzstreifen entlang des Bollerstaudenwegs durch Pflanzung gebietsheimischer Gehölze (soweit aus städtebaulichen Gründen / hinsichtlich des Gewässerunterhalts möglich)

Fazit

Bei Berücksichtigung / Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahme stehen der Planung keine artenschutzrechtlichen Gründe entgegen.

8. Quellenverzeichnis

- ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.
- 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.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- BfN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region.
- BHM – BRESCH HENNE MÜHLINGHAUS (2021): Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“
- BOONMAN, M. (2000): Roost selection by noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). – *Journal of Zoology* 251: 385-389.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- 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.
- BRAUN, M. (2003c): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 263-272.
- 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):
- 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.
- 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.

FAKTORGRUEN (2022): Neuer Stadtteil Dietenbach, Bebauungsplan Nr. 6-175 - Erfassungsbericht Nacherhebungsflächen 1-4

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 – FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE (2022A): Neuer Stadtteil Dietenbach Erfassungsbericht Nachuntersuchungen Haselmaus 2021

FRINAT – FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE (2022B): Neuer Stadtteil Dietenbach und Verlegung der Stromtrasse Gesamtbericht der Erfassungen der Artengruppe Fledermäuse in den Jahren 2019, 2020, 2021

FRINAT – FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE (2022C): Neuer Stadtteil Dietenbach - Erfassungsbericht Kartierungen 2021

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

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.

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.

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.

HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 2.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs – Singvögel 1.

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 3.

KAPFER, G., RIGOT, T., HOLSBEEK, 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.

KRETSCHMAR, F. (2003): Wimperfledermaus - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 396-405.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.

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

LAUFER, H (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77, S. 93-142.

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).

LFU – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort.

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

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

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.

LUO, J., SIEMERS, B. M. & KOSELJ, K. (2015): How anthropogenic noise affects foraging. – Global change biology 21: 3278-3289.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: 73.

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.

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.

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.

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.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57, S. 13-112.

SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & MESCHÉDE, A. (2004): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: MESCHÉDE, 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.

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

STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. – Bern (Haupt): 200 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.

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.

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.

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.

Anhang

Begriffsbestimmungen

Europäisch geschützte Arten: Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für die nachfolgende Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten sowie (potenzielle) Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu beachten. Diese sind einer Auflistung der LUBW (2008) entnommen.

Erhebliche Störung: Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln von Tieren, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.

Eine erhebliche Störung (und somit der Verbotstatbestand) liegt aber gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Fortpflanzungsstätte: Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungs geschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von Larven oder Jungen genutzt werden.

Ruhestätte: Alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten, z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.

Lokale Population: Nach den Hinweisen der LANA (2009) ist eine lokale Population definiert als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, in welchen lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert sind. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel. Für Arten mit einer flächigen Verbreitung, z. B. Feldlerche, sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen, z. B. Rotmilan, ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

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

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Europäische Vogelarten

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

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

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

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ¹ ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Beim Haus Sperling 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. Die Art ist stark im Rückgang aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten (Gebäudesanierungen) und fehlender Nahrungsgrundlagen im Siedlungsbereich (zunehmende Verwendung von Herbiziden) für die Jungenaufzucht und zur Überwinterung (Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1).

Ein Übernachten erfolgt i. d. R. nur im Sozialverband und häufig stark synchronisiert. Die Schlafplatzgesellschaften finden sich in dichten Hecken, Büschen oder Bäumen, in Städten auch an (begrünten) Häuserfronten, in verlassenen Bauwerken, an oder sogar zwischen Straßen- und Reklamebeleuchtungen, z. B. auch in alten Mehlschwalbennestern oder in (noch) unfertigen eigenen Nestern. Die Schlafplätze werden zusammen von zuvor aufgesuchten Sammelplätzen angefliegen, die sich im Bereich einer Brutkolonie oder an zentralen Plätzen für ein größeres Einzugsgebiet befinden (Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Bauer et al., 2012). Beim Haus Sperling 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

Die Kartierung im Bereich Bollerstaudenweg im Jahr 2021 ergab mehrere Brutvorkommen im Rieselfeld (außerhalb des Plangebiets in der angrenzenden Bebauung). Maximal konnten 36 Altvögel erfasst werden; gemäß Südbeck et al. (2005) kann somit von einem Brutbestand von 25 Individuen ausgegangen werden (Maximalanzahl nachgewiesener Altvögel multipliziert mit 0,7). Im Plangebiet konnten zudem etliche Haussperlinge frühmorgens futtersuchend in den Grünflächen entlang des Bollerstaudenwegs festgestellt werden. Aufgrund der frühen Tageszeit und der räumlichen Nähe ist davon auszugehen, dass der Gehölzstreifen zum NSG hin als Schlafplatz genutzt wird.

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 der fachgutachterlichen Kenntnisse bzgl. der lokalen Situation. Innerhalb des Stadtgebiets gehen geeignete Lebensraumstrukturen im strukturreichen Offenland durch Bauvorhaben/Nachverdichtung und Gebäudesanierungen immer mehr zurück. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-unzureichend“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Die Brutstandorte des Haussperlings befinden sich an der bestehenden Bebauung des Stadtteils Rieselfeld, angrenzend an das Plangebiet (orange schraffierter Bereich in nachfolgender Abbildung). Der Gehölzstreifen zwischen Bollerstaudenweg und Naturschutzgebiet (grün schraffiert) stellt einen vrstl. wichtigen Schlafplatz der Haussperlinge dar. Der grün schraffierte Bereich weist eine Länge von ca. 370 m auf und eine durchschnittliche Breite von ca. 15 m.



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

Die Fortpflanzungsstätten befinden sich an Gebäuden im Stadtteil Rieselfeld; diese werden durch die hier vorliegende Planung nicht verändert.
Der Gehölzstreifen als Abgrenzung des Stadtteils Rieselfeld zum NSG (Ruhestätte) bleibt ebenfalls erhalten.

- 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)

Die teilweise überplanten Grünflächen entlang des Bollerstaudenwegs werden zwar zur Nahrungssuche genutzt. Aufgrund der häufigen Mahd, die zu einer nur geringen Verfügbarkeit an Sämereien (Altvögel) und Insekten (Jungvögel) führt, liegt trotz der räumlichen Nähe zu den Brutstandorten keine essenzielle Bedeutung vor.

- 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 Fortpflanzungsstätten werden nicht erheblich beeinträchtigt, da der Haussperling am Brutplatz als lärm-unempfindlich einzustufen ist (s. Ziffer 3.1).

Die künftig am Gehölzstreifen (Ruhestätte) entlangführende Stadtbahnlinie führt durch die damit verbundenen Lärmemissionen jedoch dazu, dass die Sträucher direkt am Rand der Trasse nicht mehr als Schlafplatz genutzt werden können und künftig nur noch die Sträucher ab der zweiten Reihe als Schlafstätten geeignet sind.

Veranschlagt man eine Einschränkung auf einer Breite von ca. 3 m (angenommene ungefähre Breite einer Strauchreihe; ca. ein Fünftel der Gesamtbreite), ergibt sich bei einer betroffenen Länge von ca. 300 m eine als Schlafstätte verloren gehende Fläche im Umfang von ca. 900 qm.

(Die Länge des Gehölzstreifens beträgt von der Rieselfeldallee bis zur Mundenhofer Straße ca. 370 m; auf 70 m sind jedoch Lücken vorhanden.)

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

Eine Vermeidung wäre nur bei vollständigem Planungsverzicht möglich. Im Rahmen der Verlängerung der Stadtbahn besteht keine Möglichkeit hinsichtlich einer Vermeidung.

- 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

Auch wenn grundsätzlich der gesamte Gehölzstreifen als Schlafstätte anzusehen ist, wird durch die aus ca. 36 Altvögeln sowie den zugehörenden Jungvögeln bestehende Population lediglich ein kleiner Teilbereich jeweils tatsächlich genutzt, da das Übernachten i. d. R. im Sozialverband erfolgt. Durch den verloren gehende Randbereich des Gehölzstreifens kommt es somit zwar zu einer Verkleinerung der Schlafstätte und damit einer Einschränkung der Schlafplatz-Wahlmöglichkeit innerhalb des Gehölzstreifens. Es kann jedoch aufgrund des jeweils nur kleinen tatsächlichen Schlafbereichs davon ausgegangen werden, dass der verbleibende Gehölzstreifen im Umfang von ca. 3.800 qm die ökologische Funktion als Schlafstätte für die betroffene Population weiterhin wahren kann.

Aufgrund der wichtigen Funktion des Gehölzstreifens als Schlafstätte wird jedoch stark empfohlen, bestehende Lücken im Gehölzbereich durch Nachpflanzungen zu schließen, sofern dies mit den übrigen Belangen (bspw. Städtebau, Gewässerunterhalt) in Einklang zu bringen ist.

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

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (s. Bst. f)

- 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

Brutstandorte sind nicht betroffen; die Altvögel sind mobil.

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

☐ ja ☒ nein

Der Haussperling weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Der Haussperling gilt als störungs-unempfindlich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist daher nicht anzunehmen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

In der nachfolgenden Abbildung sind die erfassten Lücken im Gehölzstreifen entlang des Bollerstaudenwegs ersichtlich. Prinzipiell wird eine Schließung dieser Lücken durch die Pflanzung gebietsheimischer Gehölzarten empfohlen. Allerdings bestehen teilweise Konflikte mit anderen Belangen (Städtebau [pink schraffierte Lücke] bzw. Gewässerunterhalt [blau schraffierte Lücken]), sodass im Wesentlichen die gelb schraffierten Lücken geschlossen werden können.

Da entlang des Neunaugenbaches ein Dunkelkorridor einzurichten bzw. beizubehalten ist (Vermeidungsmaßnahme V3c hinsichtlich der Fledermäuse), sind im Bereich dieser bestehenbleibenden Lücke (blau schraffiert) nur geringe zusätzliche Lichtimmissionen in Folge vorbeifahrender Stadtbahnen gegeben (Streulicht aus den beleuchteten Wagen).

Angrenzend an die pink schraffierte Lücke befindet sich eine Sitzbank, von der aus eine Sichtbeziehung über das NSG zum Kaiserstuhl besteht. Eine Schließung dieser Lücke durch eine Bepflanzung ist städtebaulich / erholungstechnisch daher nicht gewünscht. Da aktuell auch bei einer Verlängerung der Stadtbahn keine Änderung (insbesondere Verkürzung) des Taktes angenommen wird, ergibt sich hinsichtlich der Häufigkeit von Lichtimmissionen vorhabenbedingt keine Änderung. Ändern wird sich in gewissem Umfang der durch Frontscheinwerfer der Stadtbahnen erhellte Bereich. Aktuell umfahren die Stadtbahnen das Gebäude in der Wendeschleife der Endhaltestelle im Gegenuhrzeigersinn. Damit ergibt sich momentan eine Lichtwirkung im NSG in Richtung Westsüdwest auf einen dort befindlichen Gehölzbestand (Flst. 27847). Nach erfolgter Verlängerung umfahren die Stadtbahnen das Gebäude in der Wendeschleife i. d. R. im Uhrzeigersinn und weiter in den neuen Stadtteil. Die Lichtwirkung erfolgt dabei Richtung Westnordwest in Offenlandbereiche (Flst. 27846). Dies wird tendenziell als etwas besser angesehen als eine Beleuchtung des Gehölzstreifens. Quantifizierbare Unterschiede ergeben sich jedoch nicht.

Das Plangebiet zum Bebauungsplan „Stadtbahn Dietenbach“ ist in der nachfolgenden Abbildung schwarz gestrichelt ersichtlich, das teilweise überlagernde Plangebiet zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ rot gestrichelt. Die grünen „N“ kennzeichnen das Naturschutzgebiet.

Hinweis: Im Bereich des Gehölzstreifens kommt es im Rahmen weiterer Verfahren (bspw. Wasserrechtsverfahren bzgl. Entwässerung des neuen Stadtteils in den Bollerstaudengraben und das NSG Freiburger Rieselfelder) zu Eingriffen in den Gehölzbestand. Artenschutzrechtliche Auswirkungen sind im dortigen Verfahren zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, die Umsetzung ggf. erforderlicher Nachpflanzungen in nur temporär beanspruchten Bereichen mit den hier empfohlenen Gehölzpflanzungen abzustimmen und gemeinsam vorzunehmen.



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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Amsel	<i>Turdus merula</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen)	☐ 0 (erloschen oder verschollen)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	☐ 1 (vom Erlöschen bedroht)	☐ 1 (vom Erlöschen bedroht)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	☐ 2 (stark gefährdet)	☐ 2 (stark gefährdet)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	☐ 3 (gefährdet)	☐ 3 (gefährdet)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	☐ R (Art geografischer Restriktion)	☐ R (Art geografischer Restriktion)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	☐ V (Vorwarnliste)	☐ V (Vorwarnliste)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Bei allen hier aufgeführten Arten handelt es sich um Arten, die an / in Gebüsch / Hecken und / oder in Bäumen ihre Neststandorte haben.

Während das Rotkehlchen insbesondere geschützt am Boden das Nest errichtet, handelt es sich bei den beiden Meisenarten um Höhlenbrüter, die meist alte Spechthöhlen nachnutzen. Bei den restlichen Arten handelt es sich um Freibrüter, die ihre Nester in Sträuchern und / oder Gebäuden errichten.

Nachfolgend sind beispielhaft drei der Arten genauer dargestellt:

Amsel

Die Amsel ist flächendeckend über ganz Baden-Württemberg verbreitet. Als ursprünglicher Waldvogel besiedelte sie dichte, unterholzreiche Wälder. Heute ist sie jedoch über die gesamte Kulturlandschaft verbreitet. Die Amsel ist Freibrüter und nistet vorwiegend auf Bäumen und Sträuchern, aber auch direkt auf dem Boden. Das Spektrum der pflanzlichen Nestträger ist besonders groß, wobei vor allem relativ dunkle Neststandorte bevorzugt werden. Die Nesthöhen reichen vom Boden bis 20 m Höhe und betragen im Durchschnitt ca. 2 m. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)
Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 10 m.

Mönchsgrasmücke

Die Mönchsgrasmücke ist flächendeckend über ganz Baden-Württemberg verbreitet. Sie ist die ökologisch vielseitigste Grasmücke und besiedelt ein breites Habitatspektrum von Laub- und Mischwäldern verschiedenster Stadien und Nadelwäldern mit Laubwaldunterholz sowie Fichtenschonungen in Mischwäldern bis hin zu abwechslungsreichen, schattigen und halbschattigen Parkanlagen und buschreichen Gärten mit Bäumen. Mönchsgrasmücken sind Freibrüter und errichten ihr Nest in sehr vielen verschiedenen heimischen und exotischen Pflanzenarten, überwiegend jedoch in Laubholz. Die Nester befinden sich meist zwischen 25 und 150 cm über dem Boden. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)
Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 200 m, eine Fluchtdistanz ist in Gassner & Winkelbrandt (2005) nicht angegeben.

