
Stadt Freiburg i. Br.

**Neuer Stadtteil Dietenbach, 26.
Änderung des Flächennutzungsplans
2020 „Dietenbach“ und
Bebauungsplan „Dietenbach – Am
Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175)**

**Verträglichkeitsuntersuchung zum
Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei
Freiburg“ (7912-441)**



(Bild: S. Grassmann)

Freiburg/Herne, den 03.08.2022
Entwurf

faktorgrün

Freie Landschaftsarchitekten
Beratende Ingenieure



bosch & partner

Fr In d T

Freiburger Institut für
angewandte Tierökologie GmbH

**Stadt Freiburg i. Br., Neuer Stadtteil Dietenbach, 26. Änderung des Flächen-
nutzungsplans 2020 „Dietenbach“ und Bebauungsplan „Dietenbach – Am
Frohholz“ (Plan-Nr. 6-175)**

**Verträglichkeitsuntersuchung zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei
Freiburg“ (7912-441)**

Entwurf

Ansprechpartner

Astrid Grell

Stadt Freiburg i. Br.:

(Stadt Freiburg im Breisgau, Projektgruppe Dietenbach)

Auftragnehmer:

Bietergemeinschaft

faktorgruen – bosch & partner – FrInaT

Gesamtprojektleitung:

faktorgruen PartG mbB

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

M.Sc. Michael Glaser

Merzhauser Straße 110

79100 Freiburg

**Projektleitung Umweltbericht
(BPlan):**



Klaus Müller-Pfannenstiel

Bearbeitung:

Lydia Vaut (bosch & partner)

Ina Humbracht (bosch & partner)

Alexandra Rohr (bosch & partner)

Klaus Müller-Pfannenstiel (bosch & partner)

Juliane Kurmann (bosch & partner)

Petra Gomm (bosch & partner)

Bruntje Lüdtke (FrInat)

Carolin Greiner (faktorgruen)

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	7
2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	9
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet und das Umfeld des Vorhabens	9
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	12
2.2.1 Begriffsdefinitionen und verwendete Quellen	12
2.2.2 Überblick über die Vogelarten im VSG „Mooswälder bei Freiburg“	12
2.2.3 Erhaltungsziele der Arten des Anhangs I der VS-RL	14
2.2.4 Erhaltungsziele der Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	17
2.2.5 Erhaltungsziele der Artengruppen oder Arten rastender, mausender und überwinternder Vögel: Reiher (Rohrdommel) und Storchenvögel (Weißstorch)	18
2.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen FFH-Gebieten nach SDB (2019)	19
3. Beschreibung des Vorhabens	21
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens	21
3.2 Wirkfaktoren	30
4. Detailliert untersuchter Bereich	34
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	34
4.1.1 Voraussichtlich nicht betroffene Arten des VSG des Anhangs I der VS-RL	34
4.1.2 Verwendete Quellen und durchgeführte Untersuchungen	34
4.2 Datenlücken	35
4.3 Bestandsdarstellung des detailliert untersuchten Bereiches	35
4.3.1 Arten des Anhangs I der VS-RL	35
4.3.2 Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	45
5. Ermitteln und Beurteilen der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	52
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	52
5.2 Rechtliche Maßstäbe	53
5.3 Bewertung der Beeinträchtigungen durch die Zunahme der Erholungsnutzung	54
5.4 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung	59
5.4.1 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung	59
5.4.2 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	63
5.5 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I der VS-RL	63
5.5.1 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	63
5.5.2 Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	65

5.5.3	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>).....	67
5.5.4	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>).....	69
5.5.5	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	72
5.5.6	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	73
5.5.7	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	79
5.5.8	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	82
5.5.9	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	83
5.6	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL	87
5.6.1	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>).....	87
5.6.2	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	89
5.6.3	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>).....	90
5.6.4	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>).....	91
5.6.5	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>).....	92
5.6.6	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	94
5.6.7	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	96
6.	Ermitteln und Beurteilen der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	97
6.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	97
6.2	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen.....	98
6.2.1	Baumfalke	98
6.2.2	Eisvogel.....	98
6.2.3	Grauspecht.....	98
6.2.4	Mittelspecht	99
6.2.5	Schwarzmilan	99
6.2.6	Schwarzspecht	99
6.2.7	Hohltaube	99
6.2.8	Wespenbussard.....	99
6.2.9	Rohrdommel.....	100
6.2.10	Rotmilan	100
6.3	Gesamtdarstellung und Bewertung der Beeinträchtigung der Arten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 VS-RL durch den neuen Stadtteil Dietenbach im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	100
7.	Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung nach § 34 Abs. 3 – 5 BNatSchG für das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441) ..	104
7.1	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	104
7.1.1	Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses (Vorhabeninteresse)	105
7.1.2	Integritätsinteresse	106
7.1.3	Überwiegen der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses.....	108
7.2	Alternativenprüfung	109
7.2.1	Alternativenvergleich	110

7.2.2	Darlegung der Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz	117
8.	Monitoring und Risikomanagement	124
9.	Zusammenfassung	134
10.	Literatur und Quellen.....	136
11.	Anhang	140

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1-1:	Ausschnitt eines Teilgebietes des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ (Vorhaben Stadtteil Dietenbach = schwarzes Quadrat)- Quelle MaP (2018)	9
Abb. 3.1-1:	Entwurf Flächennutzungsplan Freiburg - Ausschnitt westliches Stadtgebiet (vgl. Stadtplanungsamt Freiburg; Entwurf-Stand: 21.03.2022)	22
Abb. 3.1-2:	Flächennutzungen gemäß Städtebaulicher Rahmenplanung Neuer Stadtteil Dietenbach (vgl. Stadt Freiburg; 2020)	23
Abb. 3.1-3:	Funktionsschema der klimaneutralen Energieversorgung des neuen Stadtteils Dietenbach (vgl. EGS-plan; 2021)	29
Abb. 1.1-1:	Istzustand der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeintensität.	140
Abb. 1.1-2:	Planfall der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeintensität	141

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.2-1:	Übersicht der Arten und der des jeweiligen Erhaltungszustandes des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ unter Berücksichtigung des SDB (2019) und MaP (2018)...	13
Tab. 3.1-1:	Übersicht städtebaulicher Kennwerte des neuen Stadtteils Dietenbach (vgl. Stadt Freiburg; 2020a)	24
Tab. 5.3-1:	Übersicht der prozentualen Zunahme der Besucherzahlen in den jeweiligen Teilgebieten	58
Tab. 5.4-1:	Übersicht über die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Arten des Anhang I und gem. Art. 4 Abs. 2 VS-RL.....	63
Tab. 6.3-1:	Beeinträchtigungen durch andere Projekte und Pläne auf die Vogelarten im VSG100	
Tab. 7.1-1:	Erhebliche Beeinträchtigungen von besonderem Ausmaß in Umfang und Intensität im Gebiet 7912-441	107
Tab. 7.2-1:	Erheblichkeitsabschätzung der Alternativen Dietenbachgelände und St. Georgen	112
Tab. 7.2-2:	Übersicht über die vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen für die Arten des Anhang I und gem. Art. 4 Abs. 2 VS-RL.....	121

Karten

Karte 1 Bestand und Konflikte

Karte 2 Maßnahmenübersicht

1. Anlass und Aufgabenstellung

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 mindestens 16.000 Menschen in überwiegend urbanem Geschößwohnungsbau zu entwickeln.

Der neue Stadtteil Dietenbach weist eine Größe von rd. 107 ha auf. Unter Berücksichtigung der Waldflächen, des als „Schildkrötenkopf“ benannten Offenlandbereichs nordwestlich der Straße zum Tiergehege, der Sportanlagen „Untere Hirschmatten“, des Brieftaubengeländes und eines Parkplatzes des Mundenhofs umfasst das Plangebiet eine Größe von rd. 160 ha. Aus logistischen Gründen, vor allem hinsichtlich des Materialtransportes und der erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen, kann ein neuer Stadtteil dieser Größe nicht vollständig gleichzeitig in einem Zuge errichtet werden, sondern muss in sinnvolle Bauabschnitte gegliedert werden, die hintereinander durchgeführt einen reibungslosen Baustellenablauf und Baustellenverkehr ermöglichen. An das Gebiet angrenzende Flächen können nicht als Baustelleneinrichtungsflächen (z.B. Materiallager, Parkplätze für Baufirmen, Unterkünfte für Bauarbeiter) herangezogen werden, weil sie aufgrund ihrer Nutzungen (z.B. Wohngebiet Rieselfeld, Hauptstraßen B 31a und Tel-Aviv-Yalo-Allee, Wald) sowie der naturschutzrechtlichen Ausweisungen als Natura 2000-Gebiet, Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet nicht zur Verfügung stehen.

Deshalb wurde das Gebiet für die verbindliche Bauleitplanung in 6 Bauabschnitte unterteilt, die der Reihe nach mit eigenständigen Bauungsplänen zur Baureife entwickelt, erschlossen und anschließend bebaut werden. Bereits mit dem 1. Bauabschnitt, der ab 2025 bebaut werden soll, werden auch die Hapterschließungsstraßen sowie die Stadtbahnstrecke für den umweltfreundlichen öffentlichen Nahverkehr in Richtung Freiburg Zentrum errichtet. Mit dem 6. Bauabschnitt soll der Stadtteil Dietenbach voraussichtlich im Jahr 2040 vollständig bebaut sein.

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

Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen. Ergibt die Prüfung, dass ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt werden kann, ist es unzulässig.

Abweichend davon darf ein Projekt zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und Kohärenzmaßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ durchgeführt werden. Alle drei genannten Bedingungen müssen erfüllt werden.

Bei der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung kommt der Handhabung des unbestimmten Rechtsbegriffs „erhebliche Beeinträchtigungen“ ein

Aufgabenstellung

hoher Stellenwert zu. Die Konkretisierung und Anwendung dieses gesetzlich vorgegebenen Bewertungsmaßstabs im Rahmen der hier vorgelegten Verträglichkeitsuntersuchung wird in Kapitel 5.1 dargestellt.

Im Jahr 2018 wurde bereits eine Natura 2000-Vorprüfung bzgl. der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Dietenbach durchgeführt (faktorgruen 2018).

Im vorliegenden Fall konnten im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung Beeinträchtigungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Deshalb ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsvollprüfung erforderlich. Die hier vorgelegte Natura 2000-Verträglichkeitsvollprüfung soll prüfen, ob mit Gewissheit ausgeschlossen werden kann, dass die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ erheblich beeinträchtigt werden.

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet und das Umfeld des Vorhabens

Lage des Schutzgebietes

Das Vogelschutzgebiet (nachfolgend VSG) „Mooswälder bei Freiburg“ (DE 7912-441) umfasst laut Standarddatenbogen (SDB) eine Fläche von 3.617,41 ha in der kontinentalen biogeographischen Region. Es besteht aus acht Teilgebieten und beinhaltet neben dem Freiburger Mooswald (einschließlich der Naturschutzgebiete „Arlesheimer See“ und „Gaisenmoos“) auch das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“ und Flächen entlang der Dreisam-Niederung zwischen March, Umkirch und Gottenheim. Sie befinden sich nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Czajka & Klink 1967; LUBW; LGL 2021) im Naturraum „Freiburger Bucht“ (202) als Teil der Großlandschaft „Südliches Oberrhein-Tiefland“ (20).

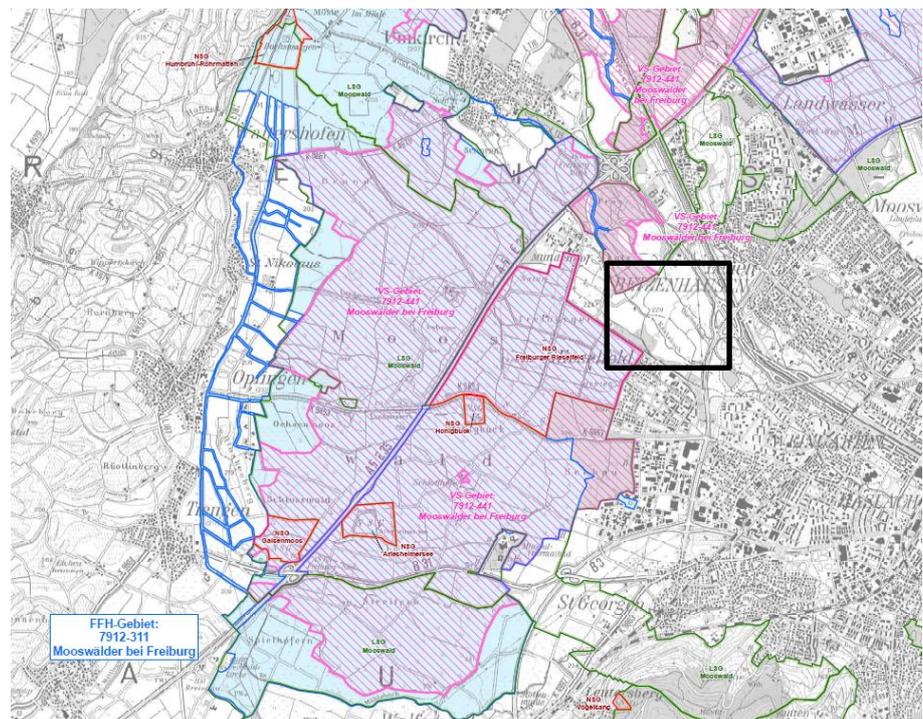


Abb. 2.1-1: Ausschnitt eines Teilgebietes des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ (Vorhaben Stadtteil Dietenbach = schwarzes Quadrat)-Quelle MaP (2018)

Übersicht über die Landschaft im Umfeld des Vorhabens

Das Vorhabensgebiet grenzt im Südosten direkt an das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“, das zum Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ wie auch zum FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“

gehört. Im Nordwesten wird der Teil des Vorhabensgebiets nordwestlich der Straße zum Tiergehege („Schildkrötenkopf“) annähernd vom Vogelschutzgebiet umschlossen.

Bei den Teilgebieten handelt es sich überwiegend um den bewaldeten Schwemmfächer der Dreisam mit verhältnismäßig hoch anstehendem Grundwasser, Erlen-, Eschen- und Eichen-Hainbuchenwäldern, Erlenbrüchen, Quellgewässern, naturnahen Bächen und einigen Baggerseen (einer als Vogelfreistätte eingezäunt) sowie Acker- und Grünland mit Gräben und Tümpeln (BfN 2021; SDB).

Es handelt sich um ein Rastgebiet für den Weißstorch mit nationaler Bedeutung und um ein Dichtezentrum des Mittelspechts in Baden-Württemberg. Der Acker-/Grünland-Komplex im Rieselfeld weist eine hohe Strukturvielfalt auf. Sowohl feuchte Grünlandbereiche als auch Ackerflächen dienen den Weißstörchen als Nahrungshabitat.

Das VSG befindet sich im Verwaltungsgebiet des Regierungsbezirkes Freiburg innerhalb der Landkreise Emmendingen, Breisgau-Hochschwarzwald sowie dem Stadtkreis Freiburg. Es überschneidet sich zum Großteil mit dem FFH-Gebiet "Mooswälder bei Freiburg" (DE 7912-311). Das VSG steht nicht in Beziehung mit anderen Natura 2000-Gebieten. In der Nähe befinden sich jedoch die folgenden Gebiete:

- VSG „Kaiserstuhl“ (DE 7912-442),
- VSG „Schönberg bei Freiburg“ (DE 8012-441),
- FFH-Gebiet „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (DE 8012-342),

Laut Datenauswertebogen schließt das VSG die folgenden Gebiete mit nationalem Schutzstatus vollständig ein:

- NSG Freiburger Rieselfeld,
- NSG Honigbuck,
- NSG Arlesheimersee,
- NSG Gaisenmoos,
- NSG Mühlmaten
- NSG Schangen-Dierloch (geplant, Ausweisungsverfahren läuft)

Gemäß SDB sind die Lebensraumklassen des VSGs wie folgt unterteilt:

- 2 % Binnengewässer (stehend und fließend),
- 3 % Anderes Ackerland,
- 9 % Melioriertes Grünland,
- 80 % Laubwald,
- 5 % Mischwald
- 1 % Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)

Gemäß Natura 2000-Managementplan 7912-311 und 7912-441 Mooswälder bei Freiburg besteht das VSG aus den folgenden Teilgebieten (TG):

TG	Gebietsname	Größe (ha)
TG 1	Unterswald bei Gottenheim	245,08
TG 2	Oberswald bei Gottenheim	160,47
TG 3	Nördlicher Mooswald westlich Gundelfingen	928,50
TG 4	Teilgebiet südlich Hochdorf	263,78
TG 5	Südlicher Mooswald westlich A5	894,05
TG 6	Frohnholz südlich AS 62 Freiburg Mitte	70,29
TG 7	Südlicher Mooswald östlich A5	1.050,61
TG 8	Wald östlich Tiengen	4,64

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Begriffsdefinitionen und verwendete Quellen

Definition Die VSG-Verträglichkeitsprüfung beurteilt, ob bei der Umsetzung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen des VSG in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden können.