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 Feuchtstellen, Fließgewässern oder Stillgewässern.
Als Neststandort werden bevorzugt Stellen in Gewässernähe genutzt, bspw. in Wurzeltellern von gestürzten Bäumen und aufstehende Stubben. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)
Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, eine Fluchtdistanz ist in Gassner & Winkelbrandt (2005) nicht angegeben.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Arten wurden als Brutvögel im Gehölzstreifen nachgewiesen mit Ausnahme der Türkentaube, die im Umfeld des Plangebietes brütet.

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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers 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 einzelnen Reviere ist nicht möglich. Sie befinden sich jedoch alle, mit Ausnahme der Türkentaube, im Bereich des Gehölzstreifens.

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 Rodung von Einzelbäumen entlang des Bollerstaudenwegs sowie ggf. einzelner Sträucher am Rand des Gehölzstreifens können Fortpflanzungsstätten 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

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die teilweise überplanten Grünflächen entlang des Bollerstaudenwegs werden zwar zur Nahrungssuche genutzt. Aufgrund der häufigen Mahd, die zu einer nur geringen Verfügbarkeit an Sämereien und Insekten führt, liegt trotz der räumlichen Nähe zu den Brutstandorten keine essenzielle Bedeutung vor.

- 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)

Im Nahbereich der Trasse werden Sträucher aufgrund von Lärm- und Lichtemissionen nur noch eingeschränkt nutzbar sein.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Eine Vermeidung wäre nur bei vollständigem Planungsverzicht möglich. Im Rahmen der Verlängerung der Stadtbahn besteht keine Möglichkeit hinsichtlich einer Vermeidung.

- 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

Für diese weitverbreiteten Arten mit eher geringen Anforderungen an den Neststandort sind aufgrund der Lage am Rand der freien Landschaft im Umfeld ausreichend Brutmöglichkeiten vorhanden, sodass die ökologische Funktion auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten bleibt.

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

☐ ja ☐ nein

Nicht 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

Eine Fällung der Einzelbäume am Bollerstaudenweg oder eine Entfernung einzelner Sträucher am Rand des Gehölzstreifens kann zu einer Zerstörung von Gelegen / einer Tötung von noch nicht flüggen Jungvögeln führen. Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zudem durch die Aufgabe des Brutplatzes in Folge von Störungen zu einem Absterben der Eier bzw. von noch nicht flüggen Jungvögeln kommen.

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

☐ ja ☒ nein

Blaumeise, Grünfink, Kohlmeise, Rotkehlchen und Zaunkönig weisen als Brutvögel eine sehr geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf, Amsel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Stieglitz und Türkentaube eine geringe. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

V1 – Rodungsbeschränkung:

Bäume und Sträucher dürfen nicht in der Vogelbrutzeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

V2a – Beschränkung Baubeginn:

Bauarbeiten, die in weniger Abstand als 50 m zu Bestandsgehölzen (Feldhecken, Gebüsche, 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 arten- und gebietsschutzrechtlich zu bewerten.

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 Arten sind im Siedlungsbereich häufig anzutreffen; eine besondere Störungsempfindlichkeit ist nicht gegeben.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nachfolgend ist die Maßnahmen V2a (rot schraffiert; 50 m-Umfeld um Feldhecke [in grün]) kartografisch dargestellt.

Die Maßnahmen V1 gilt im gesamten Plangebiet.



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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen)	☐ 0 (erloschen oder verschollen)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	☐ 1 (vom Erlöschen bedroht)	☐ 1 (vom Erlöschen bedroht)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	☐ 2 (stark gefährdet)	☐ 2 (stark gefährdet)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	☒ 3 (gefährdet) ¹	☐ 3 (gefährdet)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	☐ R (Art geografischer Restriktion)	☐ R (Art geografischer Restriktion)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	☐ V (Vorwarnliste)	☒ V (Vorwarnliste) ²
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>		

¹ Star

² Goldammer

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Buchfink und Goldammer errichten ihre Nester in Gebüsch, Hecken und Sträuchern, Rabenkrähe und Ringeltaube bevorzugen höhere Bäume. Die Bachstelze nutzt verschiedene Arten von Halbhöhlen und Nischen. Buntspecht, Star und Sumpfschneise sind Höhlenbrüter.

Nachfolgend sind beispielhaft drei der Arten genauer dargestellt:

Goldammer

Die Goldammer ist in Baden-Württemberg ohne größere Verbreitungslücke 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 Habitate 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).

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 Eiablage beginnt frühestens Anfang April und endet im Juni (Erstbrut), danach beginnt die Zweitbrut, die bis Mitte August dauert. Die Brutdauer beträgt 12 bis 15 Tage, die Nestlingszeit 10 bis 14 Tage. Nach dem Flüggewerden werden die Jungvögel noch ein bis drei Wochen durch die Altvögel betreut. Der Bruterfolg liegt bei ca. 30 %, die durchschnittliche Anzahl flügger Junge je Nest bei 1,1.

Die Jugendmauser findet mit der Erneuerung des Körpergefieders zwischen August und Oktober und die Vollmauser der Altvögel zwischen Ende Juli und Oktober statt.

Die in BW vorkommenden Goldammern sind Stand- und Strichvogel sowie Kurzstreckenzieher, wobei die Zahl der Standvögel deutlich überwiegt. Die Winterverbreitung deckt sich daher weitgehend mit der Brutverbreitung. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 2*)

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 15 m.

Rabenkrähe

Die Rabenkrähe kommt in ganz Baden-Württemberg ohne Verbreitungslücken vor. Schwerpunkte der Verbreitung liegen im Bereich des Unteren Illertals, in den Naturräumen von Schönbuch und Glemswald über die Oberen Gäue und die Schwarzwaldrandplatten sowie im Kraichgau und Bauland und ferner vom Vorland der östlichen Schwäbischen Alb über das Härtsfeld zur Riesalb und zum Ries.

Sie besiedelt die offene Kulturlandschaft; große zusammenhängende Waldgebiete werden gemieden. Das Bruthabitat umfasst Einzelbäume, Feldgehölze, Waldränder und Hecken in offener Landschaft wie Wiesen- und Ackergebiete, Mooregebiete, Brachen und Gewässerufer. Bei ebenfalls vorkommenden Brutten in Siedlungsbereichen sind lockere parkartige Baumbestände entscheidend.

Zur Nahrungssuche bevorzugen sie kurzrasiges Gelände. Die Vegetationshöhe spielt eine entscheidende Rolle für die Nutzung durch die Rabenkrähe und damit vor allem die Erreichbarkeit der Nahrung. Sie ist ein Allesfresser und ernährt sich sowohl von tierischer und pflanzlicher Nahrung als auch von Abfällen menschlichen Ursprungs.

Rabenkrähen sind Freibrüter; die Nester befinden sich fast ausschließlich in Bäumen, vorwiegend Laubbäume. Brutbeginn ist im März, Brutende im Juli. Exakte Angaben zur Brutdauer fehlen für Baden-Württemberg. Erhobene Brutdauern lagen zwischen 17 und 19 Tagen. 30 bis 36 Tage nach dem Schlupf verlassen die jungen Rabenkrähen das Nest.

Die Rabenkrähe ist überwiegend Stand- und Strichvogel mit Ortsbewegungen meist unter 50 km.

(*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 2*).

Star

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 Legebeginn fällt auf Anfang / Mitte April. In der dritten Aprildekade beginnen die Stare plötzlich 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 Jungvögel führen eine postjuvenile Vollmauser Anfang Juli bis Oktober durch; die Vollmauser der Altvögel findet Ende Juni bis September statt.

Die baden-württembergischen Populationen des Stars sind überwiegend Kurzstreckenzieher; nur ein relativ kleiner Teil der einheimischen Vögel überwintert.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 2)

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

Die Arten wurden als Nahrungsgäste im Plangebiet nachgewiesen.

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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Populationen als „günstig“ einzustufen mit Ausnahme der Goldammer, bei der er als „ungünstig“ einzustufen ist.

3.4 Kartografische Darstellung

Eine kartografische Darstellung mit Verortung der Nahrungsflächen ist nicht erforderlich. Es handelt sich um die unversiegelten Bereiche im Umfeld des Bollerstaudenwegs.

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

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

- 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)

Die Nahrungsflächen weisen keine essenzielle Bedeutung für die außerhalb des Plangebiets liegenden Fortpflanzungsstätten auf.

- 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)

Störungen, die zu einer Aufgabe der außerhalb des Plangebiets liegenden Fortpflanzungsstätten führen, treten nicht auf.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Die Funktion der Nahrungsflächen bleibt im Umfeld ohne Maßnahmen ausreichend gewahrt.

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

Nicht 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

Die nahrungssuchenden Vögel sind mobil.

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

☐ ja ☒ nein

Bachstelze, Buchfink, Buntspecht, Goldammer und Sumpfmeise weisen als Gastvögel eine sehr geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf, Rabenkrähe, Ringeltaube und Star eine geringe. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen. Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Da es sich um keine essenziellen Nahrungsflächen handelt, ergibt sich keine erhebliche Störung.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Da keine Maßnahmen erforderlich werden, erübrigt sich eine Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Feldlerche ist von Nordafrika und Westeuropa bis nach Japan verbreitet. In Deutschland ist die Art noch flächendeckend vorhanden, der Bestandstrend ist jedoch insgesamt negativ. Sie ist eine Charakterart der offenen Feldflur und besiedelt Äcker, Wiesen, Heidegebiete und Ruderalflächen mit niedriger, nicht zu dicht wachsender Krautschicht. In Baden-Württemberg ist die Feldlerche mit Ausnahme der großen Waldgebiete im Hochschwarzwald fast flächendeckend verbreitet. Feldlerchen sind Teilzieher, die größtenteils in Südeuropa überwintern.

Die Feldlerche gehört zu den bodenbrütenden Vogelarten, das Nest wird in einer Mulde, bevorzugt in Wiesen oder niedrigen Getreidefeldern angelegt (HÖLZINGER 1999). Brutbeginn ist im April, zwei Jahresbruten sind üblich, währenddessen auch Revierverschiebungen möglich sind. Die Brutperiode endet im Juli/August (HÖLZINGER 1999, SÜDBECK et al. 2005).

Der Feldlerchenbestand nahm in Baden-Württemberg in den letzten 25 Jahren stark ab (> 50%), sodass die Art heute in Kategorie 3 der Roten Liste BW geführt wird (BAUER et al. 2016). Der Brutbestand beträgt in Baden-Württemberg ca. 85.000-100.000 Paare (Stand 2009, GEDEON et al. 2014). Vor allem die häufige und frühere Mahd von Wiesen und die Anwendung von Bioziden auf landwirtschaftlichen Flächen sind neben dem Flächenverlust die Hauptgründe für den Rückgang der Art (HÖLZINGER 1999). Weitere Gefährdungsursachen sind Lebensraumverluste durch Flurbereinigung, Intensivierung der Landwirtschaft, Änderungen im Anbau und in der Bewirtschaftungsgröße, Siedlungsentwicklung und Straßenbau, und Störungen an Brutplätzen, z.B. durch freilaufende Hunde (HÖLZINGER et al. 2007).

Laut BAUER et al. (2005) liegen die durchschnittlichen Reviergrößen bei 0,5-0,79 ha, die Abstände zwischen den Nestern können bis zu 40 m betragen. In günstigen Gebieten kann die Siedlungsdichte bis zu 10,4 Reviere/10 ha betragen. GEDEON et al. (2014) stellten demgegenüber eine durchschnittliche Revierdichte von 2-4 Revieren /10 ha, in günstigen Habitaten bis zu 5 Reviere/10 ha fest. Der Art wird Reviertreue, jedoch keine Nistplatztreue zugeschrieben. Feldlerchen zeigen ein Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen (Gebäude, Wald, Baumreihen etc.) (BAUER et al. 2012).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

„Für die Feldlerche wurden für 2016 wiederholt Nachweise erbracht (bhmp, 2020). Im Untersuchungszeitraum von 2020 gelang hingegen kein Nachweis, ein etabliertes Brutvorkommen kann für 2020 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Es besteht im Untersuchungsgebiet generelle Habitateignung, wenngleich durch Vertikalstrukturen (Hecken, Baumreihen, Waldränder, Hecken, Streuobst) der potenzielle Lebensraum auf einige wenige Bereiche beschränkt ist.“ (bhmp, 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 der fachgutachterlichen Kenntnisse bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Nicht möglich, da von keinem aktuellen Feldlerchen-Vorkommen auszugehen.

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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld, wobei sich die generelle Habitateignung auf Bereiche mit wenig Störkulissen (wie Hecken, Baumreihen, Waldränder oder Streuobst) beschränkt.

- 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)

Das Plangebiet stellt kein (potenzielles) Nahrungshabitat für die Feldlerche dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

- 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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

☒ ja ☐ nein

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

Die Feldlerche weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) wäre bei einem Vorkommen nicht anzunehmen. Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht werden würde.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; aufgrund der im NSG vorhandenen Störkulissen sind im Bereich der Effektdistanz von 500 m auch kaum geeignete Bereiche für Brutstandorte gegeben.

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

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich, da aktuell keine Vorkommen gegeben.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

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.

Der Feldschwirl ist in der Regel ein Bodenbrüter, nur selten bis zu 30 cm erhöht. 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.

Jungvögel mausern im Brutgebiet nur das Kleingefieder und führen im Winterquartier eine Vollmauser durch. Eine zweite Teilmauser findet ab Juli bis September statt. Die Altvögel führen im Winterquartier von November bis Februar eine Vollmauser durch.

Beim Feldschwirl handelt es sich um einen Weistreckenzieher, 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. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)

Die Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

„Der Feldschwirl besetzte im Südosten des Untersuchungsgebietes ein, möglicherweise sogar zwei, Brutreviere.“ (bhmp, 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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Die beiden Brutreviere des Feldschwirls sind in nachfolgender Abbildung gelb schraffiert ersichtlich.

Abb. 4: Brutreviere Wendehals, Feldschwirl, Heidelerche und Zwergtaucher (Maßstab im Original)



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

Die Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

☐ ja ☐ nein

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Der Feldschwirl weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

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 nachgewiesenen Brutstandorte befinden sich außerhalb des Effektdistanz von 100 m gemäß Garniel & Mierwald.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☒ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Grauammer brütet in Baden-Württemberg ohne geografische Verbreitungslücken. Die Verbreitung zeigt jedoch deutliche Schwerpunkte im Bodenseebecken und benachbarten Hegau, in den Tälern von Oberrhein, Neckar und Donau und in den nicht zu engen Talauen der Zuflüsse, aber auch auf höher gelegenen Ried- und Mähwiesenflächen sowie Wiesen- und Feldfluren in plateauartigen Geländeformationen, z. B. auf der Hohenloher und Haller Ebene sowie der Kocher-Jagst-Ebenen, im Vorland der westlichen, mittleren und östlichen Schwäbischen Alb und besonders auf der Baar. Sie bevorzugt offene, landwirtschaftlich geprägte Landschaften und gilt als Charaktervogel dieser Landschaften. Das Habitatspektrum umfasst von nass-feuchten Wiesen bis zu trockenen Getreidefluren nahezu sämtliche Feuchtigkeitsstufen. Waldgebiete und völlig kahle und ausgeräumte Kulturlandschaften werden gemieden. Die Singwartenwahl umfasst ein breites Spektrum an vertikalen Strukturen, und zwar sowohl natürliche als auch künstliche. Nach Beendigung des Brutgeschäftes verlassen die Grauammern 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 Abundanzen bis 0,4 Reviere / 10 ha festzustellen.