Erhaltungsziele

Erhaltungszustand

maßgebliche Bestandteile

Die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile umfassen das Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Bedeutung ist.

Erhaltungsziele der Europäischen Vogelschutzgebiete sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Bestände und Lebensräume. Bei den Vogelarten des Offenlandes liegt der Schwerpunkt im Erhalt bzw. der Wiederherstellung einer vielfältig strukturierten und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit einem art-spezifischen Grünland- und Ackermanagement (ILN MaP 2018).

Der Erhaltungszustand einer Vogelart umfasst die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem jeweiligen Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als günstig betrachtet, wenn:

1. auf Grund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Vogelart ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
2. das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit abnehmen wird und
3. ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Managementplan

*Vogelschutzgebiets-
Verordnung*

Die Erhaltungsziele des Schutzgebietes, die der hier vorliegenden Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt werden wurden dem Managementplan für das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ und für das Vogelschutzgebiet 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ entnommen (RP Freiburg 2018) sowie der VSG-VO (2010¹).

2.2.2 Überblick über die Vogelarten im VSG „Mooswälder bei Freiburg“

Die Erhaltungsziele des VSG sind in den nachfolgenden Kapiteln zur jeweiligen Art aufgelistet. Mit den Erhaltungszielen ist der Erhalt oder die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustands für folgende Brutvogelarten verbunden:

¹ Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5.2.2010

Tab. 2.2-1: Übersicht der Arten und der des jeweiligen Erhaltungszustandes des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ unter Berücksichtigung des SDB (2019) und MaP (2018)

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Code	Tierart (Wissenschaftliche Bezeichnung)	NP	Typ	Popula- tion	Ein- heit	Daten- qualität	Popu- lation	Erhal- tung	Isolie- rung	Gesamtbe- wertung ¹
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		r	3-5	p	G	C	-	C	B
A021 MaP	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)		w	4	i	M		-	-	-
A031 MaP	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)		c	34	i	G		-	-	C
A031 MaP	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	X	r	2-3	p	M	C	-	C	C
A031 MaP	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)		c	20-120	i	M		-	-	C
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)		r	1-5	p	M	C	-	C	C
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)		r	0-3	p	M	C	-	C	C
A238	Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>)		r	60	p	M	C	-	C	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)		r	5-10	p	M	C	-	C	B
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)		r	1-5	p	M	C	-	C	B
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		r	16	p	M	C	-	C	B
A383	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)		r	1-2	p	M	C	-	C	C
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		r	10	p	M	C	-	C	C
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		r	1-2	p	M	C	-	C	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)		r	4-10	p	M	C	-	C	C
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)		r	8-10	p	M	C	-	C	C
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)		r	10-12	p	M	C	-	C	B
A690	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)		r	1	p	M	C	-	C	C
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		r	1	p	M	C	-	C	C

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Typ²: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

Einheit²: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populations-einheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
Datenqualität²: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung)

¹ nach MaP (2018)

² nach SDB (2019)

2.2.3 Erhaltungsziele der Arten des Anhangs I der VS-RL

Eisvogel (Alcedo atthis)

- Erhaltung der naturnahen Gewässer
- Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe
- Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit Gewässern und Steilufern
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)

Graumammer (Emberiza calandra)

- Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen
- Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 31.8.)

Grauspecht (Picus canus)

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Mittelspecht (Picoides medius)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen
- Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen

Neuntöter (Lanius collurio)

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Rotmilan (Milvus milvus)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.)

Schwarzmilan (Milvus migrans)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung der naturnahen Fließ- und Stillgewässer
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen

- Schwarzspecht (Dryocopus martius)*

 - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 15.8.)
 - Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
 - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
 - Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
 - Erhaltung von Totholz
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen
- Wespenbussard (Pernis apivorus)*

 - Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
 - Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern
 - Erhaltung von Feldgehölzen
 - Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
 - Erhaltung von Magerrasen
 - Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit
 - Erhaltung der Bäume mit Horsten
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
 - Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
 - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)
- Weißstorch (Ciconia ciconia)*

 - Erhaltung von weiträumigen, extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden
 - Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
 - Erhaltung der Tümpel, Teiche, Wassergräben und von zeitweilig überschwemmten Senken
 - Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen, insbesondere in Verbindung mit Wiesengräben
 - Erhaltung von hohen Grundwasserständen
 - Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
 - Erhaltung der Horststandorte und Nisthilfen
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien, großen Insekten und Würmern
- Wachtelkönig (Crex crex)*

 - Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden
 - Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen
 - Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume, Brachen
 - Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken
 - Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.)
 - Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen
 - Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen

- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.8.)

2.2.4 Erhaltungsziele der Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL

- Baumfalke (Falco subbuteo)*
- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
 - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
 - Erhaltung von Überhängen, insbesondere an Waldrändern
 - Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
 - Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
 - Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
 - Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
 - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)
- Hohltaube (Columba oenas)*
- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
 - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
 - Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
 - Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen
- Kiebitz (Vanellus vanellus)*
- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
 - Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
 - Erhaltung von Viehweiden
 - Erhaltung der naturnahen Flussniederungen
 - Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
 - Erhaltung von Grünlandbrachen
 - Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland
 - Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
 - Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
 - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)
- Schwarzkehlchen (Saxicola rubicola)*
- Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten
 - Erhaltung der Ried- und Streuwiesen

- Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen sowie Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen
 - Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
 - Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen
- Wachtel (Coturnix coturnix)*
- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft
 - Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland
 - Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil
 - Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, staunasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden und Magerrasen-Flecken
 - Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen
 - Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen
 - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten
- Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)*
- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Feuchtwiesengraben.
 - Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche.
 - Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände.
 - Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet.
 - Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten.
 - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.).

2.2.5 Erhaltungsziele der Artengruppen oder Arten rastender, mausender und überwinternder Vögel: Reiher (Rohrdommel) und Storchenvögel (Weißstorch)

- Reiher und Storchenvögel (Rohrdommel und Weißstorch)*
- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen und Auenlandschaften.
 - Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen.
 - Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen.

- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland mit hohen Grundwasserständen.
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet.
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugetern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete.

2.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Gebieten nach SDB (2019)

<i>Kriterien</i>	<p>Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten sind insbesondere bei folgenden Gegebenheiten zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Arten, die in beiden (oder mehr) benachbarten VS-Gebieten auftreten. Hier besteht ggf. ein Austausch sowie ein Wiederbesiedlungspotenzial • Bei Arten mit großem regelmäßig genutztem Aktionsraum • Arten
<i>Schutzgebiete</i>	Gemäß SDB (2019) bestehen funktionale Beziehungen zu anderen VSG-/FFH-Gebieten vor.
<i>FFH „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-311)</i>	Großflächig überlagert wird das VSG vom gleichnamigen FFH-Gebiet.
<i>Naturschutzgebiete (DE02)</i>	<p>Gemäß Standarddatenbogen bestehen zu folgenden Naturschutzgebieten Zusammenhänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freiburger Rieselfeld (Flächenanteil 7%) • Arlesheimersee (Flächenanteil 1%) • Gaisenmoos (Flächenanteil 1%) • Honigbuck (Flächenanteil 1%) • Mühlmatte (Flächenanteil 1%)
<i>Landschaftsschutzgebiete (DE07)</i>	<p>Gemäß Standarddatenbogen bestehen zu folgenden Landschaftsschutzgebieten Zusammenhänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mooswald (Flächenanteil 77%) • Mühlmatte (Flächenanteil 0%) • Dreisamniederung (Flächenanteil 13%)

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Der gesamtstädtische Flächennutzungsplan (FNP) als vorbereitender Bauleitplan in mittlerer Maßstabsebene (i.d.R. M 1:10.000 oder M 1:20.000) stellt die städtebaulich relevanten Hauptnutzungsarten dar (siehe *Abb. 3.1-1*).

Innerhalb dieser Hauptnutzungsarten existieren weitere Differenzierungen, die aber erst im Rahmen der anschließenden verbindlichen Bauleitplanung des Bebauungsplans (B-Plan) konkretisiert und detaillierter dargestellt werden (i.d.R. M 1:1.000 bis M 1:2.000).

Für die konzeptionelle Planung und die politische Information sowie Meinungsbildung hat die Stadt Freiburg einen 'Städtebaulichen Rahmenplan Dietenbach' als informellen Plan mit ausführlichem Erläuterungsbericht erstellt. Dieser bildet als Anlage 2 zur Rats-Drucksache G-20/094 die Grundlage für die FNP-Änderung. Im Maßstabsbereich liegt der Rahmenplan zwischen FNP und B-Plan (M 1:5.000).

Die nachfolgenden Beschreibungen der Planung des neuen Stadtteils Dietenbach beziehen sich auf den von der Stadt Freiburg verantworteten aktuellen 'Städtebaulichen Rahmenplan Dietenbach' (vgl. STADT FREIBURG; 2020a), der die Grundlage für die Änderung des Flächennutzungsplans darstellt. Ebenfalls die Prognose der Auswirkungen des Neuen Stadtteils Dietenbach auf die Umwelt basiert auf den Angaben des Rahmenplans unter Hinzuziehung der Inhalte des Bebauungsplans „Dietenbach – Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175).

Kurzdarstellung des städtebaulichen Rahmenplans 'Neuer Stadtteil Dietenbach' zur FNP-Änderung

Flächengrößen

Insgesamt umfasst der Geltungsbereich für die FNP-Änderung 'Neuer Stadtteil Dietenbach' ca. 160 ha.

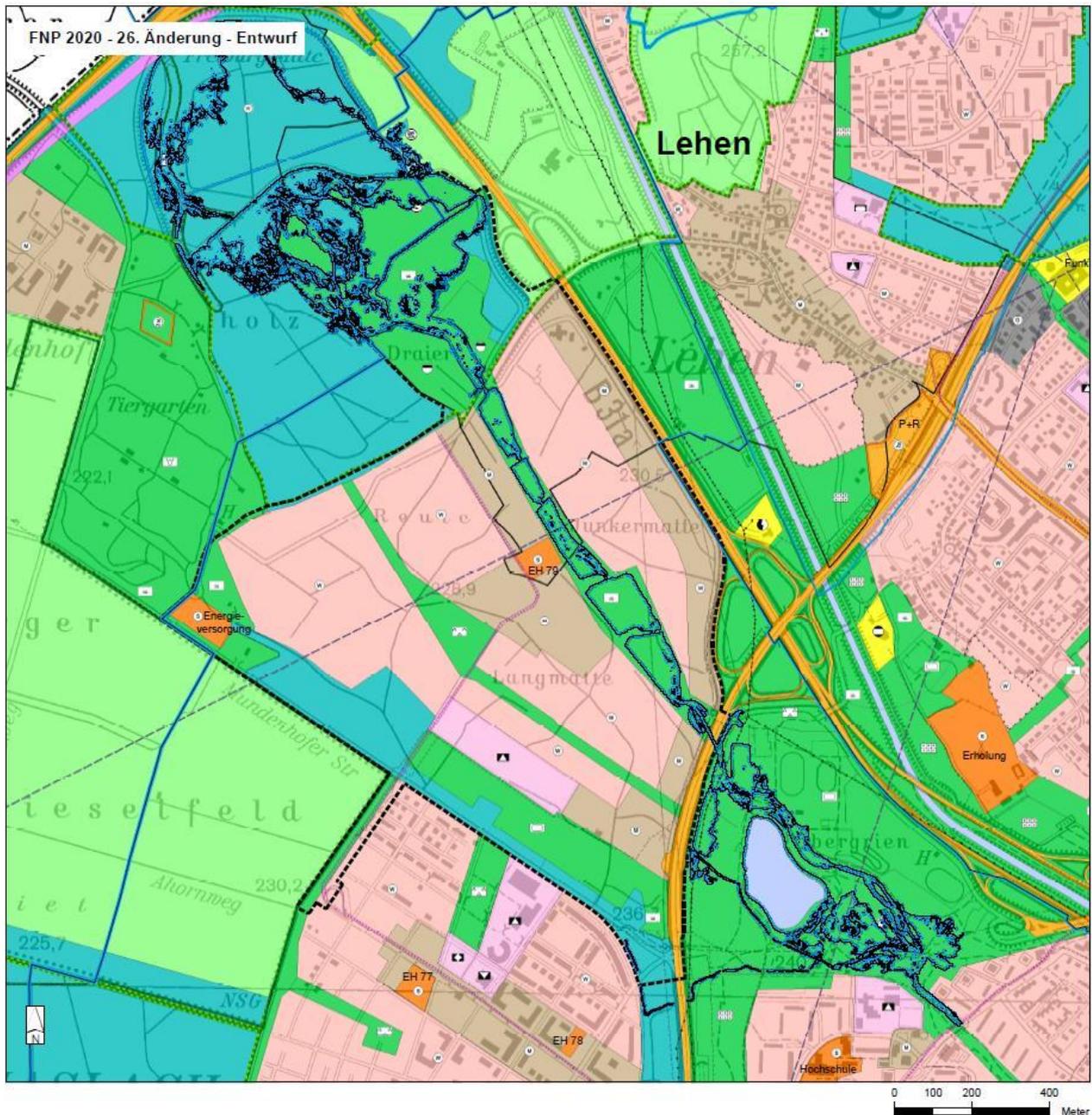
Davon sind rd. 107 ha als Bruttobaugebiet für Siedlungszwecke vorgesehen (ca. 62 ha Nettobauland; ca. 24 ha öffentliche Verkehrsflächen, ca. 21 ha Grünflächen einschl. Sportplätze).

An die Bruttobauflächen angrenzende Flächen sind der nördlich gelegene Wiesenkomplex 'Hardacker' (ca. 24 ha), südlich umgebende kleine Waldstücke an der Mundenhofer Straße (ca. 11 ha) und zugehörige Verkehrsanbindungen der äußeren Erschließung (Abschnitt der Tel-Aviv-Yalo-Allee, Anschluss an die B31a, Stadtbahnanschluss, ca. 10 ha).

Wohnbauflächen

Für den 'Neuen Stadtteil Dietenbach' sind folgende Bauflächentypen geplant:

- Mischnutzung (Handel, Gewerbe, Dienstleistungen)
- Geschosswohnungsbau mit Infrastruktur im EG im Zentralbereich (verdichtet)
- Geschosswohnungsbau
- Stadthäuser höherer Dichte (z.B. Reihenhäuser)
- Stadthäuser mittlerer Dichte (z.B. Einfamilienhäuser)



Zeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung

- Wohnbauflächen
- Gemischte Bauflächen
- Sonderbauflächen mit Zweckbestimmung

Gemeinbedarf

- Flächen für Gemeinbedarf

Verkehr

- Straßenbahnen

Grünflächen

- Grünflächen

Land- und Forstwirtschaft

- Flächen für die Landwirtschaft
- Flächen für Wald



Umgriff der 26. FNP-Änderung

Abb. 3.1-1: Entwurf Flächennutzungsplan Freiburg - Ausschnitt westliches Stadtgebiet (vgl. Stadtplanungsamt Freiburg; Entwurf-Stand: 21.03.2022)

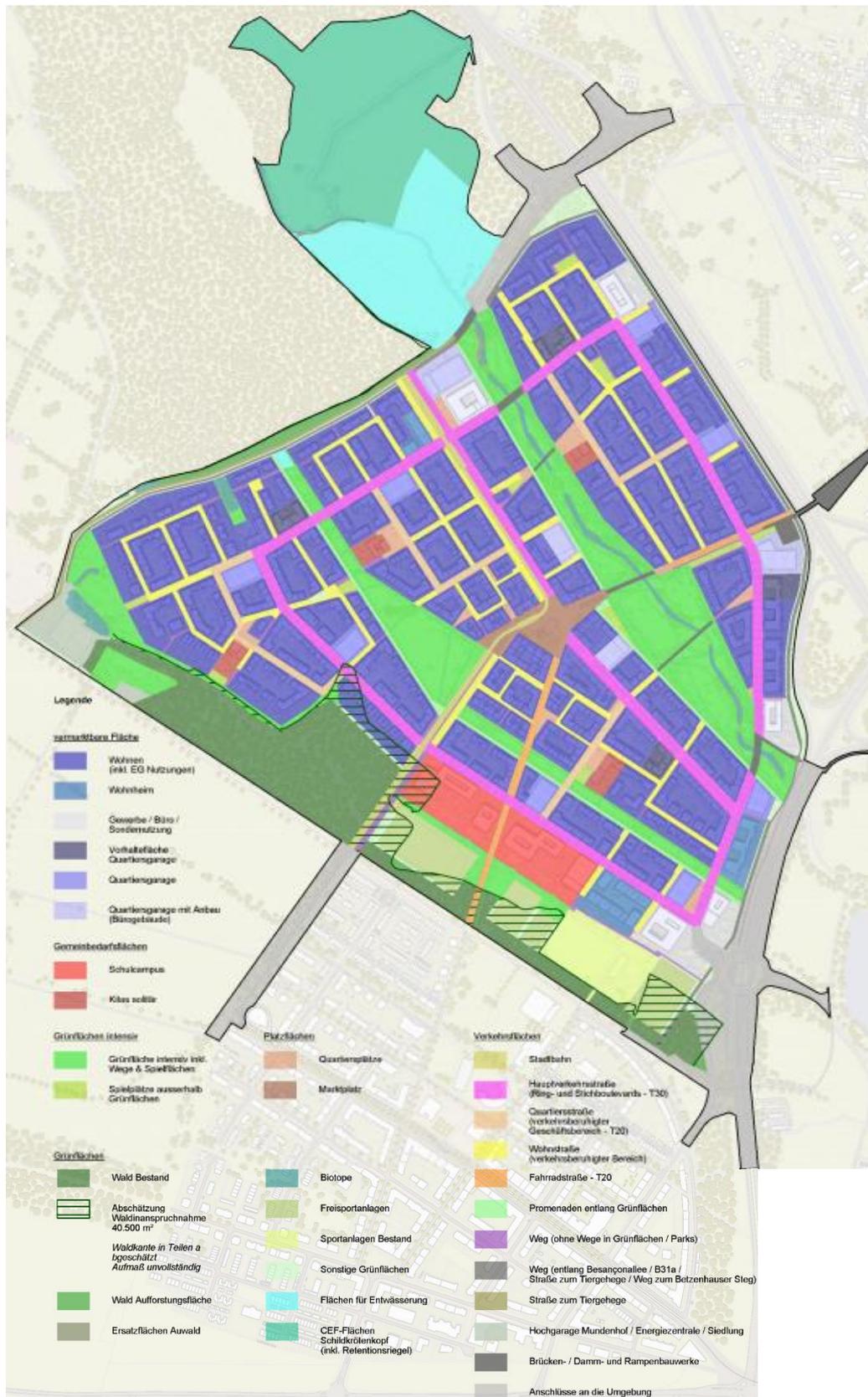


Abb. 3.1-2: Flächennutzungen gemäß Städtebaulicher Rahmenplanung Neuer Stadtteil Dietenbach (vgl. Stadt Freiburg; 2020)

Tab. 3.1-1: Übersicht städtebaulicher Kennwerte des neuen Stadtteils Dietenbach (vgl. Stadt Freiburg; 2020a)

Bauabschnitt Baufeld	Nettobauland		überbaute Fläche	Geschossfläche gesamt
Übersicht	vermarktbare Fläche	Gemein- bedarfsfläche	überbaute Fläche	GF gesamt
BA 1 gesamt	115.010 m ²	19.380 m ²	65.180 m ²	278.930 m ²
BA 2 gesamt	93.520 m ²	19.960 m ²	54.750 m ²	227.600 m ²
BA 3 gesamt	137.660 m ²	2.230 m ²	47.730 m ²	190.070 m ²
BA 4 gesamt	53.380 m ²	0 m ²	23.280 m ²	117.060 m ²
BA 5 gesamt	140.170 m ²	2.040 m ²	53.730 m ²	222.280 m ²
BA 6 gesamt	35.800 m ²	0 m ²	13.060 m ²	60.940 m ²

Nicht-Bebauung Vorhalteflächen "schlafende Quartiersgaragen"

Summe	575.540 m ²	43.610 m ²	257.730 m ²	1.096.880 m ²
--------------	------------------------	-----------------------	------------------------	--------------------------

Geschossfläche Nicht-Wohnen	Geschossfläche Wohnen	Wohneinheiten		Einwohner	
GF Nicht-Wohnen gesamt	GF Wohnen gesamt	WE Wohnen	WE Wohnheim	Einwohner Wohnen	Einwohner Wohnheim
90.390 m ²	188.540 m ²	1.387 WE	216 WE	3.189 EW	340 EW
60.550 m ²	167.050 m ²	1.228 WE	203 WE	2.823 EW	290 EW
22.410 m ²	167.660 m ²	1.312 WE	0 WE	3.018 EW	0 EW
50.410 m ²	66.650 m ²	377 WE	311 WE	868 EW	622 EW
40.180 m ²	182.100 m ²	1.425 WE	0 WE	3.277 EW	0 EW
24.250 m ²	36.690 m ²	287 WE	0 WE	660 EW	0 EW
288.190 m ²	808.690 m ²	6.016 WE	730 WE	13.836 EW	1.251 EW

Zonierung von Baugebiets- typen

Das städtebauliche Konzept beinhaltet eine Zonierung der Baugebiets-typen von innen nach außen mit abnehmender Bebauungsdichte und Gebäudehöhe. Im Zentralbereich des Gebiets entlang der Sammelstraßen und der Stadtbahnlinie liegt der Schwerpunkt der Geschosswohnungsbauten mit Infrastruktur / Geschäften im Erdgeschoss. Von dort schließt sich nördlich, westlich und östlich Geschosswohnungsbau mit ausschließlicher Wohnnutzung an. Darauf folgt dann eine Zone Wohnungsbau mit Einfamilienhausähnlichen Strukturen in verdichteter Bauweise (z.B. Stadthäuser und Reihenhäuser). Zu den Waldrändern des Gebietes im Nordwesten und Westen sowie an den Rändern der Parkanlagen schließt sich geringer verdichtete Bebauung an (z. B. Reihenhäuser, Einfamilienhäuser) als angemessener Übergang zur Landschaft.

Im Nordosten des geplanten neuen Stadtteils Dietenbach sieht der Rahmenplan zum baulichen Abschluss entlang der Lärmschutzwand an der 4-streifigen Bundesstraße B 31a hin einen mehrgeschossige Riegel Mischgebiets-Bebauung für Dienstleistung und Gewerbe einschließlich Parkhäusern vor. Hierdurch sollen auch wohnortnah Arbeitsplätze bereitgestellt werden. Ebenfalls entlang der Tel-Aviv-Yafo-Allee sollen mehrgeschossige Gebäude für Dienstleistung und Gewerbe mit Parkhäusern entstehen.

Insgesamt können gemäß dem städtebaulichen Rahmenplan rd. 6.900 Wohneinheiten im neuen Stadtteil Dietenbach errichtet werden für ca. 16.000 Einwohner/innen.

*6 Bauabschnitte
von 2025 bis 2040*

Aus logistischen Gründen der Baustellenabwicklung muss solch eine zusammenhängend große Anzahl Wohnungen in mehreren Bauabschnitten errichtet werden. Derzeit sind bis zur voraussichtlich etwa 2040 durchgeführten Komplettfertigstellung des neuen Stadtteils Dietenbach 6 Bauabschnitte vorgesehen.

Verkehrerschließung

Für die innere Erschließung ist ein Netz von Sammelstraßen geplant, von denen die Wohnstraßen abzweigen.

Die äußere Haupterschließung des Plangebiets 'Dietenbach' für den Kfz-Verkehr soll von der östlich verlaufenden 'Tel-Aviv-Yafo-Allee' aus erfolgen, sowie im Norden über die Straße 'Zum Tiergehege' mit Anbindung an die B 31a.

Die Verknüpfung des neuen Baugebiets mit der B 31a kann über die bereits vorhandene Anschlussstelle Lehen erfolgen. Allerdings können die heute vorhandenen Einmündungen der Rampen der B 31a in die Straßen Am Tiergehege bzw. Breisgauer Straße die künftigen Verkehrsbelastungen des neuen Stadtteils nicht mehr leistungsfähig aufnehmen. Zum Ausbau der beiden Knotenpunkte ist die Umgestaltung zu Kreisverkehrsanlagen vorgesehen, sodass wegen der gegenwärtig bereits großzügig dimensionierten Einmündungen kaum zusätzliche Flächen beansprucht werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Ausbau an der B 31a erforderlich. Dazu sollen die Beschleunigungs- bzw. Verzögerungstreifen zwischen der Anschlussstelle Lehen und dem Kreuz B 31a/Westrandstraße verbunden und entsprechend die Standstreifen auf beiden Seiten der B 31a verschoben werden.

Zur Realisierung der Anbindung des neuen Stadtteils an die Tel-Aviv-Yafo-Allee wurden mehrere Varianten untersucht. Favorisiert wird die Anbindung über einen planfreien Kreisverkehr mit Rampenanschlüssen und punktueller Mehrbreite Richtung Dietenbachpark. Die Tel-Aviv-Yafo-Allee müsste hierfür leicht abgesenkt und unter dem Kreisel hindurch geführt werden.

*Neue Stadtbahn-
Trassierung*

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. Die konkretisierende, baureife Planung der Stadtbahn erfolgt in

Verbesserung der Radverkehrsanbindung durch neue Radwege-Brücke über die B 31a

einem eigenständigen Bebauungsplan-Verfahren parallel zum ersten Bauabschnitt. Die voraussichtlichen Auswirkungen des Stadtbahnbaus auf die Umwelt werden in der Natura 2000-Prüfung zur FNP-Änderung berücksichtigt.

Hinsichtlich des Radverkehrs zwischen dem Plangebiet und der ca. 4 km entfernten Innenstadt von Freiburg sollen schnelle Anbindungen an die 'Vorrang-Routen' des Radverkehrsnetzes entlang der Dreisam geschaffen werden. Hierzu ist die Errichtung einer Radweg-Brücke über die B 31a vorgesehen. Eine Radweg-Brücke über die Tel-Aviv-Yafo-Allee existiert bereits am südlichen Rand des Gebietes; eine Verbindung zum Dietenbachpark besteht weiter nördlich mittels Unterführung.

Im Osten (außerhalb des Umgriffs der FNP-Änderung) ist die Herstellung einer neuen direkten Verknüpfungsrampe vom Betzenhauser Steg (über B 31a) zum Dreisam-Uferradweg Richtung Innenstadt zur besseren Anbindung vom neuen Stadtteil Dietenbach unter Inanspruchnahme von privaten Kleingartenflächen geplant.

Zum Zweck der inneren Erschließung für den Rad-Fußverkehr sollen neben Mischverkehrsflächen auch unabhängig von Kfz-Straßen im Gebiet geführte Wege dienen. Diese verlaufen am äußeren Rand der Grünzüge. Zentral von Südwesten nach Nordosten durch den neuen Stadtteil führt eine breite Fahrradstraße, die zudem auch die Zentren der benachbarten Stadtteile Rieselfeld und Dietenbach auf kürzestem Weg miteinander verbindet, sowie über das Gelände des neuen Schulzentrums verläuft.

Stellplätze ruhender Kfz-Verkehr

Für den ruhenden Kfz-Verkehr sollen insgesamt 12 – 16 (4 davon optional) Quartiersgaragen (Kfz-Parkhäuser mit durchschnittlich jeweils 330 Stellplätze) errichtet werden, weil auf den meisten Grundstücken und im öffentlichen Straßenraum kaum Platz für Kfz-Stellplätze vorgesehen ist. In den Quartiersgaragen und im öffentlichen Straßenraum sollen insgesamt ca. 150 Carsharing-Stellplätze angeboten werden. Hinzu kommen 11 Tiefgaragen (durchschnittlich jeweils ca. 60-70 Stellplätze) unter mehreren Gebäuden für Dienstleistung bzw. Gewerbe sowie die sogenannte 'Mundenhofgarage' (ca. 470 Stellplätze) neben der Energiezentrale im Westen des FNP-Änderungsbereiches.

Die rechnerisch erforderlichen 600 Besucherparkplätze für Kfz sollen zu ca. 60 % ebenfalls in den Quartiersgaragen angeboten werden und zu ca. 40% entlang der Hauptstraßen-Boulevards als Längsparkstände angeordnet werden.

Nach diesem variablen Stellplatz-Schlüssel können im Geltungsbereich der FNP-Änderung 5.330 - 6.760 Pkw-Stellplätze errichtet werden. Wahrscheinlich sind auf den Grundstücken für die Schul- und Sportgelände im Südwesten des Geltungsbereiches weitere Pkw-Stellplätze erforderlich (z. B. für Schwerbehinderte, Lehrpersonal, Schiedsrichter, Auswärtsmannschaft).

Zugunsten des Radverkehrs sind weit über das Gebiet verteilt 90 Bikesharing-Stellplätze im öffentlichen Raum und 50 Lastenrad-Leihmöglichkeiten geplant.

Soziale Infrastruktur

Der beidseitig der Straßenbahnlinie mit parallel geführter Haupterschließungsstraße gelegene zentrale Bereich des neuen Stadtteils Dietenbach soll die Funktion eines Treffpunktes und Aufenthaltsorts mit attraktiv gestalteten Platzsituationen wahrnehmen. Hier sind ein Stadteiltreff sowie Geschosswohnungsbauten mit Dienstleistern / Infrastruktur im Erdgeschoss geplant, die auch soziale Infrastruktur beinhalten soll. Einen Schulcampus für Grundschule und weiterführende Schule sieht der städtebauliche Rahmenplan am südwestlichen Rand neben einer Stadtbahn-Haltestelle vor. Darüber hinaus ist der Standort des Schulcampus so gewählt, dass Sportplätze, Wald und Grünflächen sowie eine geplante Sporthalle in unmittelbarer Nähe liegen.

Als weitere Gemeinbedarfsflächen sind 4 große Kindertagesstätten als solitäre Gebäude mit vorgelagertem öffentlichem Platz als Quartierszentrum geplant. 18 kleinere KiTas werden dezentral im Gebiet verteilt und befinden sich in Erdgeschossen von Wohnblocks.

Auch zwei Standorte für Senioren-Wohnheime sind im städtebaulichen Flächenkonzept für den neuen Stadtteil Dietenbach vorgesehen.

In Randlage an der Schnittstelle zum Sportband sind ein Jugendtreff und eine Vereinsgaststätte mit Biergarten geplant.

Grünflächen und Gestaltung der Freiräume

Das Gebiet 'Dietenbach' wird im Süden durch Waldflächen bzw. Grün und Sportflächen von dem angrenzenden Stadtteil 'Rieselfeld' räumlich getrennt. Unmittelbar nördlich des städtebaulichen Entwicklungsbereichs befindet sich das großflächige LSG 'Mooswald', welches als (Nah-) Erholungsgebiet eine wichtige Rolle einnimmt und von Bebauung unberührt bleiben soll.

Zentral im Gebiet sind zwei durchgängige Grünzüge von Süden nach Norden als Freiraumachsen geplant. Es handelt sich um die neu gestaltete Aue des Dietenbachs sowie um eine Grünfläche im Umfeld der Niederung des ehemaligen Käserbachs. Die Grünzüge sollen in erster Linie der Naherholung der Bevölkerung dienen; am Dietenbach sollen aber auch Teilräume für den Biotop- und Artenschutz reserviert und naturnah gestaltet werden.