Die Nester werden sowohl am Boden als auch in Büschen und Sträuchern gebaut, wobei der jeweilige Anteil landschafts-abhängig 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 Flüggewerden 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 Grauammern verlässt die Brutgebiete und zieht in südwestlicher und vor allem südsüdwestlicher Richtung nach Südfrankreich.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 2)

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. Im Mai 2022 konnte durch den Nabu (S. Striet) ein Pärchen zweimalig festgestellt werden, jedoch ohne sicheren Brutnachweis. Die Nachweise 2016 und 2022 erfolgten jeweils zwischen Rinnenbachweg und Löhliweg, 2016 nördlich des Eschmattenwegs, 2022 südlich des Eschmattenwegs.

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

Die lokale Population wird entlang des Offenlandbereiches des NSG Freiburger Rieselfeld und dem benachbarten Dietenbachgelände abgegrenzt. Eingebettet zwischen der Siedlungsfläche von Freiburg im Südosten und dem Mooswald im Nordwesten sind Austauschprozesse darüber hinaus nach Abschluss der Revierbildung sehr unwahrscheinlich. Die Habitatqualität innerhalb der lokalen Population hängt stark von der Nutzungsintensität ab und kann jährlich variieren. Dies kann sich unmittelbar auf die Bestandsentwicklung auswirken.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation.

Basierend auf den schon länger zurückliegenden letzten Brutnachweisen, der anhaltenden Gefährdung durch die Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Nutzung und der mittleren Störungsempfindlichkeit (bspw. erhöhte Freizeitnutzung) ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Da bei den Erfassungen im Jahr 2020 und den Sichtbeobachtungen im Jahr 2002 kein besetztes Revier nachgewiesen wurde sowie 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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

- 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 Plangebiet stellt kein (potenzielles) Nahrungshabitat für die Graumammer dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen. Die früher Nachweise befanden sich jeweils außerhalb der Effektdistanz von 300 m.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Nicht erforderlich.

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

☐ ja ☐ nein

Nicht 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

☐ ja ☒ nein

Die Grauwammer weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; die erfolgten Artnachweise 2016 und 2022 befanden sich außerhalb der Effektdistanz von 300 m.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 2.000-2.800 Brutpaare. (OGBW, 2018). Der Grauspecht ist ein Standvogel mit Streuungswanderungen, außerhalb der Brutzeit weiter umherziehend als der Grünspecht (Bauer et al. 2012).

Der Grünspecht besiedelt reich gegliederte Landschaften mit einem hohen Anteil an offenen Flächen, oft in kleinen Laubhölzern, aber auch in ausgedehnten, nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern, z. B. Parkanlagen, Alleen, Friedhöfe, Gärten, Streuobstflächen, Feldgehölze, Auwälder, Ufergehölze, Buchen-, Buchen-Eichen- und Buchenmischwälder, Eichen-Kiefernwälder, mitunter Moorbirkenwälder mit Zitterpappel. Er ist hinsichtlich der Nahrung weniger spezialisiert als der Grünspecht, doch besteht seine Hauptnahrung aus Puppen und Imagines von Ameisen (bes. *Lasius*-Arten; daneben ernährt er sich auch in kleinen Mengen von anderen Insekten und mitunter von Beeren und Obst (Bauer et al. 2012).

Während der Brutzeit werden durchschnittlich 7-9 Eier gelegt; es sind aber auch Doppelgelege mit 18-23 Eiern bekannt. Die Nisthöhlen werden besonders an Buche, Eiche, Pappel, Espe, Weide und Obstbäumen angelegt. Der Höhlenneubau erfolgt regelmäßiger als beim Grünspecht, fast alljährlich. Die „Balzreviere“ weisen eine Größe von meist 1-2 km² auf, die Brutreviere etwa 1 km², je nach Lebensraum z. T. auch nur 50 bis 60 ha. Der Mindestabstand von Höhlen liegt meist über 1 km; großflächig kommt der Grauspecht daher nur selten vor (>0,2 BP/km²) (Bauer et al. 2012).

Gefährdet ist der Grauspecht u. a. durch einen Lebensraumverlust in Folge einer Umwandlung von reich strukturierten, alten Laub- und Mischwaldbeständen in nadelbaumdominierte Altersklassenwälder mit frühen Umtriebszeiten, dem Rückgang der Blößen und Lücken im Wald als wichtigen Nahrungshabitaten und dem Verlust alter Obstbestände durch Intensivkulturen oder Überbauung. Zudem erfolgt ein Rückgang des Nahrungsangebots, insbesondere der Ameisen, durch Eutrophierung, Intensivnutzung, Vegetationsverdichtung, starke Beschattung durch Pflanzen und Pestizideinsatz (Bauer et al. 2012).

Der kritische Schallpegel nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 58 dB(A), die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 60 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

„Im Januar 2019 konnte einmalig ein Individuum der Art nachgewiesen werden (bhmp, 2020). Im Untersuchungszeitraum von 2020 gelang kein Nachweis für den Grauspecht, ein etabliertes Brutvorkommen kann für 2020 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für das Untersuchungsgebiet besteht für die Randbereiche und eingeschränkt auch für die Streuobstwiesen und Gehölzinseln generelle Habitatsignung.“ (bhmp, 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 der fachgutachterlichen Kenntnisse bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Nicht möglich, da von keinem aktuellen Grauspecht-Vorkommen auszugehen.

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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld, wobei sich die generelle Habitateignung auf Randbereiche und eingeschränkt auch auf die Streuobstwiesen und Gehölzinseln beschränkt.

- 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)

Das Plangebiet stellt kein (potenz. essenzielles) Nahrungshabitat für den Grauspecht dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

Der Grauspecht weist eine sehr geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Der kritische Schallpegel von 58 dB(A) kommt im Bereich des Gehölzstreifens entlang der Bollerstaudenwegs zu liegen. Dieser ist allerdings bereits aktuell als Bruthabitat nicht geeignet.

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

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☒ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche 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 wären lichte Wälder, trockene Waldränder, Heideflächen, Sukzessions-, Windwurf-, Rodungs- und Kahlschlagflächen sowie sekundär in Kies- und Sandgruben, Truppenübungsplätzen, 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 schütterten 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, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 20 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

„Südlich des Mundenhofes besetzte die Heidelerche 2020 ein Brutrevier.“ (bhmp, 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 der fachgutachterlichen Kenntnisse bzgl. der lokalen Situation. Hierauf basierend ist der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ einzustufen.

Diese Brut der Heidelerche ist die einzige bekannte Brut in Freiburg und Umgebung.

3.4 Kartografische Darstellung

Das Brutrevier der Heidelerche ist in nachfolgender Abbildung pink schraffiert ersichtlich.

Abb. 4: Brutreviere Wendehals, Feldschwirl, Heidelerche und Zwergtaucher (Maßstab im Original)



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 befindet sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

☐ ja ☐ nein

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Die Heidelerche weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

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

Der nachgewiesene Brutstandort befindet sich außerhalb der Effektdistanz von 300 m gemäß Garniel & Mierwald.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 2.000-3.000 Brutpaare. Der Kuckuck ist ein Zugvogel und hält sich lediglich von April bis August/September in seinem europäischen Brutgebiet 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 halb-offene 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, Südbeck et al. 2005).

Der Kuckuck ist ein Brutparasit und nutzt verschiedene Wirtsvogel, die dessen Eier ausbrüten. Dabei nutzt er sowohl Nester von Freibrütern als auch von Halbhöhlen- und Nischenbrütern. Mit der erfolgreichen Aufzucht durch einen Wirtsvogel wird der Kuckuck auf diesen geprägt und legt seine Eier zukünftig nur in die Nester des spezifischen Wirtsvogels. Potenzielle 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 brutortstreu 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 NSG Rieselfeld konnten durch bhmp (2021) drei Brutreviere abgegrenzt werden. Eines befand sich südöstlich an den Rinnenbachweg angrenzend (Flst. Nr. 27846). Die beiden anderen Reviere befanden sich westlich des Löhliwegs, im Umfeld des Löhliweiher (Flst. Nr. 27852) sowie der sich südlich davon befindlichen Ost-West-verlaufenden Gehölzreihe auf Flst. Nr. 27850).

Hinweis: Ein weiteres Revier wurde im Langmattenwäldchen abgegrenzt. Dieses wird jedoch bereits durch die saP zum Bbauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt und daher hier nicht mehr betrachtet.

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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation. Die Habitatqualität (Vorkommen strukturreiches Offenland, lichte Altholzbestände) im Naturraum kann als mittel eingeschätzt 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-unzureichend“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Eine kartografische Darstellung der Kuckucksreviere liegt seitens bhmp (2021) nicht vor.

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

Die Reviere, d. h., in denen rufende Männchen festgestellt wurden, befinden sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

In den Bereichen, in denen die rufenden Männchen festgestellt wurden und davon auszugehen ist, dass hier die Paarbildung erfolgt, ergeben sich keine vorhabenbezogenen Störungen, die die Paarbildung beeinträchtigen.

Bei den potenziellen störungsempfindlichen Wirtsvögeln ist im NSG insbesondere der Neuntöter zu nennen. Bei diesem ergeben sich zwar störungsbedingte Auswirkungen; diese führen jedoch zu keiner dauerhaften Aufgabe der Fortpflanzungsstätte (s. Formblatt zum Neuntöter).

Im Gehölzstreifen entlang des Bollerstaudenwegs kommen ausschließlich störungsunempfindliche Wirtsvögel des Siedlungsbereichs vor. Hier nimmt durch die Planung die Störintensität zwar zu; aufgrund der geringen Störanfälligkeit wirkt sich dies auf die vor kommenden störungsunempfindlichen Arten nicht derart aus, dass es zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten kommt.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

- 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 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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

☐ ja ☐ nein

Keine Funktionseinbußen gegeben.

- 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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Der Kuckuck weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Hinsichtlich einer Störung sind weniger die Kuckuck-Altvögel als vielmehr die aufziehenden Wirtsvogelarten relevant. Von den nachgewiesenen störungsempfindlichen Arten ist insbesondere der Neuntöter ein häufiger Wirtsvogel. Da eine erhebliche Störung für den Neuntöter trotz störungsbedingter Auswirkungen nicht anzunehmen ist (s. Formblatt zum Neuntöter), ist auch keine erhebliche Störung für den Kuckuck anzunehmen.

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

Eine Vermeidung der hinsichtlich des Kuckucks (bzw. des Neuntöters als einem seiner häufigen Wirtsvögel) relevanten Störung wäre nur durch einen Verzicht der lärmintensiven Bauarbeiten, insbesondere Schweißen und Schleifen der Schienen, während der Balz- und Eiablagezeit des Kuckucks bzw. insbesondere der Brutzeit des Neuntöters im Gebiet (ca. Mitte Mai bis ca. Mitte Juli) möglich. Eine derartige Einschränkung im Bauablauf führt laut Aussage der technischen Planung jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen bei der Bauausführung.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ 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. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)

Die Nester werden vor allem in dorn- und stacheltragende Arten angelegt (Heckenrose, Schwarzdorn, Brombeere, Weißdorn). Die Nisthöhe variiert zwischen 20 cm 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 %.

Die Jugendmauser und die Teilmauser (Kleingefiedermauser) werden ganz oder zum größten Teil noch vor dem Wegzug abgeschlossen. Die Vollmauser findet im Winterquartier statt.

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. (*Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1*)

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

„Mit 23 Brutrevieren besiedelt er das gesamte Untersuchungsgebiet in ungewöhnlich hoher Revierdichte. Bereits 2016 - 2018 wurden Revierzahlen von bis zu 19 ermittelt (bhmp, 2020).“ (bhmp, 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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers 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

Die Brutreviere des Neuntöters sind in nachfolgender Abbildung gelb schraffiert ersichtlich.

Abb. 2: Brutreviere Neuntöter (Maßstab im Original)



Revierkarte
Störungsempfindliche Vögel

- Neuntöter (*Lanius collurio*)
Untersuchungsgebiet
 NSG Freiburger Rieselfeld

bhm
BRESCH HENNE
MÜHLINGHAUS

Planungsgesellschaft mbH

Bruchsal | Freiburg | Nürtingen
info@bhmp.de

1942_Avifauna_
Dietenbachniederung

1:15.000

Verfasser: FA

08.10.2020

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

Die Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Ein nachgewiesenes Brutrevier, südwestlich der bestehenden Endhaltestelle gelegen, befinden sich überwiegend innerhalb der Effektdistanz von 200m, ein weiteres, etwas westlicher gelegen, etwa zur Hälfte. Letzteres befindet sich außerhalb der Distanz von 100 m zur Trasse, das nähere noch zu einem kleinen Teil, da sich dieses bis an den Gehölzstreifen entlang des Bollerstaudenwegs erstreckt. Hinsichtlich der erwartbaren Lärmbelastung wird die niedrigste Kategorie gemäß Garniel & Mierwald herangezogen (bis 10.000 Kfz/24h). Bei dieser Kategorie ist vom Fahrbahnrand bis 100 m von einer Abnahme der Habitategnung um 20 % auszugehen und von 100 m bis zur Effektdistanz von hier 200 m von 0%. Bei dem entfernteren der beiden genannten Reviere, das sich innerhalb der Effektdistanz befindet, aber über 100 m entfernt der Trasse ist, ist damit keine Abnahme der Habitategnung anzunehmen. Bei dem näheren ist mit einer gewissen Abnahme zu rechnen. Allerdings handelt es sich beim Revierbereich innerhalb der 100 m-Distanz um weniger als 10 % des abgegrenzten Reviers. In Folge einer 20%igen Habitatverschlechterung auf weniger als 10 % der Revierfläche ist mit keiner dauerhaften Aufgabe der Fortpflanzungsstätte zu rechnen.

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

Eine Vermeidung wäre nur bei vollständigem Planungsverzicht möglich. Im Rahmen der Verlängerung der Stadtbahn besteht keine Möglichkeit hinsichtlich einer Vermeidung.

- 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

Wie bereits unter Bst. c) ausgeführt, handelt es sich nur um eine geringe Abnahme der Habitategnung in einem kleinen Bereich des Revieres, sodass die ökologische Funktion gewahrt bleibt.

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

Nicht 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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Der Neuntöter weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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

Durch lärmintensive Arbeiten im Bauablauf (insbesondere Verschweißen und Schleifen der Schienen) kann es in Folge der hiermit verbundenen Lärmspitzen während der Bauphase zu einer temporären Verhinderung einer Brut im nächstgelegenen Brutrevier (im Bereich der Feuchtfächen im NSG südwestlich der bestehenden Endhaltestelle Rieselfeld) kommen. Aufgrund der vergleichsweise hohen Brutanzahl im NSG ist hierdurch jedoch von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszugehen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☒ nein

Eine Vermeidung wäre nur durch einen Verzicht der lärmintensiven Bauarbeiten, insbesondere Schweißen und Schleifen der Schienen, während der Brutzeit des Neutötters (ca. Mitte Mai bis ca. Mitte Juli) möglich. Eine derartige Einschränkung im Bauablauf führt laut Aussage der technischen Planung jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen bei der Bauausführung.

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

☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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 rubicola</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ 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 Bp pro Quadranten).

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. Diesen Habitatansprüchen entsprechen am ehesten Böschungen von Bahndämmen, Rebterrassen sowie Wassergräben, der obere Saumbereich von Flussdämmen 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 Reb Gelände 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.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1)

Die Nester des Schwarzkehlchens werden in den meisten Fällen zwischen Grasbüscheln am Boden angelegt. Sie stehen 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 Jugendmauser findet von Juli bis Oktober/November statt, die Vollmauser von Mitte Juli bis September und gelegentlich bis Anfang Oktober.

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.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Singvögel 1)

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

„Zwischen 2016 und 2018 wurden Brutpaarzahlen mit 13-15 angegeben (bhmp, 2020). Im Untersuchungszeitraum von 2020 wurden 60 Nachweise der Art erbracht. 2020 konnten demnach 20 Brutrevieren abgegrenzt werden.“ (bhmp, 2021)

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

Die Brutreviere des Schwarzkehlchens sind in nachfolgender Abbildung schwarz schraffiert ersichtlich.



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

Die Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)
Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.
- 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)
Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.
- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein
Nicht erforderlich.
- 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
Keine Funktionseinbußen gegeben.
- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein
Keine Funktionseinbußen gegeben.
- 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
Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Das Schwarzkehlchen weist als Brutvogel eine geringe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist nicht anzunehmen.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.

- 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 nachgewiesenen Brutstandorte befinden sich außerhalb der Effektdistanz von 200 m gemäß Garniel & Mierwald.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Das Teichhuhn 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.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

„Die Art besetze 2020 am Löhleichen ein Revier.“ (bhmp, 2021)

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

In Baden-Württemberg gibt es rund 1.500 - 2.000 Brutpaare; der Erhaltungszustand ist als ungünstig-unzureichend einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Eine kartografische Darstellung der Teichhuhn-Reviers liegt seitens bhmp (2021) nicht vor.

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 befindet sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

- 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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

☐ ja ☐ nein

Keine Funktionseinbußen gegeben.

- 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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Das Teichhuhn weist als Brutvogel eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist bei einem Vorkommen dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle sind.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht wird, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen ist.

- 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

Der nachgewiesene Brutstandort befindet sich außerhalb der Effektdistanz von 100 m gemäß Garniel & Mierwald.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☒ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 500-2500 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 16.000-30.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2018 und NABU Deutschland, 2022). Die Wachtel ist in Mitteleuropa ein verbreiteter Brut- und Sommervogel mit einem hohen Nichtbrüteranteil. Bestände können durch Einflüge stark fluktuieren. Es sind auch ungewöhnlich weite Umsiedlungen („Zwischenzug“) bekannt, sogar innerhalb einer Brutsaison. Sie ist eine Lang- und Kurzstreckenzieherin. Kleinere Anzahl verblieben in Südeuropa, der größere Anteil zieht nach Afrika sowie Arabien und Naher Osten bis nach Indien (Bauer et al. 2012).

Die Wachtel besiedelt offene Feld- und Wiesenflächen mit hoher, Deckung gebender Krautschicht und bevorzugt tiefgründige bis etwas feuchte Böden. Typische Brutbiotope sind Getreidefelder (besonders Wintergetreide), Brachen, Luzerne- und Kleeschläge sowie auch Wiesen. Später im Sommer erfolgt oftmals ein Überwechseln z. B. auf Hackfruchtäcker. Wachteln ernähren sich vor allem von kleinen Sämereien. Neben Getreidekörnern (besonders Weizen) spielen Samen von Ackerkräutern eine große Rolle. Im Frühjahr und Sommer werden auch viele Insekten als Nahrung herangezogen; diese stellen zunächst auch die ausschließliche Nahrung der Jungvögel dar (Bauer et al. 2012).

Bei der Wachtel handelt es sich um einen extremen r-Strategen: Die Jungvögel werden innerhalb von 12-15 Wochen geschlechtsreif, sodass im zeitigen Frühjahr geborene Wachteln eine Erstbrut noch im ersten Sommer und 2-3 Bruten innerhalb des 1. Lebensjahres vornehmen können. Das Nest wird am Boden, gut versteckt in höherer Kraut- und Grasvegetation angelegt. Das Weibchen scharrt hierzu eine flache Vertiefung, die spärlich mit dünnen Pflanzenteilen ausgelegt wird. Die Gelegegröße beträgt zwischen 7 und 13 Eiern, wobei 11 bis 12 Eier dem Körpergewicht des Weibchens entsprechen. Der Schlüpfertag liegt bei nur ca. 20 % sehr niedrig (Bauer et al. 2012).

Gemäß Bauer et al. (2012) betragen die Distanzen zwischen zwei Pärchen 0,1 bis 1,0 km, wobei der Aktionsraum oft unter 1 ha liegt.

Bei der Wachtel sind drei Gefährdungsursachen relevant: Klima (atlantische Klimaeinflüsse zur Brutzeit, Dürre in Sahelzone), Intensivierung der Landwirtschaft (Zerstörung kleinstrukturierter Landschaften, Verlust von Grasland und Brachen, frühere / häufigere Mahd, Überdüngung, enge Saatzeilen, Biozideinsatz) und Bejagung (insbesondere im Mittelmeerraum und in Nordafrika, aber auch in Mitteleuropa) (Bauer et al. 2012).

Der kritische Schallpegel nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 52 dB(A) (tags), die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 50 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

„Für die Wachtel gelang im Rahmen der Begehungen ein Nachweis. Die Habitatbedingungen sind im NSG zwar allgemein gut (Mosaik aus Ackerflächen und extensive Weiden), wiederholte Nachweise, was auf ein Brutvorkommen hinweisen würde gelangen nicht. Zudem wurden potenzielle Wiesenflächen genau zu Beginn der zweiten Brut gemäht. Erfolgreiche Bruten können für das Jahr 2020 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.“ (bhmp, 2021)

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population wird entlang des Offenlandbereiches des NSG Freiburger Rieselfeld und dem benachbarten Dietenbachgelände abgegrenzt. Eingebettet zwischen der Siedlungsfläche von Freiburg im Südosten und dem Mooswald im Nordwesten sind Austauschprozesse darüber hinaus nach Abschluss der Revierbildung sehr unwahrscheinlich. Die Habitatqualität innerhalb der lokalen Population hängt stark von der Nutzungsintensität ab und kann jährlich variieren. Dies kann sich unmittelbar auf die Bestandsentwicklung auswirken.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation.

Basierend hierauf wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ eingestuft.

3.4 Kartografische Darstellung

Nicht möglich, da von keinem aktuellen Wachtel-Vorkommen auszugehen.

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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger 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
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Das Plangebiet stellt kein (potenzielles) Nahrungshabitat für die Wachtel dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

Die Wachtel weist als Brutvogel eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) wäre bei einem Vorkommen dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle wären.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht werden würde, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen wäre.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; die Lage des kritischen Schallpegels von 52 dB(A) (tags) im NSG ist nicht bekannt; gewisse Bereiche westlich des Gehölzstreifens entlang des Bollerstaudenwegs sind aber sicher noch lärmbelastet (gemäß Lärmgutachten liegt am westlichen Rand des Gehölzstreifens eine Lärmbelastung von 55-57 dB(A) (tags) vor).

Da allerdings ohnehin bereits eine Lärmvorbelastung gegeben ist, ist der Nahbereich zum Stadtteil Rieselfeld aktuell schon nicht / nur eingeschränkt geeignet.

Der Erhaltungszustand ist bereits ungünstig. Die vorliegende Planung ist allerdings nicht als (Haupt-)Grund anzusehen, die einer Entwicklung zu einem günstigen Zustand entgegensteht. Eine erhebliche Störung liegt daher nicht vor.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☒ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 10-30 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 1.300-2.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2018 und NABU Deutschland, 2022). Während der Wachtelkönig früher ein häufigerer Brut- und Sommervogel war, ist er nach Bestandsrückgängen nur noch ein unsteter Brut- und Sommervogel. So sind im 20. Jhd. In Deutschland, wie auch in der Schweiz und in Österreich, sehr viele Populationen erloschen. Bestandstiefstand war vielerorts in den 1960er Jahren erreicht. Nach einer kurzen Erholungsphase erfolgen in den 1970er Jahren erneut starke Abnahmen. Im Süden von Baden-Württemberg sind die Brutbestände seitdem auf niedrigem Niveau stabil. Er ist ein Langstreckenzieher mit Winterquartieren im tropischen Afrika sowie im Südosten Afrikas (Bauer et al. 2012).

Der Wachtelkönig besiedelt offenes bis halboffenes Gelände, z. T. auch verbuschte Brachen und Sukzessionsflächen, vorzugsweise jedoch extensiv genutzte Wiesen, feucht bis staunass oder trocken mit dichtem Bestand als Deckung. Wachtelkönige ernähren sich insbesondere von Insekten und anderen kleinen Wirbellosen, daneben aber auch von Sämereien und grünen Pflanzenteilen (Bauer et al. 2012).

Die Erstbruten erfolgen mit einem Jahr, wobei sukzessive Polygamie vorhanden ist, d. h., beide Geschlechter können sich in einer Saison mehrfach verpaaren. Die Paarbindung wird jeweils nach der Eiablage aufgelöst. Das Nest wird am Boden, gut versteckt, in verschiedenen Offenlandbereichen, isoliert an Bulten oder meist einheitlicher Vegetation, in der Nähe vernässter Senken, zuweilen auch an Hecken oder in der Nähe von isolierten Bäumen angelegt. Es handelt sich dabei um einen mehr oder weniger deutliche Mulde (ca. 12- 15 cm Durchmesser), die mit Pflanzenmaterial ausgelegt wird. Die Gelegegröße beträgt zwischen 7 und 12 Eiern. Der Wachtelkönig verzeichnet erhebliche Gelege- und Jungenverluste durch Mahd und Witterung sowie Prädation. Die Zweitbruten sind oft erfolgreicher als die Erstbruten (Bauer et al. 2012).

Beim Wachtelkönig sind Lebensraumzerstörung und intensivierte Bewirtschaftung von Grünland gleichbedeutende Gefährdungsursachen. Hinzu kommen Verluste an Mauser- und Ausweichplätzen, direkte Bejagung in den Durchzugsgebieten, Pestizideinsatz in den Überwinterungsgebieten sowie Tod an Freileitungen, Masten und Sendetürmen (Bauer et al. 2012).

Der kritische Schallpegel nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 47 dB(A) (nachts), die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) 50 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

„Für den Wachtelkönig gelang kein Nachweis, ein etabliertes Brutvorkommen kann daher für 2020 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die hochwüchsigen Feuchtwiesen im Untersuchungsgebiet haben grundsätzlich eine gute Habitateverteilung.“ (bhmp, 2021)

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population wird entlang des Offenlandbereiches des NSG Freiburger Rieselfeld und dem benachbarten Dietenbachgelände abgegrenzt. Eingebettet zwischen der Siedlungsfläche von Freiburg im Südosten und dem Mooswald im Nordwesten sind Austauschprozesse darüber hinaus nach Abschluss der Revierbildung sehr unwahrscheinlich. Die Habitatqualität innerhalb der lokalen Population hängt stark von der Nutzungsintensität ab und kann jährlich variieren. Dies kann sich unmittelbar auf die Bestandsentwicklung auswirken.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation.

Basierend hierauf wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ eingestuft.

3.4 Kartografische Darstellung

Nicht möglich, da von keinem aktuellen Wachtelkönig-Vorkommen auszugehen.

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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger 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

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Das Plangebiet stellt kein (potenzielles) Nahrungshabitat für den Wachtelkönig dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

☐ ja ☒ nein

Der Wachtelkönig weist als Brutvogel eine hohe Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) wäre bei einem Vorkommen dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle wären.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht werden würde, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen wäre.

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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; die Lage des kritischen Schallpegels von 47 dB(A) (nachts) im NSG ist nicht bekannt; gewisse Bereiche westlich des Gehölzstreifens entlang des Bollerstaudenwegs sind aber sicher noch lärmbelastet (gemäß Lärmgutachten liegt am westlichen Rand des Gehölzstreifens eine Lärmbelastung von 49-50 dB(A) (nachts) vor).

Da allerdings ohnehin bereits eine Lärmvorbelastung gegeben ist, ist der Nahbereich zum Stadtteil Rieselfeld aktuell schon nicht / nur eingeschränkt geeignet.

Der Erhaltungszustand ist bereits ungünstig. Gemäß Managementplan zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ liegen die Ursachen hierfür in der Aufgabe der Rieselfelder und der damit verbundenen Grundwasserabsenkung, im Verschwinden der Nasswiesen, in der Intensivierung der Landwirtschaft, in der Prädation insbesondere von Jungvögeln und in den Störungen bzw. im Fehlen ausreichend großer störungsarmer und strukturell geeigneter Lebensstätten.

Selbst wenn diese Beeinträchtigungen behoben werden würden (wovon nur bedingt ausgegangen werden kann), stünde die vorliegende Planung einer Entwicklung zu einem günstigen Zustand nicht entgegen, da der durch die Planung betroffene Bereich, wie oben bereits erläutert, aufgrund der bestehenden Störungen aktuell schon nur eingeschränkt nutzbar ist. Eine erhebliche Störung liegt daher nicht vor.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

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.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Nicht-Singvögel 3)

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.

Die Jugendmauser wird vor dem Wegzug mit der Mauser des Kleingefieders, der Handschwingen, der Flügeldecken und der Steuerdecken durchgeführt. Im Winterquartier werden dann die Armschwingen gemausert. Die erste Ruhemauser findet im Februar und März statt, die Brutmauser wird im Juli und August durchgeführt.

Der Wendehals ist innerhalb der Spechte der einzige ausgeprägte Weistreckenzieher. 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.

(Die Vögel Baden-Württembergs - Nicht-Singvögel 3)

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

„Zwischen Ende April und Mitte Juli gelangen 21 Einzelnachweise dieser Art im Untersuchungsgebiet. 2020 konnten demnach drei Brutreviere festgestellt werden. Für 2017 / 2018 (bhmp, 2020) liegen Informationen über je zwei Reviere vor.“ (bhmp, 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 aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers 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-schlecht“ einzustufen.

3.4 Kartografische Darstellung

Die drei Brutreviere des Wendehalses sind in nachfolgender Abbildung blau schraffiert ersichtlich.