Ver- und Entsorgung, Energiezentrale

Entscheidend für die angestrebte Klimaneutralität des neuen Stadtteils ist die umfangreiche Nutzung der Solarenergie auf Dächern. Es sollen rechnerisch rd. 180.000 m² Modulfläche auf den Dächern und knapp 30.000 m² geeigneter Fassaden mit einer Gesamtleistung von ca. 42 MW_{peak} für Photovoltaik (PV) bzw. solarthermische Module (PVT) genutzt werden. Es ist vorgesehen, dass die eine Hälfte der Dächer nahezu vollständig mit Solarmodulen belegt wird und die andere Hälfte mit Solarmodulreihen in Kombination mit extensiver Dachbegrünung ausgestattet wird. Dachterrassen sollen nur zulässig sein, wenn die entsprechende auf den Dächern wegfallende PV-Flächen an der Gebäudefassade im Verhältnis 1:2 untergebracht werden. Hinzu kommen noch Photovoltaik-Module an der Lärmschutzwand.

Errichtung einer Energiezentrale für den Wärme- und Strombedarf des gesamten Neubaugebiets

Auf der Grundlage eines umfassenden und langjährig diskutierten Energie-Konzeptes mit vier unterschiedlichen Versorgungsvarianten für den neuen Stadtteil Dietenbach hat sich der Gemeinderat zu einer klimaneutralen Energieversorgung entschieden.

Die daraufhin geplante Energiezentrale stellt eine innovative Besonderheit für die Versorgung des gesamten neuen Stadtteils Dietenbach mit Elektrizität, Warmwasser und Heizwärme dar. Die Stadtteil-Energiezentrale ist die wesentliche Infrastruktur zur beabsichtigten Entwicklung eines klimaneutralen Stadtteils Dietenbach.

Entsprechend dem Energiekonzept soll die Energieversorgung für Wärme auf Basis Photovoltaik, Grund- und Siedlungsabwasserwärme, sowie aus Elektrolyse erfolgen. Photovoltaikanlagen sind auf allen Gebäuden vorgesehen.

Die zu errichtende Energiezentrale soll vollständig in einem Betonbau eingehaust werden und verursacht weder Luftschadstoffe noch Lärm gemäß den Genehmigungsvoraussetzungen der TA Luft sowie TA Lärm.

Dietenbach Variante V4

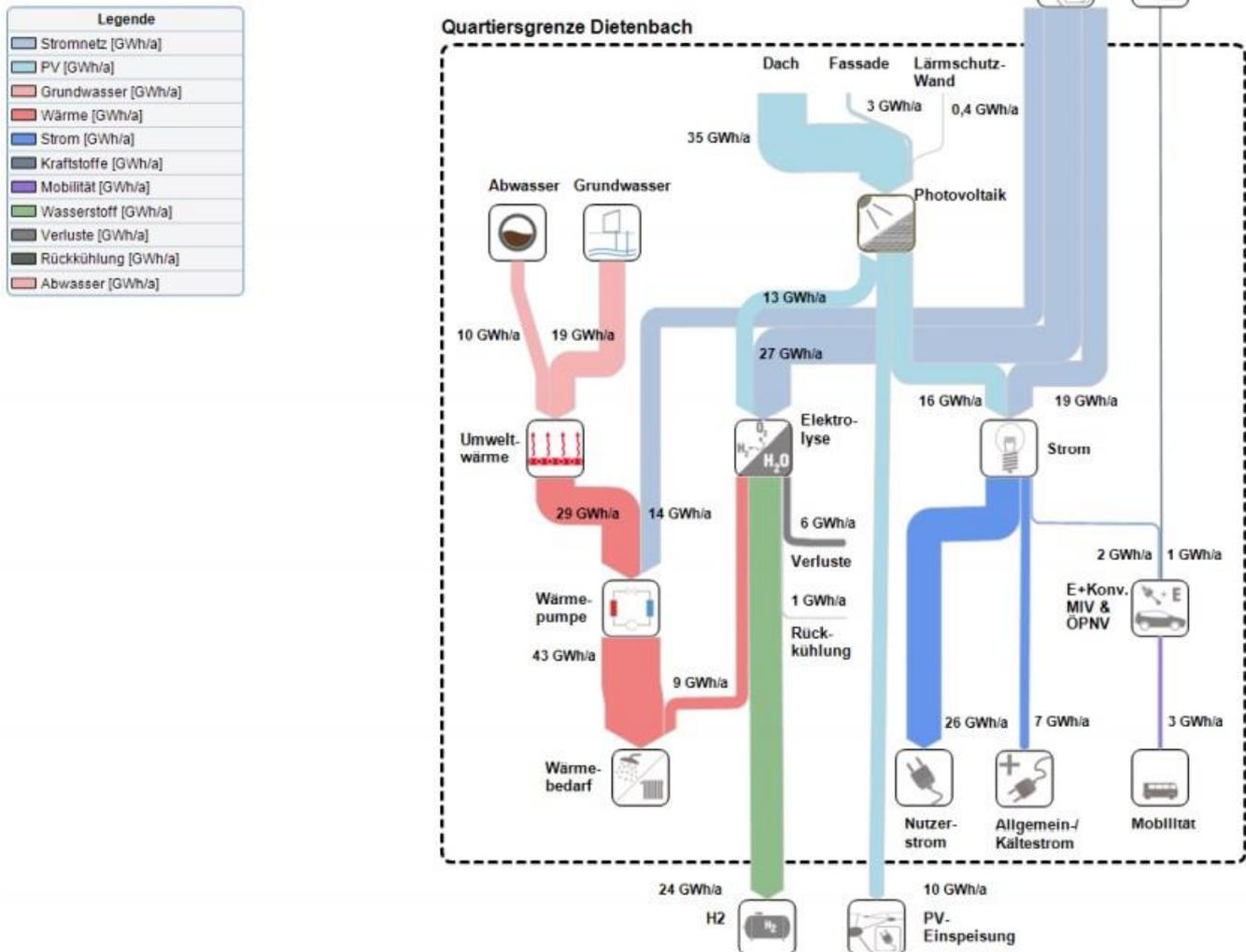


Abb. 3.1-3: Energieflussdiagramm der klimaneutralen Energieversorgungsvariante 4 des neuen Stadtteils Dietenbach (vgl. EGS-plan; 2021)

Entsprechend der im Koalitionsvertrag der Regierungsfractionen für 2025 vorgesehenen Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes ist inzwischen der Standard Effizienzhaus 40 (statt 55) in der weiteren Planung berücksichtigt. Damit ist der in Abb. 3.1-3 angegebene Wert für den Wärmebedarf geringer.

Ein wesentlicher Bestandteil zum Erreichen der Klimaneutralität ist die Elektrolyse. -Anlage zur Produktion von Wasserstoff-Gas (Kapazität ca. 700 t/a) aus einem Teil der Stromgewinnung durch die Photovoltaik-Anlagen.

Wasserstoffproduktion als vielfältig nutzbarer umweltfreundlicher Energieträger

Das erzeugte Wasserstoffgas kann vielfältig eingesetzt werden. Z. B. kann es in das bestehende Erdgasnetz eingespeist werden oder für die Mobilität, insbesondere im Nutzfahrzeugsektor, mit Brennstoffzellen und Elektromotoren eingesetzt werden. Bei der Nutzung des Wasserstoffs entsteht Wasser, das problemlos in die Umwelt freigesetzt werden kann. Die Wasserstoff-Technologie hat im Zusammenhang mit

der Energiewende einen weiteren bedeutenden Vorteil. Der vor allem in Zeiten zu hoher Produktion elektrischen Stroms aus Windenergie- oder Photovoltaik-Anlagen erzeugte Wasserstoff dient sozusagen als Energiespeicher und kann in Zeiten zu geringer Produktion energetisch genutzt werden. Im Sommerhalbjahr steht zukünftig mehr erneuerbare Energie zur Verfügung als gleichzeitig verbraucht wird; im Winterhalbjahr besteht zeitweise ein Defizit bei der Produktion erneuerbarer Energien (Stichwort: dunkle Flaute). Aus Wind- und Sonnen-Strom erzeugtes Wasserstoff-Gas stellt den idealen Pufferspeicher zum Ausgleich jahreszeitlich unterschiedlicher Produktion von EE dar.

Die vorgesehene Energieversorgung des neuen Stadtteils Dietenbach ist nachhaltig umweltverträglich – insbesondere, weil die Wärmeversorgung zu 100 % aus erneuerbare Energien wie Wärmepumpen und Abwärme stammen. Die Erzeugung von grünem Wasserstoff hilft darüber hinaus den Verbrauch von fossilen Energien wie Diesel oder grauem Wasserstoff im lokalen und regionalem Umfeld zu substituieren. Der Ansatz ermöglicht damit einen aktiven Beitrag zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen über die Quartiersgrenzen hinaus.

3.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die von dem neuen Stadtteil Dietenbach und der Gesamtheit der im Zusammenhang mit dem neuen Stadtteil stehenden Baumaßnahmen: von der Verlegung Straße zum Tiergehege, über die Energiezentrale, der Anbindung an die Straßenbahnlinien usw. ausgehen und Beeinträchtigungen in Form von Störungen, der Lokalpopulationen, Lebensstättenverlusten sowie möglichen Tötungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten und Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Lebensraumtypen verursachen können. An dieser Stelle wird auf die umfassende tabellarische Übersicht der maßgeblichen Wirkfaktoren in der SUP zum neuen Stadtteil verwiesen. Im Anhang 1 zum Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich eine umfangreiche Matrix, die die vielfältig zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des neuen Stadtteils Dietenbach systematisch zuordnet.

*Baubedingte Wirkungen des neuen Stadtteils
(Gesamtbauzeit der Bauabschnitte 1-6 ca. 20 Jahre)*

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

Anlagenbedingte Wirkungen des neuen Stadtteils

- Inanspruchnahme/dauerhafte Versiegelung von Flächen für Gebäude

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

Betriebsbedingte Wirkungen des neuen Stadtteils

- Schallemissionen und -immissionen durch Kfz-Verkehr und Stadtbahn
- Lärm durch Reinigung der Entwässerungsanlagen (Spülen)
- Luftschadstoffemissionen und -immissionen durch Kfz-Verkehr
- Lichtemissionen und -immissionen durch Straßenbeleuchtung, Kfz-/ Fahrrad-Verkehr
- Abwasser und Abfall (Haushaltsabwässer- und -abfall)
- Haustierhaltung (freilaufende Hunde und Katzen)
- Beleuchtungen der Straßen, Haltestellen und Sportanlagen (Flutlicht)
- Störungen in angrenzenden ökologisch sensiblen Gebieten durch Erholungsnutzung (zunehmender Freizeitdruck)
- Streusalzeintrag im Winter

Fachgutachten

Grundlagen für die Prognose der Wirkungen auf die Natura 2000 Gebiete im Zusammenhang mit den Planungen für einen neuen Stadtteil:

- AGW – INSITUT FÜR ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN am Karlsruher Institut für Technologie (2021): Numerisches Grundwassermodell zur Abschätzung einer geplanten thermischen Grundwassernutzung für das Neubaugebiet Dietenbach.
- ARBEITSGRUPPE TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER (2017): Geplanter Stadtteil Dietenbach in Freiburg i.Br. / Bewertung bestimmter Aspekte des Artenschutzes von Vögeln und Fledermäusen im Kontext der Bestimmungen des § 44 BNatSchG; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg im Breisgau.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN UND NATURSCHUTZ CAROLA SEIFERT (2017): Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung / Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld

2015 (im Auftrag von faktorgrün Landschaftsarchitekten bdla; abgestimmte Fassung Stand März 2017)

- FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH (2017a): Fortschreibung des Entwässerungskonzeptes für den neuen Stadtteil Dietenbach; Erläuterungsbericht im Auftrag der Stadt Freiburg; Stand; August 2017. Freiburg im Breisgau.
- FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH (2017b): Neuer Stadtteil Dietenbach: Zusammenstellung der verkehrlichen Unterlagen zum Ausbau der B 31a; Kurzbericht im Auftrag der Stadt Freiburg; Stand; August 2017. Freiburg im Breisgau.
- FREIWURF LA / LANDSCHAFT3* (2021): Erholungs- und Wegekonzept für das Umfeld des neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg; i.A. Stadt Freiburg; (Vorabzug Mai 2021)
- INGENIEURBÜRO FELDWISCH (2022): Bodenmanagementkonzept zum neuen Stadtteil Dietenbach; Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg.
- KIT – Karlsruher Institut für Technologie, Institut für angewandte Geowissenschaften (2021): Numerisches Grundwassermodell zur Abschätzung der Grundwasserbeeinflussung einer geplanten thermischen Grundwassernutzung für das Neubaugebiet Freiburg-Dietenbach. Stand 12.05.2021. Karlsruhe.
- LÄRMKONTOR (2021a): Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Stadtteils Dietenbach in Freiburg i.Br.; im Auftrag des Planungsamtes der Stadt Freiburg; Berichtsstand 22.02.2022. Hamburg.
- LÄRMKONTOR (2021b): Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm im Rahmen des Stadtteilbaus in Dietenbach in Freiburg i.Br.; im Auftrag des Planungsamtes der Stadt Freiburg; Vorabzug 12.11.2021. Hamburg.
- LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG (2020): UVP-Bericht zum wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren im Rahmen der Umgestaltung des Dietenbachs; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Juli 2020. Freiburg.
- LOHMEYER (2014): Einschätzung möglicher Wirkungen geplanter Stadtteile in Freiburg i.Br. auf die lokalklimatischen Verhältnisse; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Stand: August 2014. Karlsruhe.
- LOHMEYER (2021): Luftschadstoffgutachten für die Errichtung des neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Stand: Juni 2021. Karlsruhe.
- STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2018): Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme D; Umweltbericht; Anlage 2 zur Drucksache G-18/144. Freiburg.
- STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020a): Städtebaulicher Rahmenplan Dietenbach - Erläuterungsbericht; Anlage 2 zur Drucksache G-20/094. Freiburg.

- STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020b): 25. Änderung des FNP 2020 'Erdaushubzwischenlager'; Umweltbericht; Anlage 3 zur Drucksache G-21/001. Freiburg.
- STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020c): Bebauungsplan Nr. 6-174 'Erdaushubzwischenlager Dietenbach'; Umweltbericht; Anlage 6 zur Drucksache G-21/002. Freiburg.
- WALD + CORBE; ROTH & PARTNER (2015): Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Dietenbach – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen; Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg; Endfassung Stand 27.01.2015. Hügelsheim/Freiburg.
- WALD + CORBE (2016): Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Dietenbach – Wasserwirtschaftliches Fachgutachten für den Ausbau des Dietenbachs auf der Grundlage § 68 WHG; Erläuterungsbericht Februar 2016; im Auftrag der Stadt Freiburg im Breisgau. Hügelsheim/Freiburg.
- WALD + CORBE (2020): Gewässerausbau Dietenbach zwischen Tel-Aviv-Yalo-Allee und Straße Zum Tiergehege – Genehmigungsplanung: Erläuterungsbericht Objektplanung Ingenieurbauwerke Juli 2020; im Auftrag der Stadt Freiburg im Breisgau. Hügelsheim/Freiburg.

4. Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

4.1.1 Voraussichtlich nicht betroffene Arten des VSG des Anhangs I der VS-RL

Unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren aus Kap. 3.2 einerseits und der überschlägig eingeschätzten Empfindlichkeit der in Kap. 0 dargestellten Arten andererseits kann eine Beeinträchtigung für folgende Vogelarten ausgeschlossen werden. Diese werden in der Verträglichkeitsprüfung nicht weiter betrachtet:

Rohrdommel

Verbreitungsgebiete der Rohrdommel in Mitteleuropa beschränken sich auf Niederungen, wobei ausgedehnte Schilf- und Rohrdickichte abgelegener Orte aufgesucht werden. Das Nest wird im Röhricht an oder auf umgebrochenen Stängeln oder Bulten in der Regel schwimmend oder wenigstens die Wasseroberfläche berührend errichtet. Die Art konnte in den letzten Jahren nicht mehr im VSG (NSG Rieselfeld) nachgewiesen werden, zudem fehlen die genannten Lebensräume im Eingriffsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung. Eine Betroffenheit der Rohrdommel kann somit im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Wespenbussard

Der Wespenbussard benötigt abwechslungsreiche Landschaften mit Altholzbeständen und bevorzugt einen kleinflächigen Wechsel von Offenland und Waldflächen. Als Horstbäume treten sowohl Laub- als auch Nadelbäume auf, wobei eine Bevorzugung von alten Laubwäldern besteht. Die Neststandorte liegen oft in Randbereichen der Wälder (ebd.).