Abb. 4: Brutreviere Wendehals, Feldschwirl, Heidelerche und Zwergtaucher (Maßstab im Original)



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

Die Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

☐ ja ☐ nein

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

☐ ja ☒ nein

Der Wendehals weist als Brutvogel eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle sind.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / nicht signifikant erhöht wird, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen ist.

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 nachgewiesenen Brutstandorte befindet sich außerhalb der Effektdistanz von 100 m gemäß Garniel & Mierwald.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☒ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

In Baden-Württemberg leben etwa 120-170 Brutpaare. Deutschlandweit wird der Brutbestand auf 36.000-57.000 Brutpaare geschätzt (OGBW, 2018 und NABU Deutschland, 2022). Der Wiesenpieper ist in weiten Teilen Mitteleuropas ein sehr häufiger und verbreiteter Brut- und Sommervogel. Charakteristisch sind kurzfristige, erhebliche Schwankungen in den häufig recht instabilen Brutlebensräumen. So können sich maximaler und minimaler Brutbestand einer Probefläche innerhalb weniger Jahre bis um den Faktor 6 unterscheiden. Er ist ein Kurz- und Mittelstreckenzieher. Nur ausnahmsweise wird in der Nähe des Brutplatzes überwintert. Hauptwinterquartier sind Südwesteuropa und Nordwestafrika bis zum Nordrand der Sahara, ferner die gesamten Mittelmeerländer, Südosteuropa und Vorderasien bis an den Nordrand des Indischen Ozeans (Bauer et al. 2012).

Der Wiesenpieper brüten auf offenen, zumindest baum- und straucharmen Flächen mit höheren Werten wie Weidezäune oder einzelnen Stauden, die meist feucht sind und daher rasch abkühlen oder sich nur langsam erwärmen. Die Bodenvegetation muss ausreichend Deckung für die Nester bieten, darf aber für die ungehinderte Fortbewegung nicht zu dicht und zu hoch sein. Das Nahrungsspektrum umfasst kleine Arthropoden, vor allem Insektenimagines und -larven und Spinnentiere. Während des Winterhalbjahres werden auch kleine Würmer, Schnecken und Sämereien gefressen (Bauer et al. 2012).

Der Wiesenpieper wird wohl im ersten Jahr geschlechtsreif, aber viele einjährige Männchen bleiben unverpaart. In der Regel herrscht monogame Saisonhe vor; aufgrund der ausgeprägten Brutortstreue sind auch Wiederverpaarungen bis zu drei Jahre nachgewiesen. Das Nest wird durch das Weibchen als vegetationsfreie Mulde erstellt und mit Pflanzenmaterial ausgelegt. Das Bodennest wird so angelegt, dass von mindestens einer Seite, oft aber auch nach oben, ein Sichtschutz besteht. Der Zugang zum Nest erfolgt durch einen kurzen, z. T. aber auch bis zu einem Meter langen Laufgang. Die Gelegegröße beträgt zwischen 4 und 6 Eier. Der Bruterfolg liegt in Mitteleuropa bei 40-65 % flügger Juvenile, bezogen auf die abgelegten Eier (Bauer et al. 2012).

Gemäß Bauer et al. (2012) liegen die Reviergrößen überwiegend zwischen 0,5 und 2,0 ha.

Gefährdungsursachen sind vor allem Lebensraumverlust und -beeinträchtigung durch Senkung des Grundwasserspiegels, Entwässerung von Feuchtwiesen, Grünlandumbruch und intensive Grünlandbewirtschaftung, Aufforstungen, Torf- und Kiesabbau sowie intensive Freizeitnutzung (Bauer et al. 2012).

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 Wiesenpieper wurde als Rastvogel nachgewiesen. Da während der Brutzeit keine Individuen mit revieranzeigenden Merkmalen nachgewiesen wurden, können Brutvorkommen für 2020 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Es besteht generelle Habitateignung wenngleich das Untersuchungsgebiet als Offenland recht gehölzreich ist.“ (bhmp, 2021)

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population wird entlang des Offenlandbereiches des NSG Freiburger Rieselfeld und dem benachbarten Dietenbachgelände abgegrenzt. Eingebettet zwischen der Siedlungsfläche von Freiburg im Südosten und dem Mooswald im Nordwesten sind Austauschprozesse darüber hinaus nach Abschluss der Revierbildung sehr unwahrscheinlich. Die Habitatqualität innerhalb der lokalen Population hängt stark von der Nutzungsintensität ab und kann jährlich variieren. Dies kann sich unmittelbar auf die Bestandsentwicklung auswirken.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes orientiert sich an der aktualisierten Roten Liste BW, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie der Kenntnisse des Kartierers bzgl. der lokalen Situation.

Basierend hierauf wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „ungünstig-schlecht“ eingestuft.

3.4 Kartografische Darstellung

Nicht möglich, da von keinem aktuellen Wiesenpieper-Vorkommen auszugehen.

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

Potenziell mögliche Brutreviere befinden sich außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger 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

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Das Plangebiet stellt kein (potenzielles) Nahrungshabitat für den Wiesenpieper dar.

- 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)

Da keine aktuellen Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ergeben sich keine Störungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☒ nein

Nicht erforderlich.

- 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

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

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

☒ ja ☒ nein

Aufgrund fehlender Vorkommen derzeit keine Funktion gegeben.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; potenzielle Brutstandorte außerhalb des Plangebiets im NSG Freiburger Rieselfeld.

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

Der Wiesenpieper weist als Brutvogel eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle wären. Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht wird, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen ist.

- 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

Aktuell keine Vorkommen gegeben; im Bereich der Effektdistanz von 200 m sind aufgrund der Gehölzstrukturen auch kaum geeignete Bereiche für Brutstandorte gegeben.

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

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bollerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche 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 Effektdistanz nach Garniel & Mierwald (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach Gassner & Winkelbrandt (2005) ebenfalls 100 m.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

„Die Art wurde 2020 im April und Juni im Untersuchungsgebiet nachgewiesen am 02. Juni als Familienverband am Löhleichen. Der Zwergtaucher war 2020 im NSG „Freiburger-Rieselfeld“ somit mit einem Brutrevier vertreten.“ (bhmp, 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. Der Erhaltungszustand ist ungünstig-schlecht.

3.4 Kartografische Darstellung

Das Brutrevier des Zwergtauchers ist in nachfolgender Abbildung grün schraffiert ersichtlich.

Abb. 4: Brutreviere Wendehals, Feldschwirl, Heideleerche und Zwergtaucher (Maßstab im Original)



Revierkarte

Störungsempfindliche Vögel

Artname	
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	
Heideleerche (<i>Lullula arborea</i>)	
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	
NSG Freiburger	

bhm
BRESCH HENNE
MÜHLINGHAUS

Planungsgesellschaft mbH

Bruchsal | Freiburg | Nürtingen
info@bhmp.de

1942_Avifauna_
Dietenbachniederung

1:15.000

Verfasser: FA

08.10.2020

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

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 befindet sich außerhalb des Plangebiets.

- 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)

Derartige Teilhabitate befinden sich nicht im Bereich des Plangebiets.

- 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)

Derartige Störungen / Auswirkungen sind nicht gegeben.

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

Nicht erforderlich.

- 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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

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

Keine Funktionseinbußen gegeben.

- 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

Brutstandorte und Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

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

Der Zwergtaucher weist als Brutvogel eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision mit den deutlich niedrigeren Leitungen der Stadtbahn (niedriger als die angrenzende Bebauung) ist dennoch nicht anzunehmen, da Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt sehr unwahrscheinlich und allenfalls Einzelfälle sind.

Bei schnell fahrenden Eisenbahnzügen sind höhere Vogelschlagzahlen durch verschiedene Studien belegt. Bei den langsamer fahrenden Stadtbahnen wird fachgutachterlich davon ausgegangen, dass Ausweichbewegungen besser möglich sind und das Kollisionsrisiko dadurch geringer ist, sodass das Verletzungs- / Tötungsrisiko bei einem Vorkommen nicht signifikant erhöht wird, zumal auch hier allenfalls von einzelnen Flugbewegungen aus dem NSG in Richtung Stadt auszugehen ist.

- 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

Der nachgewiesene Brutstandort befindet sich außerhalb der Effektdistanz von 100 m gemäß Garniel & Mierwald.

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

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich

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.

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.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bolkerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche 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). 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 Ortungsläuten 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).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

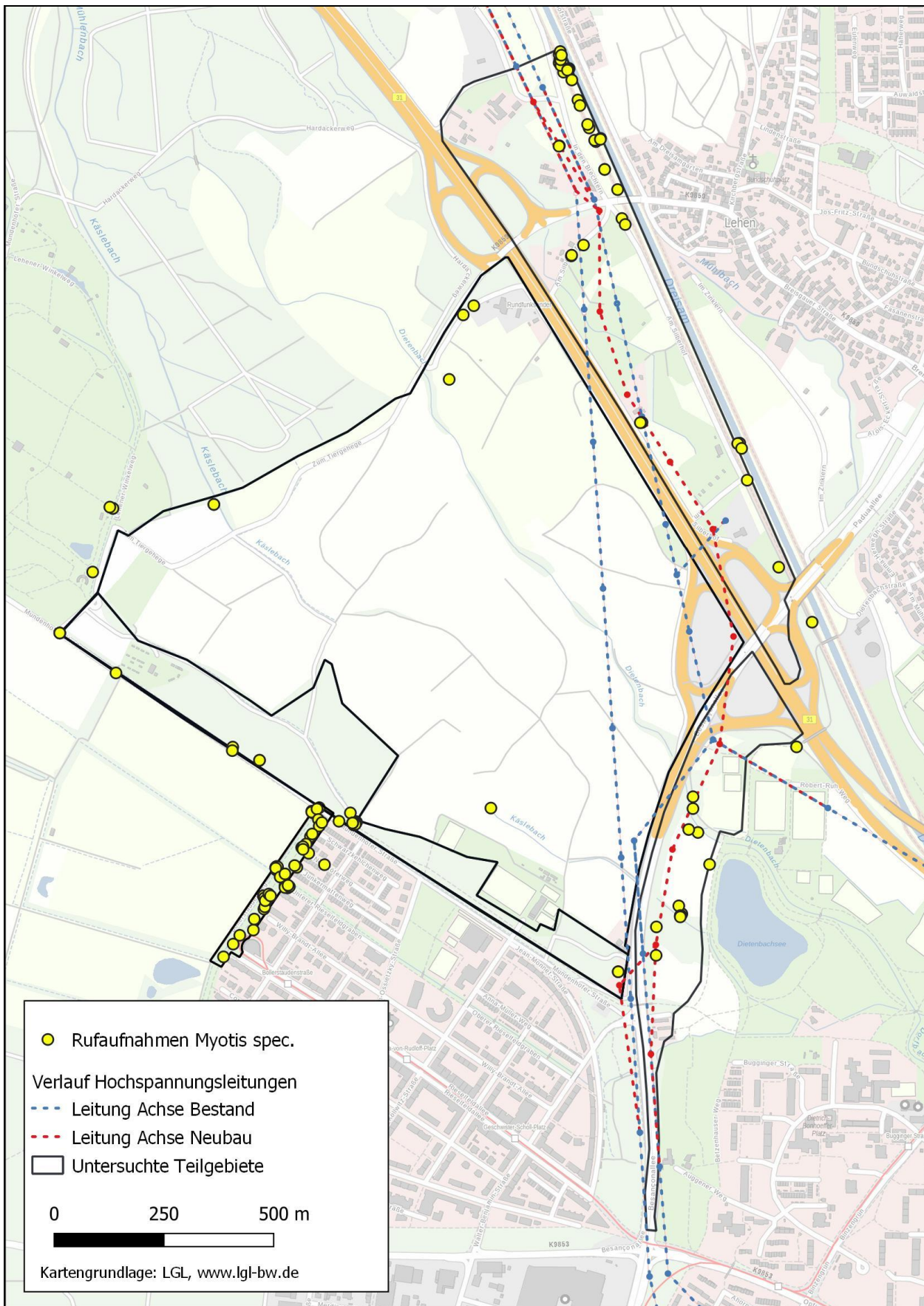
☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

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 entlang des Käserbachs auf Nordseite als Leitstruktur hin zum Dietenbachsee genutzt (FRINAT 2022). DIETZ & DIETZ (2015) wiesen 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.

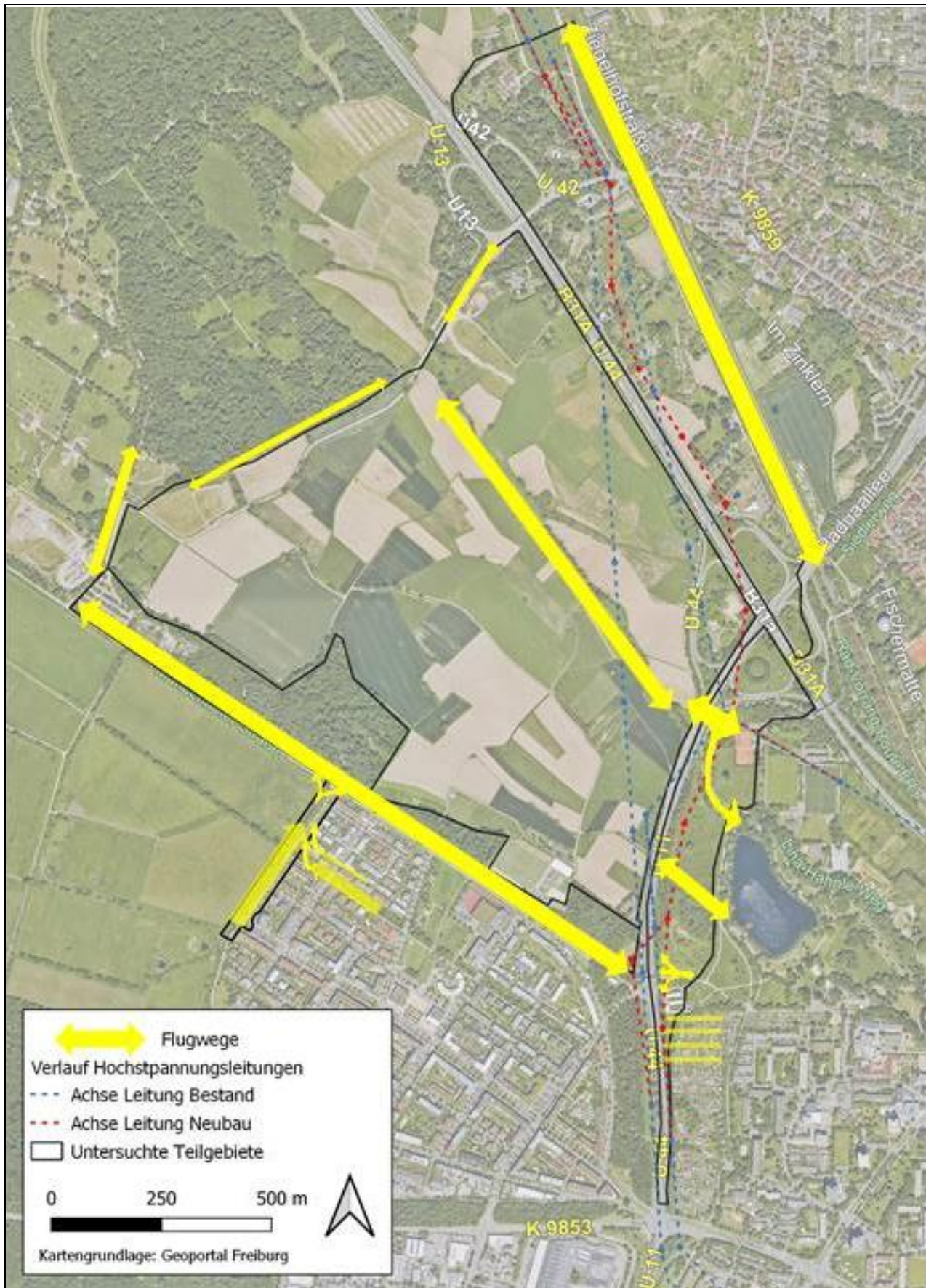
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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.