Die Lebensstätte des Wespenbussards entspricht der Gesamtheit des VSG. Da der Wespenbussard große bis sehr große Nahrungsräume besitzt, ist mit Teilflächen der Lebensstätten außerhalb der Gebietskulisse zu rechnen. Da unterschiedliche Anteile der Population nicht jedes Jahr zur Brut schreiten, ist die Zahl der Brutreviere nicht konstant. Laut MaP (2018) schreiten geschätzte vier Revierpaare im VSG pro Jahr zur Brut. Revieranzeigendes Verhalten wurde in folgenden Gebieten festgestellt bzw. recherchiert: Hochdorfer Gemarkung, Papalust, Sangen bis Grittschachen, Oberwald, Wolfsbuck bis Weihwaserkessel.

Laut MaP (2018) konnten in den Jahren 2011 bis 2015 diverse Beobachtungen vom Wespenbussard gemacht werden. Ein Brutnachweis oder auch ein Horststandort konnte nicht ermittelt werden. Ein Nachweis der Art ist aber generell schwierig, da die Art weniger ausgeprägt kreist und fast nie auf einer Ansitzwarte sitzt, was das beobachten erschwert (https://natureg.hessen.de/resources/recherche/VSW/Voegel/NA_VSW_095_Steckbrief_Wespenbussard_Stand_2007_05.pdf; Stand April 2022). Der Wespenbussard konnte seit Jahren nicht mehr im Gebiet festgestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

4.1.2 Verwendete Quellen und durchgeführte Untersuchungen

Folgende Daten und Quellen liegen der VSG-VU für das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ zugrunde:

- Managementplan: Regierungspräsidium Freiburg (2018): Managementplan für das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ und für das Vogelschutzgebiet 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ – bearbeitet von ILN Bühl.
- Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg (bhm 2020a)
- Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2020b)
- Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“ (bhm 2020)
- Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl (ILN) (2018) Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ und für das Vogelschutzgebiet 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“. Im Auftrag des Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege
- Naturschutzfachliche Aufwertungspotenziale im Westlichen Rieselfeld Stadt Freiburg im Breisgau (Arbeitsgruppe Tierökologie und Planung, J. Trautner 2020)
- Raumnutzungsanalyse des Schwarzmilans in Freiburg. Artenschutzfachlicher Bericht (ABL 2016)
- Vogelartenliste Rieselfeld (schriftl. Mitteilung S. Striet 2021)
- Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung. Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld 2015, Stadt Freiburg im Breisgau. ÖG-N (2017)
- Untersuchung zu den Einflüssen der Boote- bzw. Wasserfahrzeuge auf die Avifauna des Opfinger Baggersees bei Freiburg i.Br. (Planungsbüro Dr. Frank Hohlfeld 2015 im Auftrag der Stadt Freiburg i.Br.)

4.2 Datenlücken

Es liegen keine Datenlücken vor. Auf Basis der genannten Daten ist eine Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets möglich.

4.3 Bestandsdarstellung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Arten des Anhangs I der VS-RL

Eisvogel

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Der Eisvogel ist auf klare fließende oder stehende Gewässer mit Kleinfischen und Steilwänden in der Umgebung angewiesen. Seit dem Bau von Kläranlagen hat die Art wieder etwas zugenommen was sich auch

im 25-Jahre-Trend der Roten Liste widerspiegelt. Die Art steht aktuell auf der Vorwarnliste im Land. In Auen mit natürlicher Dynamik werden Steilwände an Prallufeln zum Bau der Wohnröhren verwendet. In der Industrielandschaft werden als Ersatzlebensraum Steilwände von Abbaugebieten und Erdanrisse im Wald angenommen. Diese müssen nicht sehr hoch, aber störungsarm sein (1 m reicht i.d.R.). Schutzmaßnahmen bestehen in der konsequenten Schonung von Bäumen, die samt Wurzelteller geworfen wurden. Hierbei ist auf ein ausreichend langes Stammstück als Gegengewicht zu achten.

Der Eisvogel ist in allen Gebietsteilen in der Nähe von Gewässern als Brutvogel und Nahrungsgast mit natürlicherweise schwankenden Beständen vorhanden. Die Brutplätze liegen aufgrund der naturfernen Ufer der Dreisam und der anderen Gewässer überwiegend in Waldbeständen und Bereichen mit Ufergehölzen in den Wurzeltellern umgefallener Bäume. Die Winterbestände sind höher als die Sommerbestände, was auf Zuzug aus anderen Landesteilen zurückzuführen ist.

Als Nahrungsgewässer ist die Dreisam sowie ihre Ableitungen, der Umkircher Mühlenbach, der Dietenbach, der Opfinger See und auch kleinere Gewässer innerhalb und außerhalb der Kulisse von Bedeutung.

Bereiche mit nachgewiesenen Brutvorkommen existieren im nördlichen Mooswald, bei Hugstetten bzw. unterhalb von Buchheim entlang der Dreisam sowie entlang der Nordbucht des Opfinger Sees. Vermutliche Brutvorkommen gibt es im Marchwald bei den Kieseeseen Buckweiher und Vörstetter Baggersee.

Laut MaP wird der Erhaltungszustand der Art mit B (gut) eingeschätzt.

Grauspecht

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018) sowie der Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2020b).

Im MaP wurden abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs neben Laubwäldern > 80 Jahre auch jüngere Bestände als Lebensstätte abgegrenzt. Um zu einer mit den tatsächlichen Revieren des Grauspechts korrespondierenden Lebensstätte zu kommen, wurden z.B. vor allem im Bereich um Grauspecht-Nachweise auch jüngere Laubwälder hinzuarrondiert. Oberstes Kriterium bei der weiteren Abgrenzung war die Erstellung von in sich zusammenhängenden Flächen, d.h. es wurden Bestände mit „Brückenfunktion“ hinzugenommen. Gutachterliche Kriterien bei der Hinzunahme von Beständen waren folgende:

- Bestände mit Weichhölzern (Weiden, Erlen, Pappeln und weiteren Arten)
- Bestände, die an bedeutende Offenlandlebensräume angrenzen (Wiesen, Dämme, an den Wald anschließende Streuobstgebiete und Waldlichtungen)

- Nahezu alle Bestände im östlichen Teilgebiet 3, da hier mehrere Grauspecht-Nachweise unmittelbar außerhalb des Vogelschutzgebietes liegen und die Reviere in die Teilgebiete 2 und 3 hineinragen.

Im Mooswald existieren zahlreiche Bestände, in denen die Seegrassegge (*Carex brizoides*) unter gelichteten Beständen dominiert, solche Bestände wurden hinzuarrondiert, wenn sie Weichlaubhölzer oder bedeutsame Totholzvorräte enthalten.

Bei den Kartierungen bei Erstellung des Managementplans wurden insgesamt acht Nachweise vom Grauspecht erbracht. In Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen, ist aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort einzig das Revierpaar am Opfinger See zu betrachten (siehe Kap. 5.5.2) Der Schwerpunkt der Art in den Mooswäldern liegt auf Mischbeständen im Kontext mit Streuobstbeständen oder mageren Offenlandbiotopen. Alt- und totholzreiche Wälder mit Pappeln und Weiden stellen ein optimales Bruthabitat dar. Da Ameisen zu den wesentlichen Nahrungsorganismen zählen und der Ameisenbestand in den Wäldern mit zunehmender Beschattung des Waldbodens zurückgeht, befinden sich die besten Habitate im Kontakt zu Hochwasserdämmen und Streuobstflächen, wo noch Ameisenreichtum herrscht (MaP 2018). Im Bereich des Frohnholz konnten die Habitatstrukturen nicht festgestellt werden.

Der Grauspecht kommt im VSG nur in Teilbereichen vor. Im Opfinger Wald sowie im Frohnholz sind keine Brutreviere bekannt und erfasst worden. Laut MaP wird der Erhaltungszustand mit C (durchschnittlich) angegeben.

Mittelspecht

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Der Mittelspecht besiedelt mittelalte und alte, lichte, baumartenreiche Laub- und Mischwälder. Im MaP wurden abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs neben Laubwäldern mit > 80 Jahre auch jüngere Bestände und solche mit weniger als 10 % Eichenanteil bzw. solche unter 50 Jahre mit weniger als 50 % Pappel, Schwarzerle und Esche als Lebensstätte abgegrenzt, da der Mittelspecht im Vogelschutzgebiet auch in diesen Beständen beobachtet wurde. Ein weiteres Kriterium bei der Abgrenzung war die Erstellung von in sich zusammenhängenden Flächen, d.h. es wurden Bestände mit „Brückenfunktion“ hinzugenommen. In einigen Fällen wurden externe Gutachten und Meinungen von Gebietsexperten hinzugezogen. Für einige Bereiche wurden intensiv Kenntnisse von Revierleitern eingearbeitet. Gutachterliche Kriterien bei der Hinzunahme von weiteren Beständen waren folgende:

- Bestände mit Weichhölzern (Weiden, Erlen, Pappeln und weiteren Arten), wenn diese im Verbund mit besiedelten Waldbereichen liegen
- Bestände, in denen die Eiche verjüngt werden soll oder andere grobborkige Bäume, die Funktion der Eiche in Zukunft übernehmen können

- Bestände mit Roteichen im nördlichen Mooswald, da auch in älteren Exemplaren dieser Baumart Mittelspecht-Bruthöhlen festgestellt wurden.

Dazu kommen im MaP Bestände mit Beobachtungen von Mittelspechtfamilien, die nicht komplett als Fundpunkte dargestellt wurden, da es zu Fundpunkthäufungen gekommen wäre, die nicht mit der tatsächlichen Mittelspechtverteilung im Einklang stünden.

Laut MaP sind aus den aktuellen Kartierungen zum MaP und aus hinreichend aktuellen Daten weiterer Beobachter insgesamt 59 Mittelspecht-Fundpunkte bekannt. Häufungen der Fundpunkte liegen in den Altholzbeständen des „Nördlichen und Südlichen Mooswaldes“. Nordwestliche Gebietsteile bei Gottenheim weisen, insbesondere in der Kontaktzone von Eichen- zu Erlenbeständen ebenfalls hohe Dichten auf.

Im gesamten Vogelschutzgebiet zählen Altbestände mit grobborkigen Baumarten wie Eiche, Erle, ältere Eschen, Pappel und Weide zu gut besiedelten Habitaten des Mittelspechtes. Insbesondere die Bestände mit Mittelwaldeichen können sehr hohe Dichten aufweisen. Viele der festgestellten Bruthöhlen im Mooswald befinden sich in Erlen, Pappeln, Roteichen oder Weiden. In einigen Fällen wurden diese auch in Starkästen der Eiche gefunden. Allerdings weisen viele der ausladenden Eichen im Mooswald zahlreiche nicht fertig gebaute Spechthöhlen auf, die als Nahrungsschacht oder Schlafhöhle dienen. Einige werden als Initialhöhle später weiter zur Bruthöhle ausgebaut.

Die Lebensstätte des Mittelspechtes umfasst vor allem die Waldbestände des „Nördlichen und „Südlichen Mooswaldes“ sowie des „Opfinger Mooswaldes“. Im Offenland umfassen sie zudem die Streuobstbestände bzw. Streuobstreihen im NSG Rieselfeld als auch im angrenzenden und in räumlicher Verbindung zum VSG befindlichen Langmattenwald vor.

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird im MaP als gut (B) eingeschätzt.

Neuntöter

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Gute Bestände des Neuntötters gibt es in Grünlandgebieten mit einem Mosaik extensiver Grünlandflächen mit teilweiser Beweidung und teilweise später Mahd und einer Anzahl unterschiedlich hoher Heckenstrukturen (u.a. mit Schlehe). Stehendes Totholz wird als Sitzwarte häufig bevorzugt und liegt im NSG Rieselfeld vor. Hecken und Säume mit großem Insektenreichtum und Dornsträuchern sind eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Bruten der Art.

Laut MaP ist der Neuntöter in folgenden Offenlandgebieten als Brutvogel vertreten: Das NSG Rieselfeld stellt laut NABU Freiburg (Jürgen Herr und Josef Ruf †) mit ca. 12-13 Revieren (2012) einen Verbreitungsschwerpunkt der Art im Gebiet dar. Im Jahr 2014 konnten deutlich weniger Reviere bestätigt werden. Wichtige Brutvorkommen liegen auch bei Hugstetten, im Dietenbachgebiet und im Gewann „Zäzenhofen“. Als Nahrungsgast und möglicher Brutvogel tritt die Art im NSG Mühlmatte, beim Gewann Dierloch und am Schorrenwald auf. Die

Brutplätze liegen aufgrund der Gebietsabgrenzung in diesen Fällen außerhalb der Kulisse des Vogelschutzgebiets. Der Gesamtbestand im Vogelschutzgebiet, inklusive Paare an der Gebietsgrenze, summiert sich zu ca. 16.

Brutvorkommen auf Kahlschlägen oder Blößen im Wald sind nicht bekannt geworden. Jedoch spielen Waldränder eine bedeutende Rolle als Lebensraum.

Durch Aufforstungen sind in den 90er Jahren am Südrand des Rieselfeldes neue Reviere entstanden. Dadurch wurde der Bestand vorübergehend höher. Traditionelle Revierinhaber, die ihre Reviere durch die Bebauung des östlichen Teils des Rieselfeldes verloren hatten, sind umgezogen. Diese Revierzentren sind aber wieder aufgegeben worden, weil inzwischen geschlossene und hohe Jungwälder entstanden sind. Weitere Verschlechterungen in der Vergangenheit sind durch Intensivierung der Landwirtschaft und den Wegfall von Vieh in der Landschaft zu erklären. So ist der Verlust von der Hälfte von ehemals 30 Revieren seit der Meldung des Gebietes zu erklären.

Aktuell konnten drei Brutnachweise, 18 Brutverdachtsfälle sowie 2 Brutzeitfeststellungen im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden.

Der Erhaltungszustand der Art wird gemäß MaP mit gut (B) eingeschätzt.

Rotmilan

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018) Bestandserfassung sowie der Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg (bhm 2020a).

Der Rotmilan ist innerhalb seines auf die westliche Paläarktis beschränkten Brutgebiets in seinen Beständen leicht rückläufig. Innerhalb des Landes sind die Bestände insgesamt stabil bzw. es wurden aufgrund besserer Erfassungsstandards höhere Bestände nachgewiesen. Die dichtesten Vorkommen im Land finden sich in Gebieten mit einem Mosaik aus Grünland und Ackerland mit möglichst heterogener Nutzung und offenen Bodenstellen auch zur Zeit der Jungenaufzucht. An seinen Brutplätzen ist der Rotmilan scheu und störungsempfindlich. Die Horste werden im Oberrheingraben meist in hohen waldrandnahen Laubbäumen gebaut. Im Schwarzwald und der Vorbergzone werden Nadelhölzer bevorzugt. Die Nester werden in der Regel wieder bezogen, aber der Rotmilan benötigt zusätzlich Wechselhorste und Übernachtungshorste. Die Freiburger Bucht gehört nicht zu einem der Dichtezentren der Art, ist aber durchgängig besiedelt.

Laut dem MaP entspricht die Lebensstätte der Gesamtheit des VSG. Die belegten Brutstätten (Horste) wurden an Waldrändern im Gewann Rohr (südliche Mooswälder) und im Gewann Futterholz bei Vörstetten gefunden. Der Brutwald besteht jeweils aus hohen Laubbäumen der Arten Gemeine Esche, Erle und Ahornarten.

Der Rotmilan ist in allen Offenlandanteilen des VSG regelmäßig auf Nahrungsflügen zu beobachten, wobei die Ackergebiete einen Schwerpunkt bilden. Der Raumbedarf für die Revierpaare im VSG geht erheblich über die Grenzen des Gebietes hinaus: Rechnerisch fehlen

den beiden Revierpaaren viele Hektar Offenland im VSG. Somit liegen wichtige Nahrungsflächen in der das VSG umgebenden Landschaft.

Beim Rotmilan kommt es im nahen Schwarzwald (z. B. Waidbuchen-Gebiete am Schauinsland) zu nachbrutzeitlichen und brutzeitlichen Ansammlungen von Nichtbrütern bzw. rastenden aber ortstreuen Rotmilanen. Diese Populationsreserve ist für die Überlebensfähigkeit des Rotmilans auch innerhalb des VSG von hoher Bedeutung.

Im Bereich des Vorhabens konnte kein Rotmilan Revier nachgewiesen werden. Auch die Feldflur Dietenbach gehört nicht zu den Nahrungshabitaten für die Art.

Nach dem MaP kann der Erhaltungszustand auf C (durchschnittlich) eingeschätzt werden.

Schwarzmilan

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Die Schwerpunktorkommen des Schwarzmilans finden sich in den Niederungen der Flüsse und in der Nähe anderer Gewässer. Auch in der Nähe von Deponien finden sich manchmal kolonieartige Vorkommen. Der Schwarzmilan ernährt sich innerhalb eines Mosaiks aus offenen Flächen, Uferbereichen, Straßenrändern, Unrathaufen, extensiv und intensiv genutzten Grünlandflächen (z.B. auch Offenhaltung von Geflügel) und Ackerland als Opportunist von tierischer Nahrung. An seinen Brutplätzen ist der Schwarzmilan scheu und störungsempfindlich. Diese liegen in hohen meist waldrandnahen Bäumen. Die Nester werden in der Regel wieder bezogen. Im Umfeld des VSG finden sich Rasterfelder mit 4-7 Revieren je Messtischblattquadrant. Daher können Teile der Freiburger Bucht als Dichtezentrum der Art angesehen werden.

Laut MaP ist die Art in allen Offenlandanteilen des VSG regelmäßig auf Nahrungsflügen zu beobachten. Der Raumbedarf für die Revierpaare im VSG geht aber erheblich über die Grenzen des Gebietes hinaus: Wichtige Nahrungsflächen bestehen in den Offenlandflächen östlich und westlich des VSG. Wichtig sind die Gewässer und in nicht unerheblichem Maße die Autobahn A5.

Die Lebensstätte entspricht der Gesamtheit des VSG. Derzeit bestehen ca. sieben Brutreviere.

Der Schwarzmilan hatte an der Deponie Eichelbuck in den nördlichen Mooswäldern eine Kolonie mit 6 bis 8 BP bis ca. 2008 (F. Hohlfeld, mündl. 2013). Die Art hat dann hier mit Schließung der Deponie abgenommen. Im Jahr 2014 waren übersommernde Tiere an der Deponie anwesend, die aber nicht an der Deponie zur Brut schritten (L. Pelikan, im Rahmen der Milankartierung 2014). Für folgende Gewanne existieren aktuelle Revierzentren (2014): Insel im Opfinger See (C. Brinckmeier), Waldgebiet „Schorenwald“ (F. Wichmann), Waldrand am „Futterholz“ bei Vörstetten (A. Pommer), im „Grittschachen“ (L. Pelikan) und im Oberwald bei Gottenheim. Laut Jürgen Herr brütete der Schwarzmilan nördlich vom NSG Honigbuck in einem Eichenbestand. Das Horstpaar besitzt Nahrungsflächen im NSG Rieselfeld und verwendete zur Brut bis zu 5 Wechselhorste innerhalb eines alten Eichenbestandes, der inzwischen größtenteils gerodet ist.

Ein weiteres Revier wurde im Jahr 2015 von B. Disch im Rahmen einer Brutvogelkartierung an einem Waldrand im Fronholz in der Nähe des Dietenbaches entdeckt, jedoch fand in diesem Jahr nachweislich keine erfolgreiche Brut statt. Beim Schwarzmilan kommt es regelmäßig zu nachbrutzeitlichen und brutzeitlichen Ansammlungen in der Dreisamaue (Nichtbrüter/Rastvögel mit zeitweilig genutzten Ruhestätten/gemeinsame Schlafplätze). Diese Populationsreserve ist für die Überlebensfähigkeit des Schwarzmilans von hoher Bedeutung. Daher sollten auch Rastbäume und Ruhestätten, welche von Nichtbrütern genutzt werden, konsequent geschützt werden.

Laut MaP befinden sich wichtige Nahrungshabitate außerhalb des VSG. Insgesamt wird der Erhaltungszustand auf C (durchschnittlich) eingeschätzt.

Schwarzspecht

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Der Schwarzspecht konnte an 16 Fundpunkten nachgewiesen werden. Er muss in den Mooswäldern als flächendeckend verbreitet gelten und unterhält ausgedehnte Reviere. Ein Ausschluss von jüngeren Waldbeständen ist nicht sinnvoll, da der Schwarzspecht große Reviere hat und auch in Jungbeständen kleinere Totholzstrukturen am Boden und Stubben zur Nahrungssuche nutzt. In einigen Fällen wurden Waldrandstrukturen und extensive Offenflächen hinzugenommen, da hier Ameisen vorkommen könnten. Insbesondere im Spätsommer bis Winter werden Schwarzspechte in der Freiburger Bucht auch in Streuobstwiesen beobachtet. Da dieses Phänomen bisher nur auf Flächen außerhalb der Gebietskulisse registriert wurde, sind die kleinen Streuobstflächen des Vogelschutzgebietes nicht in die Lebensstätte hineingenommen worden.

Im „Nördlichen Mooswald“ (Teilgebiet 1) konnte der Schwarzspecht in einer Buchengruppe an der Deponie „Eichelbuck“ und an einer Einzelbuche durch einen Höhlenfund nachgewiesen werden. Eine Brut im Jahr 2011 wird im „Benzhauser Wald“ vermutet, wo sich frische Bruthöhlen in einer Erle fanden.

In den Marcher und Gottenheimer Wäldern (Teilgebiet 3) konnten zur Balzzeit zwei Brutpaare im Gewann „Grittschachen“ gleichzeitig in einem Erlenbestand festgestellt werden. In den angrenzenden Wäldern fanden sich weitere Höhlenbäume der Baumarten Erle, Pappel und Buche in den Gewannen „Rotenbühl“ und „Unterwald“.

Ein weiteres Brutpaar konnte im „Fronholz“ (Teilgebiet 4) im Rahmen einer Beobachtung bestätigt werden. Hier spielen Erlen und Pappeln als Nahrungsbäume eine wichtige Rolle im Habitat.

Im „Opfinger Mooswald“ (Teilgebiet 5) konnten Tiere auf Nahrungssuche und Initialhöhlen an einer Buche im Bereich „Moos“ (siehe Bilddokumentation Kap. 11.2) festgestellt werden. Dies kann als Zeichen eines aktuellen Brutvorkommens gewertet werden. Höhlenbäume wurden hier nicht entdeckt.

Der Fund einer Schwarzspechthöhle in einer Esche im Gewann „Rohr“ im „Südlichen Mooswald“ (Teilgebiet 6) weist auf die Seltenheit der Buche und gleichzeitig auf die Anpassungsfähigkeit bei der Wahl der

Baumart für den Brutort hin. Weitere Nachweise in diesem Teilgebiet betreffen Habitatbäume mit Großhöhlen nördlich der „Schlatthöfe“ und einen Fund am Rand des NSG „Arlesheimer See“.

Laut dem MaP umfasst die Lebensstätte des Schwarzspechtes alle vorhandenen zusammenhängenden Waldbestände im VSG.

Der Schwarzspecht konnte bei den Erfassungen zum Vorhaben mit mind. einem Revier im Frohnholz als Teillebensstätte in Verbindung mit dem Langmattenwald nachgewiesen werden.

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird als gut (B) eingeschätzt.

Wachtelkönig

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Der Wachtelkönig, auch Wiesenralle genannt, hat in Mitteleuropa (und weltweit) langfristig deutliche Bestandsrückgänge erlebt, kurzfristig gab es eine Stabilisierung auf niedrigem Niveau (GEDEON et al. 2014). Die Art wird bundesweit als stark gefährdet eingestuft. In Baden-Württemberg gilt sie aufgrund der negativen langfristigen Entwicklung und des aktuell sehr kleinen Brutbestandes (Einschätzung nach Roter Liste 10-50 Brutpaare) als vom Aussterben bedroht. Die Hauptursachen für Rückgang und Gefährdung liegen in der gestiegenen Nutzungsintensität von Grünland, schneller Mahdvorgänge und dem Nutzungswegfall in einigen Moorgebieten.

Eine populationsbiologische Besonderheit beim Wachtelkönig ist das Ausmaß der regionalen Populationsgrößen-Schwankungen und einer mitten in der Revierbesetzungsperiode auftretenden Dismigration zumindest einiger Individuen, die ganz Mitteleuropa umfasst. Dies stellt ein opportunistisches Wanderverhalten dar, welches ermöglicht, bei lokal negativen Bedingungen z.B. aufgrund der Witterung, Überschwemmung oder auch intensiver Mahdnutzung noch andernorts einen Brut-erfolg zu erzielen (SCHÄFFER 1995, VAN DEN BERGH 1991). Wachtelkönige können mehrere hundert Kilometer Strecke zurücklegen und neue (Brut-) Reviere besetzen. Die Natalitäts- sowie Mortalitätsraten sind bei der Art hoch (r-Strategie). So werden in der Regel zwei Jahresbruten mit durchschnittlich jeweils 10 Eiern durchgeführt (GREEN et al. 1997), allerdings überlebten bei einer Studie in Schottland und Irland jährlich nur ein Fünftel der Jungvögel (GREEN 1999). Dabei sind die Bestandsgrößen-Schwankungen insbesondere außerhalb der Kernvorkommen der Art sehr hoch. Es kommt immer wieder vor, dass Gebiete über einzelne oder mehrere Jahre nicht besiedelt sind und dann wieder genutzt werden. Dabei gibt es auch einen Anlockungseffekt durch bereits rufende Wachtelkönige (SCHÄFFER 1995).

Im Regierungsbezirk Freiburg liegt der Besiedlungsschwerpunkt der Art auf der Baar, wobei nie wirklich hohe Revieranzahlen festgestellt wurden (max. 10 Rufer in 1972, HÖLZINGER 2001). Das einzige bekannte Gebiet mit aktueller Besiedlungskontinuität ist das NSG Birken-Mittelmeß bei Bad Dürrenheim im Schwarzwald-Baar-Kreis.

Die Art konnte seit mehreren Jahren nicht mehr im VSG nachgewiesen werden. Laut MaP (2018) ist ein Reproduktionsnachweis bei der Art aufgrund des heimlichen Verhaltens während der Brutzeit nur in Aus-

nahmefällen möglich. Allerdings wurde durch den NABU Freiburg belegt, dass die Brut im Jahr 2013 wegen fehlenden Anpassungen des Mahdregimes ausgemäht wurde.

Eine Besiedlungskontinuität wird sich nur dann etablieren, wenn die Bedingungen optimal gestaltet werden. Dazu gehört: Mahd in geeigneten Bereichen teilweise erst Mitte Juli, gestaffelte Mahd, bei Kreiselmäher nie von außen nach innen, je gemähtem Schlag wechselnde Refugialstreifen, Flachwasser-Einstau bis Ende Mai in einigen Flächen. Eine parzellierte Darstellung von Lebensstätten würde der besonderen Brutbiologie des Wachtelkönigs nicht gerecht werden. Dementsprechend ist das gesamte Grünland als Lebensstätte zu sehen.

Der Erhaltungszustand der Art wird im MaP auf Gebietsebene mit C (durchschnittlich) angegeben.

Weißstorch

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018) sowie der Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg (bhm 2020a).

Der Weißstorch war einst eine Indikatorart für intakte Nass- und Feuchtwiesenlandschaften. Seit 1984 werden Zuchtstörche zur Stützung der gefährdeten Wildpopulation ausgesetzt. Die Weißstörche einiger Gebiete verloren daraufhin teilweise ihre Zugtradition. Auch stellten sich die Störche im Hinblick auf ihre hauptsächlichlichen Beutetiere von amphibischen Arten auf terrestrische Arten um (Regenwürmer, Mäuse). Insbesondere in Südbaden kommt es häufig zur Überwinterung von Weißstörchen an ihren Brutplätzen.

Laut dem MaP liegen die zum VSG gehörigen Brutstätten außerhalb des VSG mit ungefähr 17 Brutpaaren bzw. besetzten Nestern im 2 km Radius. Die besiedelten Ortschaften liegen im Norden, im Zentrum und im Westen um die entsprechenden Teilflächen des VSG. Es wurden alle Nester mit Hinweisen auf Bruten aus 2013/2014 aufgenommen.

Die Lebensstätte umfasst den gesamten Offenlandbereich des VSG mit Ausnahme von einigen Waldwiesen von weniger als 5 ha Größe. Bewaldete Bereiche werden vom Weißstorch nicht genutzt. Die Weißstörche des VSG brüten außerhalb der Kulisse auf Gebäuden, in Tiergehegen und auf Futtersilos im Bereich des Mundenhof Tiergeheges. Dort brüten bis zu neun Brutpaare. Weitere Störche brüten auf Hochspannungsmasten bei St. Georgen und auf den Kirchtürmen der umliegenden Orte Opfingen, Waltershofen, Gottenheim, Hochdorf, Hugstetten und Vörstetten. Die Nester befinden sich in den meisten Fällen auf künstlichen Nistplattformen.

Wertvolle Nahrungsgebiete liegen in und außerhalb des VSG im Agrargürtel um Freiburg. Flachgewässer und Nasswiesen mit hohen Froschbeständen sind nicht mehr großflächig vorhanden und spielen kaum noch eine Rolle als Nahrungsraum. Die NSGs Mühlmatten und Rieselfeld stellen dennoch wichtige Nahrungsgebiete aufgrund der Grünlandbereiche dar. Die Mahd ist derzeit aber vom Mähvorgang zu schnell und zu einheitlich (d.h. nicht gestaffelt).

Ein Teil der Brutpaare wird durch Zufütterung gestützt. Die Zugtradition der Störche ist in vielen Fällen nicht mehr vorhanden. So sind Gruppen

von Störchen mit bis zu 15 Individuen auch im Winterhalbjahr nicht selten (z.B. 29.11.15 bei Neuershausen). Der Dreisamaue außerhalb des VSG kommt die entscheidende Bedeutung als Sommer- und Winterlebensraum zu.

Nach den aktuellen Erfassungen brüdet der Weißstorch mit 39 Brutpaaren am Mundenhof. Die Art nutzt das NSG Rieselfeld sowie die Acker- und Grünlandbereiche in der Feldflur Dietenbach als Nahrungshabitat (bhm 2020a).

Der Erhaltungszustand der Art wird im MaP auf Gebietsebene mit C (durchschnittlich) angegeben.

4.3.2 Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL

Baumfalke

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018) sowie der Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg (bhm 2020a).

Baumfalken besiedeln halboffene bis offene Landschaften. Für die Brutplatzwahl werden Forstgebiete (Kiefern) sowie Feldgehölze und menschliche Siedlungen aufgesucht. Ausschlaggebend für ein Vorkommen, sind geeignete Jagdgebiete, die sich weiträumig durch offene und abwechslungsreiche Landschaften gliedern (ANDRETZKE et al. 2005).

Ein Bereich, innerhalb dessen vielfach Baumfalken beobachtet wurden, ist das NSG Rieselfeld und die angrenzende Dietenbachniederung. Die Lebensstätte entspricht der Gesamtheit des VSG. Ein aktuell belegter Horst (2013) wurde in hohen Pappeln in einem Krähenneest an der westlichen Seite des NSG Rieselfeld gefunden. Ein Wechselhorst in der angrenzenden Dietenbachniederung, an welchem im Jahr 2015 ein Revierpaar mehrfach balzend beobachtet wurde, liegt ebenfalls in einer Pappel. Die Baumfalken des VSG nutzen die Feuchtgebiete der Umgebung von Freiburg (Opfinger See, etc.), die Brutkolonien der Alpengler (Nachweise am RP bzw. Landespolizeidirektion), aber auch Waldränder und den Verlauf der Dreisam zur Nahrungssuche. Für folgende Gewanne existieren weitere Nachweise: Grittschachen mit 1 brutverdächtigem Individuum (Juni 2011) auf einer Hochspannungsleitung und im südlichen Mooswald im Schererschlag mit einer Sichtbeobachtung am 26.06.14 (Lilly Nockemann). Die Horstbäume dieser letztgenannten Vorkommen wurden nicht gefunden. Ein Bestand von 6 bis 10 Brutpaaren kann derzeit nicht mehr angenommen werden. Der Rückgang auf 2 bis 3 Paare setzt sich derzeit vermutlich fort.