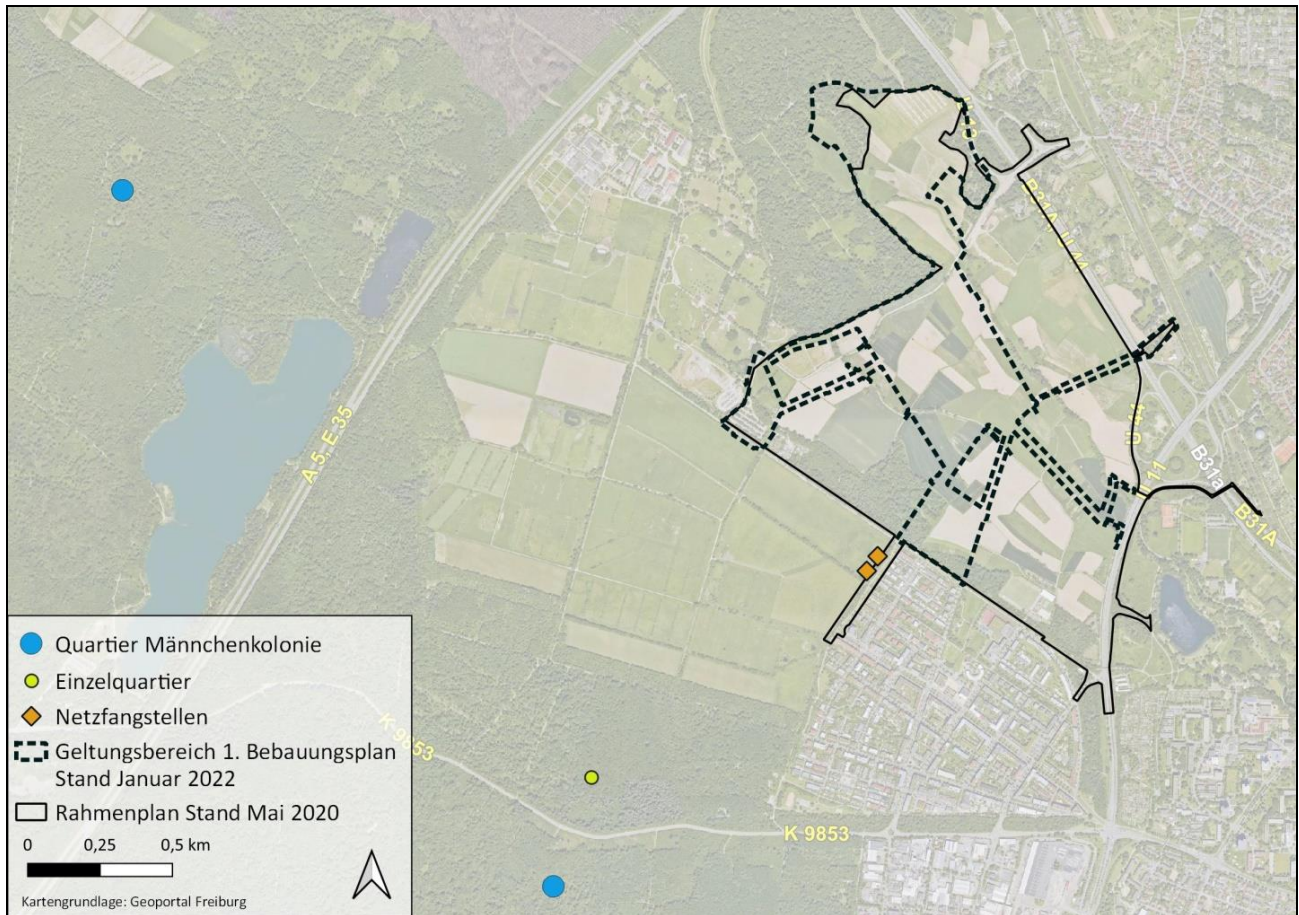
3.4 Kartografische Darstellung



Rufaufnahmen von Arten der Gattung *Myotis* (der auch die Wasserfledermaus angehört) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen (aus: FrInaT, 2022).



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 (aus: FrlNaT, 2022).



Netzfangstelle und Quartiernutzung Wasserfledermaus (aus: FrInaT, 2022).

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

Quartierbäume sind im Bereich des Gehölzes und der Obstbäume am Bollerstaudenweg nicht vorhanden.

- 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 konnte ein intensives Jagdverhalten im Bereich einzelner Obstbäume östlich des Gehölzes am Bollerstaudenweg beobachtet werden, sodass die Planung zu einem Verlust an Jagdflächen oder zumindest zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit führt. Dass der Verlust der vergleichsweise kleinen Jagdfläche zu einer Aufgabe einer Fortpflanzungsstätte führen würde, ist jedoch nicht anzunehmen.

- 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)

Vorhabenbedingt wird die Flugstraße (= essenzielle Flugroute) entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg der Männchenkolonie der Wasserfledermaus zwischen Quartiergebiet (südlich des NSG Rieselfeld) und Jagdhabitaten (z. B. Dietenbachsee) stark beeinträchtigt (insbesondere durch hinzukommende Licht- und Lärmwirkungen).

Es ist anzunehmen, dass die Beeinträchtigung 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 aufgegeben werden bzw. die Ruhestätte nicht mehr funktionsfähig ist.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ kommt es im Bereich der Querung des Langmattenwäldchens sowie im Bereich der Verlängerung der Carl-von Ossietzky-Straße allerdings zu weiteren Beeinträchtigungen der Flugstraße. Die dortige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt daher bzgl. des Männchen-Quartiers ebenfalls zu dem Ergebnis, dass es zu einer Aufgabe der Ruhestätte kommen wird. Infolgedessen werden im Rahmen des Bebauungsplans „Dietenbach - Am Frohnholz“ für den Verlust der Ruhestätte bereits eine Ausnahme beantragt und die Umsetzung von FCS-Maßnahmen vorgesehen. Der Bebauungsplan „Dietenbach - Am Frohnholz“ wird vor dem hier betrachteten Bebauungsplan zur Satzung beschlossen und umgesetzt werden. Für den hier vorliegenden Bebauungsplan führt dies dazu, dass die aktuell vorhandenen Flugstraße vom Opfinger Wald entlang des Gehölzes am Bollerstaudenweg und dem Rand des Langmattenwäldchens zum Dietenbachpark bei der Umsetzung der Planung bereits nicht mehr funktionsfähig und die Frage somit zu verneinen ist.

Die aus dem Stadtteil Rieselfeld entlang des Neunaugenbachs zum Gehölzstreifen entlang des Bollerstaudenwegs führende Flugstraße wird von Wasserfledermäusen in keinem relevanten Umfang genutzt, sodass sich keine erhebliche Auswirkung ergibt.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Nicht erforderlich, da die relevanten Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt wurden.

- 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

Nicht relevant, da die relevanten Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt wurden. Dort wird diesbezüglich ausgeführt, dass die Beeinträchtigung der Ruhestätte der Männchenkolonie durch Zerschneidungswirkungen nicht mit ausreichender Prognosesicherheit im funktionalen räumlichen Zusammenhang durch die Wasserfledermaus ausgleichbar werden kann. 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.

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

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich, da die relevanten Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt wurden. Dort wird diesbezüglich ausgeführt, dass die Beeinträchtigung der Ruhestätte durch Zerschneidungswirkungen auch durch CEF-Maßnahmen nicht mit ausreichender Prognosesicherheit im funktionalen räumlichen Zusammenhang ausglich werden kann.

- 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

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs keine Quartierbäume festgestellt wurden, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes bei Gehölzrodungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Eine Tötung ist zudem prinzipiell durch eine Kollision mit der Stadtbahn denkbar. Relevant ist hier vor allem der Bereich Mundenhofer Straße / Langmattenwäldchen, bei dem die Flugstraße der Wasserfledermaus die Stadtbahnlinie quert. Mögliche Tötungen bei dieser Querung sind allerdings bereits im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt worden.

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

☐ ja ☒ nein

Die Flugstraße der Wasserfledermaus entlang des Gehölzers am Bollerstaudenweg weist eine Nutzung in einer Größenordnung von bis zu 14 Tieren auf. Wie bereits ausgeführt, ist die Querung des Bereichs Mundenhofer Straße / Langmattenwäldchen durch die Stadtbahntrasse bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt worden. Dort wird diesbezüglich ausgeführt, dass es durch die Planung zum neuen Stadtteil zu einen zu Lücken in der Leitstruktur und zum anderen zu starken Beeinträchtigungen durch Lichtwirkungen kommen wird. Zudem wird die Stadtbahn nicht kontinuierlich, sondern in Abständen (10min-Taktung oder seltener nach Sonnenuntergang zu erwarten) unterwegs sein. Zusammen führt dies zur Bewertung, dass von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Kollision auszugehen ist. Gleiches gilt für die Flugstraße entlang des Neunaugenbaches aus dem Stadtteil Rieselfeld heraus, da diese von der Wasserfledermaus kaum genutzt wird.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich, da die relevanten Auswirkungen bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt wurden.

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 einen Quartierverlust, der unter Ziff. 4.1 bereits betrachtet wurde. 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

Nicht erforderlich.

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

- ☐ ja
☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bolkerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

☒ 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>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☒ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☒ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Wimperfledermaus

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 Lärm-empfindlich einzustufen; es ist von einem artspezifisch hohen bis sehr hohen Kollisionsrisiko mit Straßenverkehr auszugehen.

Bechsteinfledermaus

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; MESCHKE & 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).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Wimperfledermaus

Im Langmattenwäldchen wurde von DIETZ & DIETZ (2015) ein Männchen der Wimperfledermaus gefangen. Im Jahr 2008 wurde von FrInaT im Rahmen der Untersuchungen für den Bebauungsplan „Untere Hirschmatten“ auch ein Weibchen (nicht reproduktiv) gefangen. Die nächstgelegene bekannte Wochenstube der Wimperfledermaus befindet sich in Freiburg-Herdern in ca. 4,5 km Entfernung.

Die Nutzung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet 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 Untersuchungsgebiet 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).

Bechsteinfledermaus

Die Mooswälder um Freiburg stellen ein mindestens landesweites Schwerpunktgebiet für die Bechsteinfledermaus dar.

Im Rahmen der Untersuchungen von Dietz (DIETZ & DIETZ 2015) 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 Jagdhabitate westlich des Opfinger Sees (Gewann Ober-Allmend-Moos). Daten aus früheren Untersuchungen weisen zudem auf das Vorkommen von Einzelquartieren und Jagdhabitaten 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 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 Lechner 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. Zum einen nutzen Wochenstuben in der Regel größere zusammenhängende Waldgebiete. Zum anderen wären bei einer regelmäßigen Quartiernutzung durch die Wochenstubenkolonie 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 nicht auszuschließen, dass die Weibchen der Wochenstube die durchaus hochwertigen Altholzbestände im Langmattenwäldchen (Eichen-Hainbuchen-Bestände) bis in etwa auf Höhe des Bollerstaudenwegs aufsuchen und der westliche Teil 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

Wimperfledermaus

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.

Bechsteinfledermaus

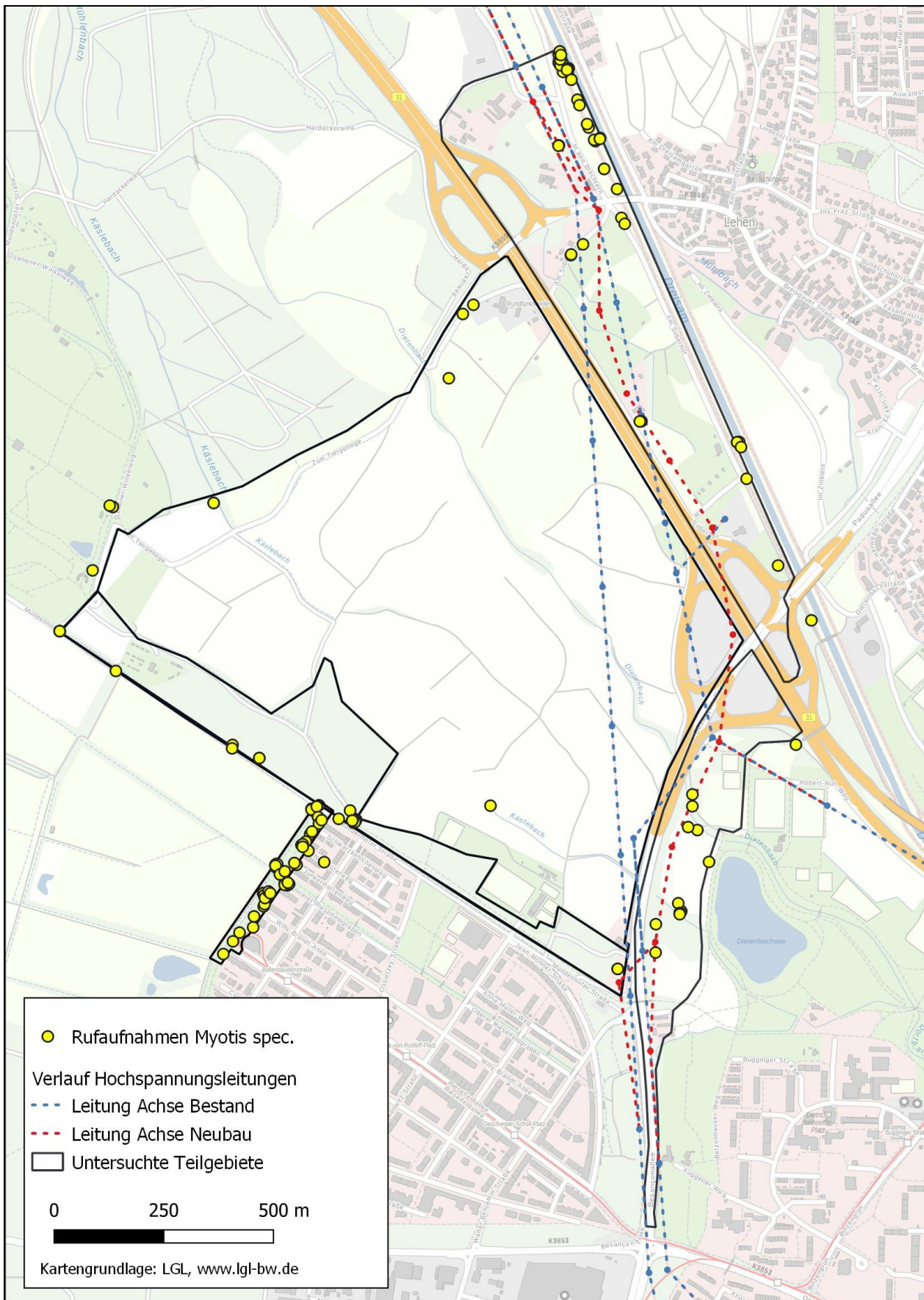
Als lokale Population wird gemäß LBM (2021) die Wochenstube abgegrenzt.