Bei den Erfassungen zum Vorhaben konnte kein Baumfalke nachgewiesen werden. Grundsätzlich weist das Gebiet rund um das Vorhaben eine Eignung als Bruthabitat auf.

Der Erhaltungszustand der Art wird laut MaP mit B (gut) eingeschätzt.

Graumammer

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Die Graumammer ist ein Brutvogel strukturell vielseitiger und offener Kulturlandschaften mit extensiv genutzten Anteilen. Als Singwarten werden freie hohe Plätze (abgestorbene Äste, Telefondrähte) bevorzugt. Lücken innerhalb einer teilweise dichten insektenreichen Vegetation aus Kräutern und Gräsern, also auch extensive Äcker, sind für den Nahrungserwerb wichtig. EISLÖFFEL (1997) hat in seinen Untersuchungen für Rheinland-Pfalz eine hohe Bedeutung von Gräben sowie Brachen als Habitatrequisiten festgestellt.

Auch diese Art hat in den letzten Jahrzehnten in Europa dramatische Rückgänge erlebt (BAUER et al. 2005). Die Art wird bundesweit als gefährdet eingestuft. Insbesondere im deutlich dünner besiedelten Westen Deutschlands sind die Rückgänge stark (GEDEON et al.

2014). In Baden-Württemberg gilt sie aufgrund der negativen langfristigen Entwicklung als stark gefährdet. Die Hauptursachen für Rückgang und Gefährdung liegen in der Nutzungsintensivierung landwirtschaftlicher Flächen.

Im Regierungsbezirk Freiburg stellt die Oberrheinebene den Verbreitungsschwerpunkt dar. Die Art kommt in Baden-Württemberg auch in anderen Naturräumen vor, meist allerdings in Meereshöhen bis 500 m. ü. NN. Die Baar stellt dabei eine Ausnahme dar, hier befinden sich die höchstgelegenen Brutplätze des Landes (HÖLZINGER 1997). Im gesamten Regierungsbezirk sind die Bestandsrückgänge der letzten Jahrzehnte dramatisch. Auf der Baar ist aktuell lediglich noch ein Vorkommen vom NSG Birken-Mittelmeß bekannt.

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). Aktuelle Brutzeitbeobachtungen belegen die Existenz einer Lebensstätte, d.h. die Lebensraumkulisse ist für einzelne Reviere noch vorhanden, was wohl eine erfolgreiche Brut im Jahr 2016 bestätigt (Jürgen Herr, Sigrid Striet, NABU Freiburg).

Schlussfolgerungen für die Überlebensfähigkeit der Restpopulation: Die hauptsächliche Ursache für den Reproduktions-Misserfolg liegt vermutlich in der Kombination der Phänologie der Art und dem derzeitigen Pflegeregime: Der mittlere Schlüpftermin der Grauammer liegt in Baden-Württemberg am 22. Juni. Damit kann die Art auf den Mähwiesen im NSG, die bereits Anfang Juni gemäht werden, vor der ersten Mahd keine erfolgreiche Brut durchbringen. Gleichzeitig sind die Brachestreifen im Agrarland des NSG von 10 m auf teilweise 6 m verschmälert worden und beschränken sich auf ältere Brachestadien mit Brombeeren, Hecken und Obstbäumen. Insbesondere Gräben sind entweder verbuscht oder zu intensiv gepflegt. Die Existenz von extensiv genutzten Äckern ist positiv zu bewerten, da die Art offene Bodenstellen benötigt. Die Überlebensfähigkeit einer kleinen Population, wie der im NSG Rieselfeld ist per se sehr eingeschränkt und hängt vermutlich vom Zuzug von Individuen aus dem Umfeld ab. Die Population der Art ist aber im gesamten Breisgau komplett eingebrochen. Ein Überleben der Art im Vogelschutzgebiet hängt damit von geeigneten Habitatflächen mit geeigneter Pflege auf ausreichend großer Fläche für insgesamt schätzungsweise 10 Revierpaare ab.

Negative Summationseffekte für die Gruppe der Agrarvögel bestehen zudem für das gesamte westlich an Freiburg angrenzende Offenland in Form von Bebauung, Zunahme von Störungen und Intensivierung der Landwirtschaft.

Das NSG Rieselfeld weist in Teilen geeignete Strukturen auf. Die Art wurde bei den Erfassungen (2019) nicht festgestellt. Eine Betroffenheit kann daher ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand wird mit C (durchschnittlich) eingeschätzt.

Hohltaube

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Die Hohltaube brütet vorzugsweise in Buchenalthölzer mit einem hohen Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch kleine inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelholzforste, meist Landwirtschaftsflächen zur Nahrungssuche in der Nähe.

Die Hohltaube wurde im Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ nur an einer Stelle im Teilgebiet 6 „Südlicher Mooswald“ nachgewiesen. Die Beobachtung betrifft zwei Tiere, die oberhalb der Baumkronen waldrandnah im Freiburger Riesefeld nach Osten flogen. Hieraus kann kein Bezug zu einem konkreten Revierzentrum abgeleitet werden. Allerdings legt die Beobachtung eines Paares ein aktuelles Brutvorkommen nahe. Die nächsten zur Brut geeigneten Großhöhlen sind weniger als ein Kilometer vom Beobachtungsort entfernt. Daher wurden sowohl die Waldflächen des Südlichen Mooswaldes (Teilgebiet 6) als auch im benachbarten „Opfinger Mooswald“ (Teilgebiet 5) als Lebensstätte ausgewiesen.

Da an den bekannten Großhöhlen im Jahr 2011 keine Balzaktivitäten festgestellt werden konnten, basiert die Ausweisung einer Lebensstätte formell auf einer Zufallsbeobachtung. Um ein deutlicheres Bild des Vorkommens zu bekommen, wurden mehrere Gebietskenner (R. Lühl, F. Hohlfeld und andere) befragt. Die örtlichen Ornithologen gehen davon aus, dass es einen kleinen Brutbestand gibt, der im Zusammenhang mit dem guten Bestand der Hohltaube am Schönberg zu sehen ist. Aus eigenen Beobachtungen geht hervor, dass in ähnlich strukturierten Gebieten etwas nördlich des Vogelschutzgebietes in der Dreisamaue einige Hohltaubenpaare brüten und die dort abwechslungsreiche Agrarlandschaft zur Nahrungssuche nutzen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Offenlandflächen im Vogelschutzgebiet regelmäßig von Hohltauben zur Nahrungssuche aufgesucht werden. Die geringe Brutdichte im Gebiet korrespondiert mit der niedrigen Zahl an Schwarzspechthöhlen und dem niedrigen Buchenanteil. Die Buche spielt also als Brutbaum eine geringere Rolle als in anderen Gebieten. Schwarzspechthöhlen wurden mehrheitlich in Eschen, Pappeln und Erlen gefunden. Andererseits fanden sich in den wenigen Buchen auch oft Schwarzspechthöhlen.

Laut MaP umfasst die Lebensstätte der Hohltaube die Waldbereiche sowie die unmittelbaren Offenlandflächen des Opfinger Mooswaldes sowie des Südlichen Mooswaldes.

Bei den aktuellen Erfassungen zum Vorhaben konnte die Hohltaube nur als Nahrungsgast festgestellt werden. Generell eignen sich die Offenlandhabitate um die Mooswälder als gute Nahrungsflächen. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aufgrund der überwiegend außerhalb des Vogelschutzgebiets liegenden Nahrungshabitate als durchschnittlich (C) eingeschätzt.

Kiebitz

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (U.N. 2018). Der Kiebitz kommt nicht mehr als Brutvogel im NSG Riesefeld vor. Beobachtungen können daher ausgeschlossen werden.

Der Kiebitz ist eine Charakterart für weithin offene Auen und Moorgebiete mit Nass- und Feuchtwiesen, Ackergebiete mit überschwemmten Bereichen, die bis in den Mai hinein Wasser aufweisen, Schlammteiche und Küstengebiete. Die Art ist landesweit (gemäß neuer Roter

Liste, Stand 2013) und am südlichen Oberrhein unmittelbar vom Aussterben bedroht. Der 25-Jahre-Trend ist stark negativ. Die Art ist hervorragend an das Wechselwasserregime intakter Feuchtgebiete und Auen angepasst und kann, je nach Wasserstand ihren Eiablagezeitpunkt innerhalb der Monate März bis Mai variieren. Die zentralen und unmittelbar anwendbaren Maßnahmen eines Rettungsprogrammes für den Kiebitz umfassen folgende Schritte: Anlage von Flachwasserbereichen mit flachen Inseln, die erst im Verlauf von Mai und Juni austrocknen. Flach überflutete Bereiche sollten bis zum Ende der Jungenaufzucht bleiben. Anlage von Kiebitzäckern, z.B. durch gezielte Anlage von Fehlstellen und Ackerblänken, Etablierung einer extensiven (Rinder-) Beweidung auf möglichst großer Fläche, Mahd mit Messerbalken statt mit Kreiselmäher, Mahd der Grünlandschläge von innen nach außen, Gehölz-Management, Wiedervernässung durch Anstau von Gräben. Neben dem Habitatmanagement kommt dem Schutz vor Boden-Prädatoren in der Anfangsphase eine besondere Bedeutung zu (evtl. Elektrozaune). Ein Nestschutz im Rahmen der Landbewirtschaftung sollte für Ackergebiete eingerichtet werden. Entscheidend ist der Aufbau einer ausreichend großen Population.

Die Art konnte in den letzten Jahren nicht mehr im VSG nachgewiesen werden. Laut MaP (2018) sind die Gründe für das Aussterben der Art als Brutvogel folgende: Aufgabe der Rieselfelder, Grundwasserabsenkung und das damit verbundene Verschwinden der Nasswiesen, die Intensivierung der Landwirtschaft, Prädation insbesondere von Jungvögeln und Störungen. Der Kiebitz besitzt keine ausreichend große störungsarme und strukturell geeignete besiedelbare Lebensstätte innerhalb des VSG. Die nächsten aktuellen Brutvorkommen liegen in 7 km Entfernung in der Dreisamaue in der Nähe der Riegeler Pforte (Brinckmeier 2014 unveröffentlicht) sowie aktuell bei Opfingen (Bickel 2016, mündl. Mitt.). Der Erhaltungszustand der Art wird auf Gebiets-ebene mit C (durchschnittlich) bewertet.

Schwarzkehlchen

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018).

Das Schwarzkehlchen weist einen positiven 25-Jahre-Trend im Land auf. Es steht wegen der Populationsgröße (700 – 900 Paare) und anhaltenden Gefährdungen auf der Vorwarnliste.

Besiedelt werden in erster Linie Grünlandgebiete, Weinberge, entwässerte Moore, Ränder landwirtschaftlicher Nutzflächen, Brachen und atlantische Heiden. Dabei stellen Gräben, Böschungen, Benjes-Hecken und Hochstaudenfluren wichtige Strukturen dar. Da die Art durch Schachtelbruten bis zu vier Bruten im Jahr beginnen kann, ist das Schwarzkehlchen weniger anfällig gegenüber schlechtem Mahd-Management als das Braunkehlchen. Entscheidend ist dennoch das Belassen von ausreichend breiten Randstreifen bei jeder Form der Bewirtschaftung bis in den Monat August. Eine Spätmahd von Teilflächen dieser Randstreifen auf alternierende Art und Weise ist dennoch notwendig.

In den 80er und 90er Jahren nahm die Zahl der Schwarzkehlchen im NSG Rieselfeld zu. Einen Höchststand erreichte sie mit 18 BP im Jahr

1994, was einer Dichte von etwa 0,7 Revieren/ 10 ha entspricht (FO-SOR, Herr und Ruf 2014). Diese enorme Dichte wird von den Autoren mit einem Anteil von ca. 20 ha offener grasiger Brachestrukturen erklärt, die in Form aufgelassener Gräben aus der Zeit der Verrieselung bestand.

Laut dem MaP ist die Art heute in folgenden Offenlandgebieten als Brutvogel vertreten: NSG Rieselfeld mit aktuell ca. fünf Brutpaaren, im NSG Mühlmatte mit einem Brutverdacht, im Bereich Dierloch mit einem Brutpaar (dessen Revier aber größtenteils außerhalb des SPA liegt) und in den Wiesenflächen zwischen dem Schorenwald und dem Waldgebiet „Brand“ mit ca. drei Brutpaaren. Die Bestände des Schwarzkehlchens schwanken teilweise stark: Im Jahr 2008 konnte J. Herr nur noch ein Brutpaar im NSG Rieselfeld feststellen. Im Jahr 2012 waren es dann wieder 4 bis 7 BP. Die Zahl der aktuellen Reviere in allen Gebietsteilen addiert sich zu ca. zwölf Revieren. Als Lebensstätte wurde das gesamte strukturell geeignete Offenland abgegrenzt.

Bei den Begehungen durch C. Brinckmeier wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt: Umbruch in Maisfelder (zwischen Brand und Schorrenwald), Mahd ohne Belassen von Randstreifen, zu frühe Mahd, Reduzierung der Größe der Brachestreifen im NSG Rieselfeld, Zuwachsen mit Brombeeren und höheren Gebüsch (Pflegerückstand). Die Brutrequisiten (Säume, Hochstaudenfluren) werden oft ausgemäht, in manchen Gebietsteilen fehlen Rand- und Refugialstreifen oder diese sind zu schmal. Die Erhaltung von Singwarten ist im NSG Rieselfeld vorbildlich (Erhaltung alter Obstbäume mit abgestorbenen Ästen).

Bei den aktuellen Erfassungen zum geplanten Vorhaben konnte für das Schwarzkehlchen 1 Brutnachweis, 18 Brutverdachtsfälle und 1 Brutzeitfeststellung im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden. Derzeit ist davon auszugehen, dass sich der Erholungsdruck auf das NSG Rieselfeld insgesamt rund 16 % erhöht.

Trotz der Rückgänge und aktueller Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand im MaP noch mit gut (B) eingeschätzt.

Wachtel

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018), sowie der Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg (bhm 2020a).

Die Wachtel benötigt feuchtes oder trockenes extensives Ackerland mit Bracheflächen. Durch die Industrialisierung der Agrarlandschaft nimmt die Art EU-weit ab und steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Brutgebiete der Wachtel sind aufgrund der Wechselhaftigkeit ihrer Habitate in der Agrarlandschaft und auch aufgrund der Art selbst von unsteter Natur. Wachteln bilden bei günstigen Bedingungen Rufergruppen in einem Agrarlandschaftsausschnitt. Einzeltiere können in der einen Nacht in einem bestimmten Acker rufen und in der anderen in einem völlig anderen Schlag. Nester und Bruten nachzuweisen erfordert einen immensen Aufwand, so dass man auf Bestandsschätzungen aus mittels Dämmerungsbegängen gewonnenen Rufdaten zurückgreifen muss.

Laut MaP (2018) besteht die Lebensstätte aus den großflächigen Offenlandbereichen des VSG. Tatsächlich sind Waldwiesen kleiner als 5 ha vermutlich nicht besiedelbar und daher nicht Teil der Lebensstätte. Ein aktuell belegter Rufer wurde an der südlichen Seite des NSG Rieselfeld recherchiert. Das revieranzeigende Verhalten war aber nicht anhaltend, so dass kein Beleg für ein aktuelles Brutrevier im Jahr 2014 vorliegt. Aufgrund der nicht erfolgten Erfassung der dämmerungsaktiven Art ist der Bestand schwer einschätzbar. Der aktuelle Bestand unterschreitet den von 4 Brutpaaren (gemäß Meldung bzw. Standarddatenbogen) sehr wahrscheinlich. Der Rückgang der Wachtel setzt sich derzeit vermutlich fort.