Es ist davon auszugehen, dass das von DIETZ & DIETZ (2015) telemetrierte reproduktive Weibchen einer bisher unbekannten Wochenstube angehört, welche Quartiere im Frohnholz und Mooswald nutzt, da sich die gefunden 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 Jagdhabitate 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 mittlerem bis hohem Potenzial 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* (zu der auch die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus zählen) bei allen Sichtbeobachtungen/Detektorbegehungen (aus: FrInaT, 2022).

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

Quartierbäume sind im Bereich des Gehölzes und der Obstbäume am Bollerstaudenweg nicht vorhanden.

- 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 konnte ein intensives Jagdverhalten im Bereich einzelner Obstbäume östlich des Gehölzes am Bollerstaudenweg beobachtet werden, sodass die Planung zu einem Verlust an Jagdflächen oder zumindest zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit führt. Ein so enger räumlicher Zusammenhang mit einer Fortpflanzungsstätte, dass der Verlust der vergleichsweise kleinen Jagdfläche zu einer Aufgabe einer Fortpflanzungsstätte führen würde, liegt jedoch nicht vor.

- 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 befinden sich keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Wimper- oder Bechsteinflendermaus im Umfeld des Bollerstaudenwegs, die gestört werden könnten.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☒ nein

Nicht erforderlich.

- 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 es sich nur um ein kleines Jagdgebiet in einiger Entfernung zu Fortpflanzungsstätten handelt, das durch die Planung betroffen ist, kann die ökologische Funktion durch andere Flächen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

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

☒ ja ☒ nein

Nicht 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

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs keine Quartierbäume festgestellt wurden, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes bei Gehölzrodungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Eine Tötung ist zudem prinzipiell durch eine Kollision mit der Stadtbahn denkbar.

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

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs gemäß aktuellem Kenntnisstand allenfalls Einzel-tiere zu erwarten sind (kein Nachweis einer Flugstraße erfolgt), ist nicht zu erwarten, dass es durch den nicht-kontinuierlichen Verkehr der Stadtbahn (10min-Taktung oder seltener nach Sonnenuntergang zu erwarten) zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- 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

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Nach Verlust der Jagdfläche (s. Ziff. 4.1) wird der Bereich am Bollerstaudenweg allenfalls noch von wenigen Einzeltieren genutzt. Eine erhebliche Störung ist daher nicht anzunehmen.

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

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.

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.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bolkerstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

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
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☒ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus ist in allen Naturräumen Deutschlands mit zahlreichen Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (NAGEL & HÄUßLER 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 10mm. 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).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Es ist für das gesamte Untersuchungsgebiet 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 Untersuchungsgebiet nutzt; ein Einzelquartier im Langmattenwäldchen wurde nachgewiesen.

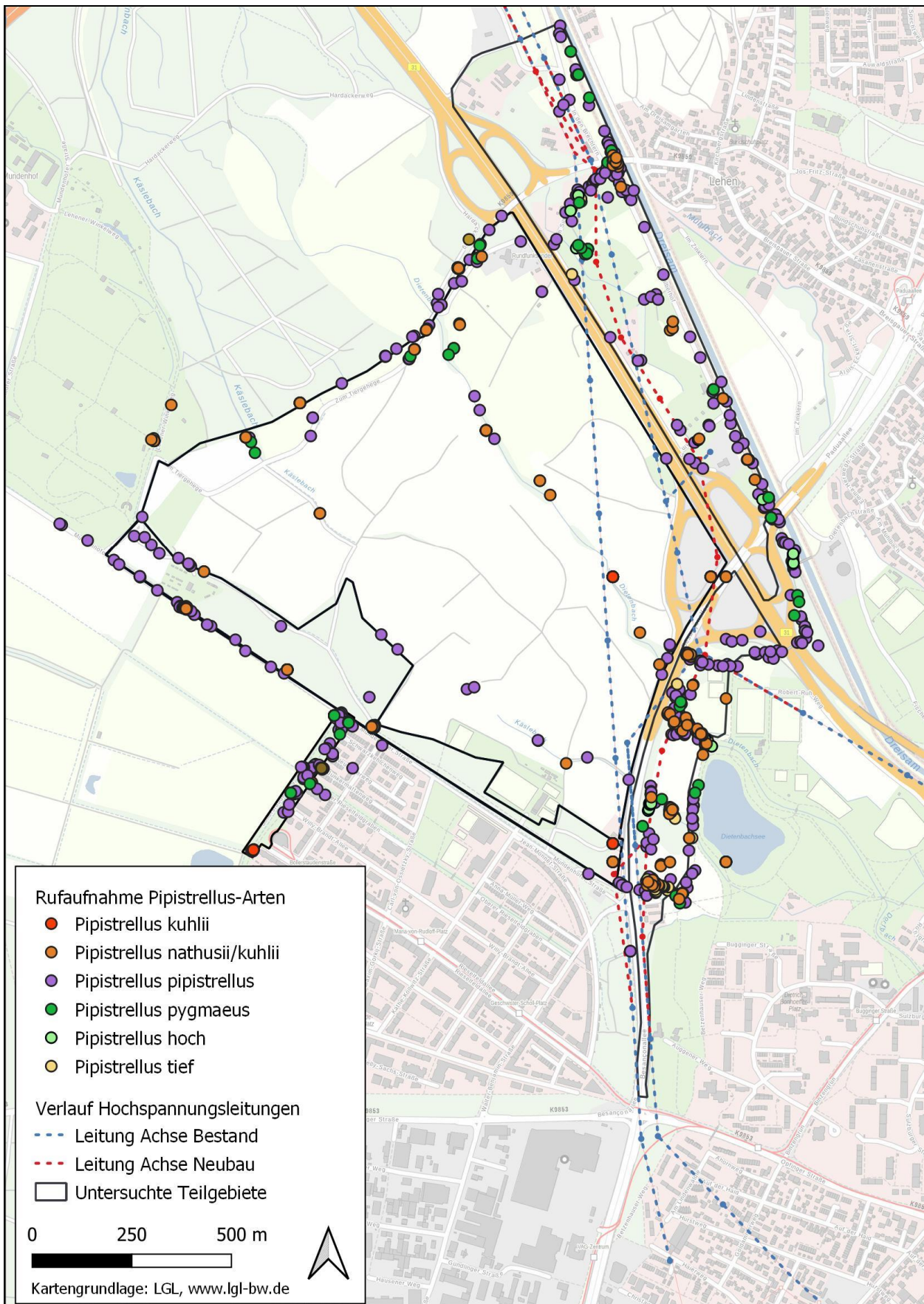
Da im Bereich der Fuß- und Radwegunterführung unter der Tel-Aviv-Yafo-Allee (Mausloch) eine Flugstraße kurze Zeit nach Sonnenuntergang beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass sich im Umfeld des Dietenbachparks im Siedlungsbereich eine Wochenstube der Zwergfledermaus befindet. Die Tiere dieser Wochenstube 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.

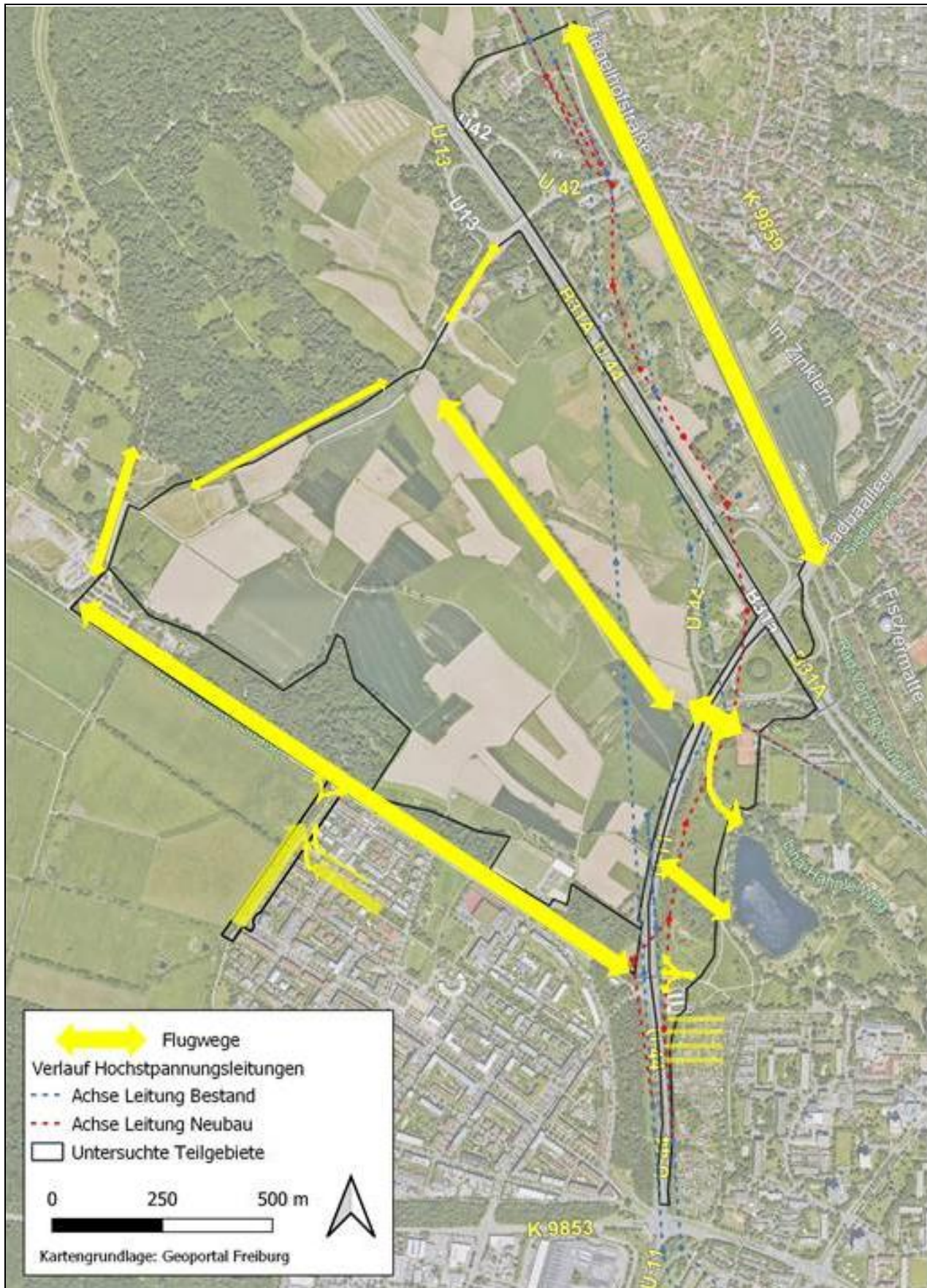
3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

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 (aus: FrNaT, 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.

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

Quartierbäume sind im Bereich des Gehölzes und der Obstbäume am Bollerstaudenweg nicht vorhanden.

- 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)

Intensives Jagdverhalten wurde vor allem am Graben auf der NSG-Seite des Gehölzes entlang des Bollerstaudenwegs festgestellt. Da die hier Licht- und Lärmwirkungen der Stadtbahn durch den Gehölzstreifen abgemindert werden, ist von keinen Einschränkungen des Jagdgebiets auszugehen, die zu einer Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen würden.

- 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)

Da die Balz aktuell bereits in einem urban geprägten Umfeld mit entsprechenden Licht- und Lärmimmissionen erfolgt, ist von keiner wesentlichen Änderungen und damit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Balzreviers in Folge der Planung auszugehen. Auswirkungen auf die Paarungsquartiere im Stadtteil Rieselfeld sind aufgrund der bereits vorhandenen urbanen Umgebung und den damit verbundenen Licht- und Lärmimmissionen ebenfalls nicht anzunehmen.

Hinweis: Ein weiteres Paarungsquartier ist möglicherweise im Langmattenwäldchen angesiedelt. Die Auswirkungen auf dieses werden bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt. Diesbezüglich wird dort ausgeführt, dass durch neue, bislang nicht vorhandene Lichtwirkungen im Langmattenwäldchen und im Frohnholz 49 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren so gestört werden, dass sie durch Einzeltiere der Zwergfledermaus und die anzunehmende Paarungsgesellschaft ggf. nicht mehr genutzt werden können.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

- 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

Nicht relevant, da keine Auswirkungen auf die Balzreviere und die sich im urbanen Bereich befindlichen Paarungsquartiere gegeben sind.

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

☐ ja ☐ nein

Nicht 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

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs keine Quartierbäume festgestellt wurden, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes bei Gehölzrodungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Eine Tötung / Verletzung ist zudem grundsätzlich durch eine Kollision mit der Stadtbahn möglich. Im hier betrachteten Abschnitt des Plangebiets entlang des Bollerstaudenwegs ist dies insbesondere entlang des Neunaugenbaches denkbar, an dem sich eine Flugstraße befindet.

Hinweis: Diesbezüglich relevant ist hinsichtlich der Stadtbahnverlängerung zudem der Bereich Mundenhofer Straße / Langmattenwäldchen, bei dem die Flugstraße der Zwergfledermaus die Stadtbahnlinie quert. Mögliche Tötungen bei dieser Querung sind allerdings bereits im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt worden.

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

☐ ja ☒ nein

Auch wenn sich die Flugstraße der Zwergfledermaus am Neunaugenbach mit der Stadtbahn kreuzt, ist von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Zwar ist hinsichtlich der Fledermäuse grundsätzlich von einer Erhöhung des Kollisionsrisikos im Bereich von Verkehrsträgern auszugehen. Die Zwergfledermaus ist jedoch nur bedingt kollisionsgefährdet (mit Verkehr). Hinzu kommt, dass bei der Stadtbahn nach Sonnenuntergang eine 10min-Taktung (ggf. sogar noch seltener) zu erwarten ist. Eine signifikante Erhöhung ergibt sich daher nicht.

- 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

Störungen ergeben sich prinzipiell durch Licht- und Lärmwirkungen.

Neue Untersuchungen belegen, dass die Zwergfledermaus auf Flugstraßen durch Lichtwirkungen beeinträchtigt wird; dies bestätigen auch Beobachtungen durch FrInaT, 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 der Flugstraße entlang des Neunaugenbachs und entlang des Gehölzstreifens parallel zum Bollerstaudenweg durch alle Tiere nicht zu erwarten ist, sind Störwirkungen mit Sicherheit zu erwarten.

Es handelt sich dabei um Flugstraßen im Verbund mit weiteren Flugstraßen (entlang des Waldrands an der Mundenhofer Straße, zwischen Langmattenwäldchen und Frohnholz sowie entlang des Dietenbachs). Diese werden von zwei unterschiedlichen Wochenstubenkolonien gebildet (im Siedlungsbereich im Umfeld des Dietenbachparks sowie im Stadtteil Rieselfeld). Da im Bereich des Bollerstaudenwegs somit eine offensichtlich zentrale Funktionsbeziehung mehrerer Wochenstuben durch Lichtwirkungen beeinträchtigt wird, ist von einer erheblichen Störung der betroffenen Wochenstubenkolonien auszugehen.

Hinweis: Die übrigen genannten Flugstraßen werden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt.

Hohe Geräuschpegel können im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen auftreten, insbesondere beim Verschweißen der Gleise und dem anschließend erforderlichen starken Abschleifen (Bearbeitung der Schweißstöße, Entfernung der Walzhaut [der randentkohlten Schicht] und Beseitigung von etwaigen Oberflächenschäden aus dem Einbau der Schienen). Dieses relativ laute und stationäre Vorgehen kann sich auf die Fledermäuse auswirken, wenn dieses in die Aktivitätszeiten der Fledermäuse fällt.

Im Betrieb ergeben sich Geräuschemissionen durch die Fahrten der Stadtbahnen sowie das Schleifen im Betrieb. Im Unterschied zum Schleifen im Bau werden hierbei insbesondere Verunreinigungen entfernt. Der Geräuschpegel ist hierbei deutlich geringer als beim Abschleifen im Bau und aufgrund der Arbeit in Bewegung nur sehr kurzzeitig im gleichen Bereich. Die Lärmemissionen im Betrieb wirken sich daher nicht erheblich aus.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

V2b - Beschränkung Bauzeit:

Bauarbeiten im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen sind in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang vorzunehmen, um Lärm- und Lichteinwirkungen zu reduzieren; ausgenommen sind bauablaufbedingt unvermeidbare Maßnahmen im Einzelfall.

V3a - Immissionsschutz Licht allgemein:

Hohe Lichtintensitäten bei Beleuchtungen im Plangebiet sind zu vermeiden. Der Bollerstaudenweg wird unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verkehrssicherheit gezielt und mit möglichst wenig Streulicht beleuchtet.

V3b – Fledermausfreundliche Leuchtmittel:

Entlang des Bollerstaudenwegs ist fledermausfreundliche Beleuchtung zu verwenden (Leuchtmittel mit monochromatischem Licht mit Wellenlängen im Bereich ca. 580 nm).

V3c - Erhalt Dunkelkorridor Neunaugenbach:

Entlang des Bollerstaudenwegs sind die Beleuchtungseinrichtungen so zu positionieren, dass beidseits des Neunaugenbachs ein jeweils mindestens 10 m breiter unbeleuchteter Streifen sichergestellt ist.

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

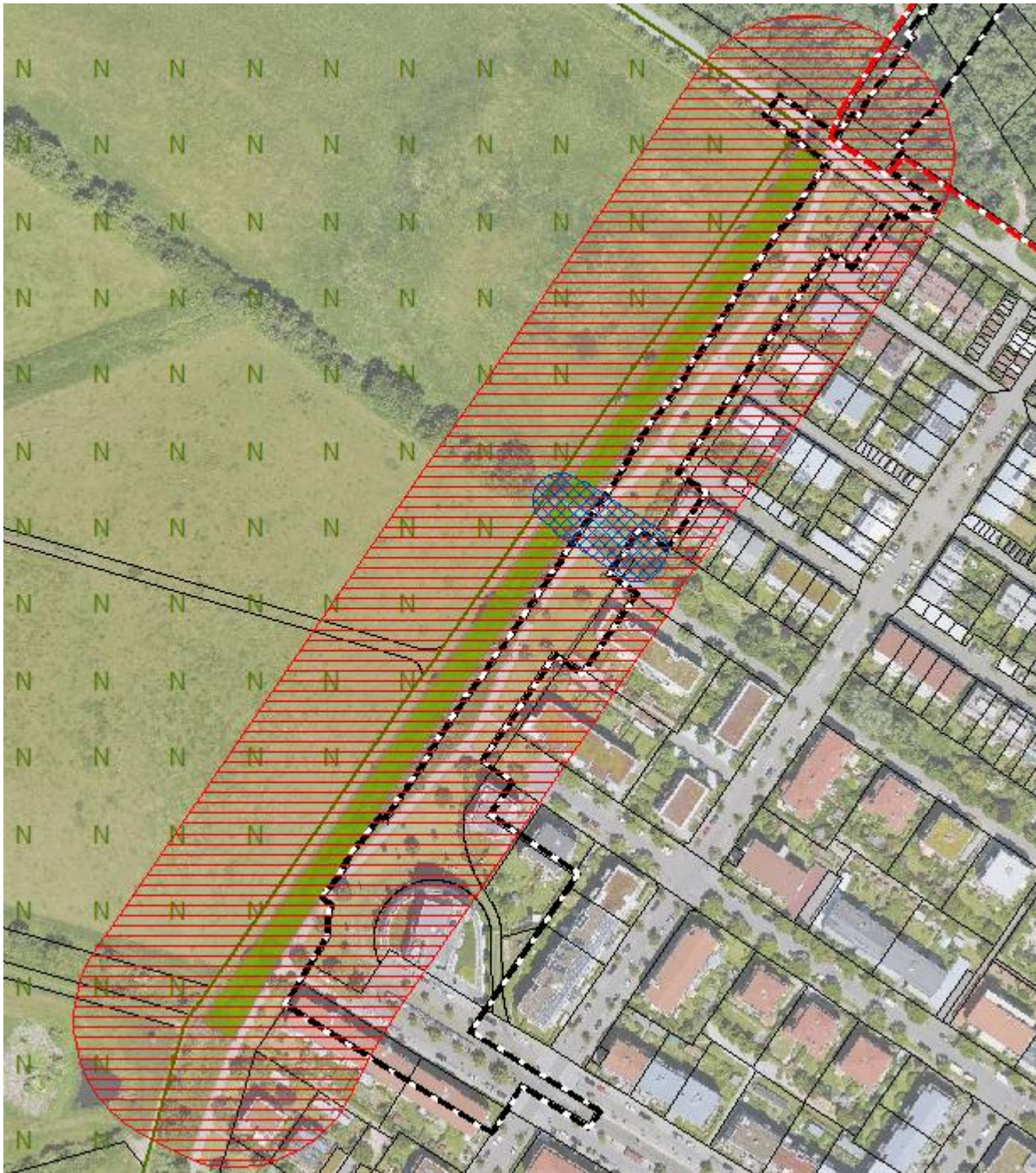
☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nachfolgend sind die Maßnahmen V2b (rot schraffiert; 50 m-Umfeld um Feldhecke [in grün]) und V3c (dunkelblau kariert; Dunkelkorridor entlang Neunaugenbach [in hellblau]) kartografisch dargestellt.

Die Maßnahmen V3a und V3b gelten im gesamten Plangebiet.



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.

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.

Verlängerung der Stadtbahntrasse von der Endhaltestelle im Stadtteil Rieselfeld in den neuen Stadtteil Dietenbach hinein. Artenschutzrechtlich relevant ist der Bereich von der bestehenden Endhaltestelle entlang des Bolterstaudenwegs bis zur Mundenhofer Straße. Der anschließende Bereich des Plangebiets innerhalb des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ ist artenschutzrechtlich bereits über die Artenschutzprüfung zum neuen Stadtteil abgedeckt (s. Kap. 1) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Arterfassungen aus den Jahren 2019 bis 2021
- Entwurf Bebauungsplan

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

☒ 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>	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)	☐ 0 (erloschen oder verschollen) ☐ 1 (vom Erlöschen bedroht) ☐ 2 (stark gefährdet) ☐ 3 (gefährdet) ☐ R (Art geografischer Restriktion) ☐ V (Vorwarnliste)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsansprüche 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-Jagdhabitats". 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, Barmücken und anderen Mückenartigen (BARTONICKA et al. 2008).

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

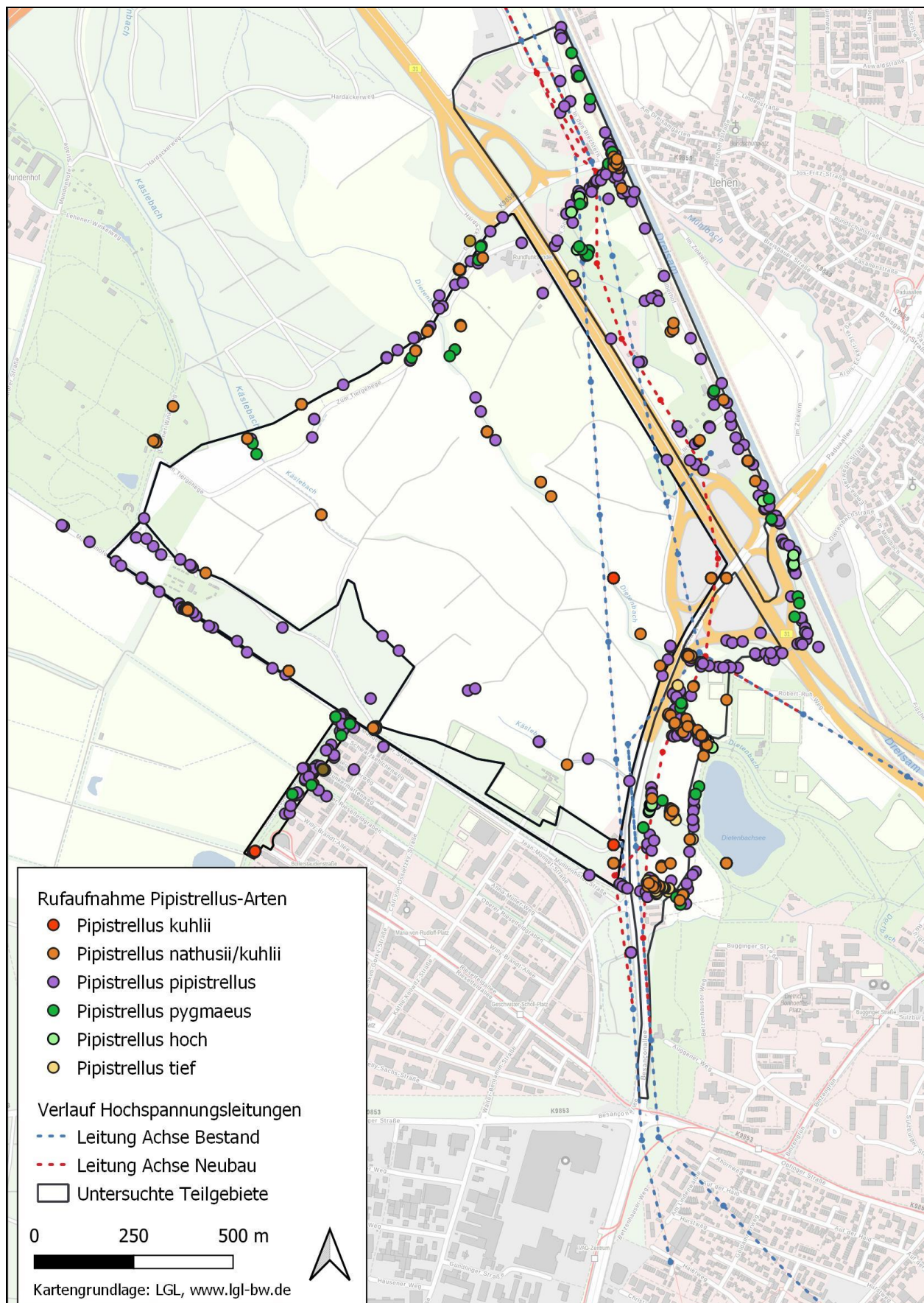
☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Mückenfledermaus existieren zahlreiche Nachweise im Umfeld des Untersuchungsgebiets im Jagdhabitat. Wochenstuben sind im näheren Umfeld nicht bekannt. Bei den Untersuchungen wurden einzelne 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 im gesamten Untersuchungsbereich 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 zu erwarten; 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 (aus: FrlNaT, 2022).

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

Quartierbäume sind im Bereich des Gehölzes und der Obstbäume am Bollerstaudenweg nicht vorhanden.

- 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)

Der Bereich am Bollerstaudenweg spielt als Jagdgebiet keine relevante Rolle für die Mückenfledermaus.

- 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)

Da die Balz aktuell bereits in einem urban geprägten Umfeld erfolgt, wird von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Balzreviers auszugehen.

Das entsprechende Paarungsquartier ist möglicherweise im Langmattenwäldchen angesiedelt. Die Auswirkungen auf dieses werden bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt. Diesbezüglich wird dort ausgeführt, dass durch Lichtwirkungen werden im Langmattenwäldchen und im Frohnholz 49 Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren so gestört, dass sie durch Einzeltiere der Mückenfledermaus und die anzunehmende Paarungsgesellschaft ggf. nicht mehr genutzt werden können.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☒ nein

Nicht erforderlich.

- 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

Nicht relevant, da keine Auswirkungen auf das Balzrevier gegeben.

Auftretende Auswirkungen auf das Paarungsquartier, die sich ggf. in einer Verlagerung des Balzreviers niederschlagen könnten, sind bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ berücksichtigt.

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

☒ ja ☐ nein

Nicht 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

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs keine Quartierbäume festgestellt wurden, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes bei Gehölzrodungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Eine Tötung ist zudem prinzipiell durch eine Kollision mit der Stadtbahn denkbar.

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

☒ ja ☐ nein

Da im Bereich des Bollerstaudenwegs gemäß aktuellem Kenntnisstand allenfalls Einzeltiere zu erwarten sind (kein Nachweis einer Flugstraße erfolgt), ist nicht zu erwarten, dass es durch den nicht-kontinuierlichen Verkehr der Stadtbahn (10min-Taktung oder seltener nach Sonnenuntergang zu erwarten) zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko kommt.

- 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

Relevante Störwirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall durch Licht- und Lärmwirkungen. Da der Bereich am Bollerstaudenweg nur von wenigen Einzeltieren genutzt wird, ist eine erhebliche Störung nicht anzunehmen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Nicht erforderlich.

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

☐ ja

☒ nein

4.5 Kartografische Darstellung

Nicht erforderlich.

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.