Bei den aktuellen Erfassungen konnte die Art nicht mehr nachgewiesen werden.

Aufgrund der im MaP angegebenen Beeinträchtigungen (lärmbedingte Störwirkungen der BAB A5 sowie Ausbreitung der Siedlungen und Verlust an weiteren wertigen Offenlandflächen), wird der Erhaltungszustand mit durchschnittlich (C) eingeschätzt.

Zwergtaucher

Die nachfolgenden Daten basieren auf der Grundlage des Managementplans (ILN 2018) sowie der Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“ (bhm 2020b)

Der Zwergtaucher besiedelt saubere Gewässer mit Ufergehölzen (z.B. im Wasser stockende Weiden), einer Röhrlichtzone und mit Schwimmblattvegetation. Die Art hatte in Südbaden national bedeutsame Vorkommen mit Brutbeständen von über 220 BP allein in den Rhein-auen bis in die 70er Jahre (WESTERMANN 2003). In Mitteleuropa kam es in den letzten Jahrzehnten zu deutlichen Bestandsrückgängen. 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.

Laut dem MaP umfasst die Lebensstätte im Vogelschutzgebiet 5 Teilflächen. Im Gewässerkomplex der Teiche am Laidhölzle wurde der Zwergtaucher zwischen 2003 und 2013 regelmäßig als Brutvogel nachgewiesen (mündl. Mitt. F. Hohlfeld). Die Art konnte an dem Teich im Rückhaltebecken zuletzt am 15.06.13 mit einem Revier (2 ad. brutverdächtig) festgestellt werden. Der nördliche der Teiche mit einer gut geeigneten strukturreichen und ausreichenden Röhrlichtzone liegt außerhalb des Vogelschutzgebiets.

Für die Löhliche im NSG Rieselfeld gibt es einen Nachweis vom 17.07.04 durch J. Herr (NABU Freiburg). Ob die Art aktuell noch brütet, konnte nicht genau festgestellt werden, da keine Erfassung gemäß den artspezifischen Erfassungsstandards vorgesehen war.

An kursorisch kontrollierten Gewässern (Münstudsee, Teiche am Dorfbach bei Hochdorf (NSG Mühlmatten), Vörstetter Baggersee und Opfinger See) wurde die Art nicht nachgewiesen. Die folgenden Gebiete weisen ebenfalls geeignete Bedingungen auf und gehören zur Lebensstätte der Art: Neue Blänken am Dorfbach bei Hochdorf, nördliches Drittel des Opfinger Sees, Arlesheimer See. Das zuerst genannte Gebiet zählt zum NSG Mühlmatten und könnte aufgrund einer

sich verbessernden Situation bald eine geeignete Struktur aufweisen. Ein Grund für das Fehlen an einigen der Gewässer könnte die fehlende Schwimmblattzone und die zu hohe Gehölzkulisse sein. Durch die starken Grundwasserabsenkungen in den letzten Jahrzehnten kommt es auch zum frühzeitigen Austrocknen einiger der potenziellen Brutgewässer. Die Wasserqualität ist in der Regel ausreichend.

Da Zwergtaucher zur Brutzeit sehr störungsempfindlich sind, stellen Freizeitnutzung und Angelbetrieb für Teilflächen der Lebensstätte eine Beeinträchtigung dar.

Die Lebensstätte liegt in den zentralen und nordwestlichen Teilen des VSG im Bereich von Stillgewässern mit Ufergehölzen und oft im Konnex mit Wald und Fließgewässern. Aufgrund der strukturellen Eignung werden weitere Gewässer in die Lebensstätte einbezogen.

Bei den aktuellen Erfassungen konnte für den Zwergtaucher ein Revier im NSG Rieselfeld nachgewiesen werden. Der Zwergtaucher gehört zu den lärmunempfindlichen Arten. Seine Verpaarung findet im Winterquartier statt. Die Art weist nach Garniel & Mierwald (2010) eine Effektdistanz von 100 m auf.

Aufgrund von Populationsgröße und den erheblichen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand mit C (durchschnittlich) eingeschätzt.

5. Ermitteln und Beurteilen der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

<i>Prüfgegenstand</i>	<p>Prüfgegenstand der Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung sind die mit den Erhaltungszielen verknüpften</p> <p>Arten nach Anhang I der VS-RL einschließlich ihrer Lebensstätten sowie</p> <p>Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL und</p> <p>biotischen und abiotischen Standortfaktoren, räumlich-funktionalen Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifischen Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind. Gegenstand der Bewertung sind sämtliche Beeinträchtigungen, die von dem Projekt mit all seinen projektimmanenten Bestandteilen einschließlich der kumulativ zu bewertenden anderen Pläne und Projekte unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgehen.</p>
<i>Erheblichkeit von Beeinträchtigungen</i>	<p>Im Mittelpunkt der VS-Verträglichkeitsprüfung steht die Frage, ob <u>erhebliche</u> Beeinträchtigungen des VSG in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eintreten können.</p> <p>Die hier vorgelegte VS-Verträglichkeitsprüfung folgt bei der Prüfung der <u>Erheblichkeit von Beeinträchtigungen</u> den nachfolgend aufgeführten fachlichen Empfehlungen und Fachkonventionen.</p>
<i>EU-Kommission (2021) Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG</i>	<p>Bei der Prüfung der Verträglichkeit werden die Vorgaben der EU Kommission für die Prognose und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen, kumulativen Projekten sowie für das Ausnahmeverfahren einbezogen.</p>
<i>Allgemeine Grundanforderungen der LANA (2004)</i>	<p>Jede einzelne erhebliche Beeinträchtigung einer Art, die vom Erhaltungsziel erfasst werden, führt zur Unzulässigkeit des Vorhabens und gegebenenfalls zur Anwendung der Ausnahmevorschriften.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen müssen nicht nachgewiesen werden; es reicht aus, wenn sie hinreichend wahrscheinlich sind.</p>
<i>Fachkonventionen zur Bestimmung d. Erheblichkeit Lambrecht & Trautner (2007)</i>	<p>Die Untersuchung im Auftrag des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ benennt drei Gruppen von Wirkfaktoren: Direkter Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur und Veränderung der abiotischen Standortfaktoren. Für den direkten Flächenentzug soll folgende Fachkonvention gelten:</p> <p>Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-RL, der in einem VSG nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung.</p> <p>Abweichend von dieser Grundannahme kann im Einzelfall die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden</p>

- A) Keine Qualitativ-funktionale Besonderheiten vorhanden *und*
- B) Unterschreitung des Orientierungswerts „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ *und*
- C) Unterschreitung des ergänzenden Orientierungswerts „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium) *und*
- D) keine Überschreitung der Orientierungswerte gem. B und C aufgrund von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte *und*
- E) keine Überschreitung durch Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“ kumulativ zu berücksichtigender Projekte

Die in der Fachkonvention für den Wirkfaktor direkter Flächenverlust genannten Art spezifischen Orientierungswerte werden in dieser VS-Verträglichkeitsprüfung angewandt. Sie wurden in verschiedenen Urteilen von Verwaltungsgerichten anerkannt (BVerwG 120308 – Hess. Lichtenau; BVerwG 130509 – Düren; OVG Koblenz 130208).

Gerichtsurteile

Im Rahmen des Habitatschutzes geht es nicht um den Schutz einzelner Individuen der betreffenden Arten, sondern um den Schutz der Art vor Einflüssen, die sich langfristig auf die Größe der Populationen einer Art auswirken können. BVerwG, Urt. vom 13. 5. 2009, 9 A 73/07, NVwZ 2009 S. 1296 (A4 Düren) RN 59

Eine Genehmigung von Projekten in Natura 2000-Gebieten darf „nur unter der Voraussetzung erteilt werden, dass die Behörden zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung des Plans oder des Projekts Gewissheit darüber erlangt haben, dass sich dieser bzw. dieses nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirkt.“ Es „darf aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran bestehen, dass es sich nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet auswirkt“. EuGH-Urteil v. 26.10.2006, C-239/04 (Castro Verde) (vgl. Randnrn. 19-20, 24)

Grundsätzlich ist jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als „Beeinträchtigung des Gebiets als solchem“ gewertet werden. Mit Blick auf die Erhaltungsziele des VSGs stellt allein der günstige Erhaltungszustand (RN 43) der geschützten Arten und deren Habitate ein geeignetes Bewertungskriterium dar. Zu prüfen ist, ob sicher ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben wird: BVerwG vom 17. 1. 2007, BVerwG 9 A 20.05, NuR 2007 S. 336 (Westumfahrung Halle) (RN 57 ff.)

5.2 Rechtliche Maßstäbe

Rechtliche Maßstäbe

Für die Bewertung von Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I VRL sowie von Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VRL sind die folgenden Kriterien des günstigen Erhaltungszustands heranzuziehen:

- Struktur des Bestands (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends);
- Funktion der Habitate (Bedingungen zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet bzw. zur langfristigen Verfügbarkeit der

Teilhabitate im Lebenszyklus der Vogelarten). Die Funktionen werden entsprechend der spezifischen ornithologisch relevanten Kriterien definiert;

- Wiederherstellbarkeit der Lebensstätten der Vögel.

Auf der Grundlage der Bestandsdarstellungen (vgl. Kap. 4.3) werden die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets ermittelt und bewertet. Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt mit Hilfe verschiedener Maßstäbe, die sich zum einen aus den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des Natura 2000-Gebietes aber auch aus der Rechtsprechung sowie spezifischen Leitfäden ergeben.

Maßstab für die Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen für die Beeinträchtigung von geschützten Vogelarten bzw. deren Lebensräumen ist die Stabilität der Population der jeweiligen Art, die „die Fähigkeit umschreibt, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren. Ist eine Population dazu in der Lage, [...] so bleibt ein günstiger Erhaltungszustand erhalten und ist demgemäß eine erhebliche Beeinträchtigung zu verneinen“ (BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06 - Rn 132. – Hessisch Lichtenau). Für die geschützten Vogelarten wird daher auf der Grundlage der Artnachweise sowie maßgeblicher Habitate artspezifisch beurteilt, ob sich die Stabilität der jeweiligen Population verschlechtert. Die Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen erfolgt in Form einer verbal-argumentativen Analyse. Bei den Prognosen werden wiederum die autökologischen Ansprüche sowie Empfindlichkeiten der Arten gegenüber speziellen Wirkungen des Projektes sowie der Erhaltungszustand im Ist-Zustand berücksichtigt.

Die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie erfolgt artbezogen für die Brutvögel des Vogelschutzgebietes. Dabei wird - sofern artspezifisch erforderlich - zugrunde gelegt, dass die Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit erfolgt (Oktober bis Februar).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt zunächst für die Beeinträchtigungen, die dem Vorhaben zugeordnet werden können. In einem weiteren Schritt sind die Beeinträchtigungen kumulativer Projekte und Pläne zu prüfen. Abschließend ist eine Aussage zu treffen, ob sämtliche Beeinträchtigungen zur Erheblichkeit führen.

5.3 Bewertung der Beeinträchtigungen durch die Zunahme der Erholungsnutzung

Bewertung der Beeinträchtigung durch die Zunahme der Erholungsnutzung

Grundlage für die Bewertung der Erholungsnutzung ist das Gutachten „Erholungs- und Wegekonzept für das Umfeld des neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg“ (vgl. FREIWURF LA / LANDSCHAFT3* im Auftrag der Stadt Freiburg; Vorabzug 26.03.2021) und die Abstimmungsgespräche mit der Projektgruppe Dietenbach, der Stadt Freiburg und dem Erholungsgutachter Herr von Detten und Herrn Professor Schulz von FREIWURF LA und LANDSCHAFT3*.

Ergänzend zu den von Herrn von Detten im Rahmen des Erholungsgutachtens durchgeführten Zählungen und Befragungen (vgl. FREIWURF LA / LANDSCHAFT3* im Auftrag der Stadt Freiburg; Vorabzug 26.03.2021) wurden von Bosch & Partner im September und Oktober 2021 weitere Besucherzählungen sowie Befragungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Die Zählungen wurden an vier Zähltagen in jeweils drei Zeitscheiben: morgens, mittags und abends durchgeführt, dabei wurde eine gleichzeitige und synchrone Zählung an 12 Zählpunkten vorgenommen. Im Zuge der Auswertung wurde als Grundlage für die Prognose für den derzeitigen Zustand (Istzustand) das jeweilige Maximum aus den verschiedenen Zähltagen zugrunde gelegt. Ergänzend wurden an exponierten Zählpunkten und Wegekreuzungen im Rieselfeld, am Mundenhof sowie an der Kreuzung Hardackerweg und der Straße zum Tiergehege in 2020 und 2021 Befragungen durchgeführt. Ziel der Befragungen war, mehr über die Herkunft und das Ziel der jeweiligen Person zu erfragen sowie weitere Einblicke in das Erholungsverhalten zu bekommen.

Die Ergebnisse der Zählungen an den einzelnen Zählpunkten wurden raumbezogen umgesetzt und die Nutzungszahlen auf die Erholungsräume und Wegebeziehungen im Rieselfeld, Frohnholz, Mundenhof, Langmattenwäldchen, Feldflur Dietenbach, Mooswälder und Opfinger See übertragen. Aus Expertenbefragungen mit der Projektgruppe Dietenbach, dem Stadtforst, dem Mundenhof Vertreter*innen, Naturschutzvereinen, dem Umweltschutzamt, Herrn von Detten von FREIWURF LA und eigens durchgeführten Workshops wurden auf der Grundlage der Zählungen, Befragungen und Workshops die Wegfrequenzen der gezählten Personen in den folgenden Klassen zugeordnet:

Verteilung Wegeintensitäten	Anzahl Personen / Std. in den Klassen
gering	0-100
mittel	100-200
hoch	200-500
sehr hoch	> 500

In der Abb. 7.2-1 (Istzustand der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeintensität; siehe Anhang) sind die Zählpunkte und die Nutzungsintensitäten der Erholungsnutzung in den o.g. Klassen für die verschiedenen Erholungsräume dargestellt.

Für den Planfall wurde angenommen, dass im Zuge der sukzessiven Auf siedelung von rund 15.000 Menschen im neuen Stadtteil Dietenbach von einem sog. „Gleichzeitigkeitsfaktor“ von 15% auszugehen ist. Dies heißt, dass unter Einbeziehung einer allgemeinen Bevölkerungszunahme in Freiburg von rund 2,5 % zusätzlich rund 2.250 Menschen pro Stunde im direkten Umfeld des neuen Stadtteils und in den angrenzenden Erholungsräumen bewegen werden. Mit Bezug zu einer RKI Studie zum Verhaltensmuster während der Corona Pandemie kann von einer weitgehenden Gleichverteilung der Erholungssuchen-

den über den Tag ausgegangen werden. Für den Planfall wurden neben den genannten Angaben zur Bevölkerungszunahme für die Prognose der Zunahme der Erholungssuchenden ein Abschlag von 10% zu den Zählergebnissen des Monats September 2021 für die Übertragung auf die Monate Februar bis Mai vorgenommen, da die RKI Untersuchungen zeigen, dass die Erholungsnutzung in der freien Landschaft weniger intensiv ist.

Neben der Prognose der Zunahmen der Erholungssuchenden wurden die Erholungsbedürfnisse der verschiedenen Alters-, Zielgruppen unterteilt nach: Kinder/Familien, Jugendliche/junge Erwachsene, Berufstätige und Senioren ausgewertet. Für die Zuordnung der Bevölkerungsgruppen wurden die Statistikdaten der Stadt Freiburg zur Altersstruktur und der Bevölkerungsprognose herangezogen. Ziel dieser Auswertung ist die Differenzierung nach den Erholungsbedürfnissen der genannten Alters-, Zielgruppen und das Wissen um die Anzahl der Personen aus diesen Bevölkerungsgruppen.

Der Planfall und die zu prognostizierende Zunahme der Erholungsinintensitäten in den Natura 2000 Gebieten „Mooswälder bei Freiburg“ wird zudem bestimmt durch die Erholungsattraktivität der Landschaftsräume im Umfeld des neuen Stadtteils. Hierzu sind außerhalb des Rahmenplans für den neuen Stadtteil Dietenbach Erholungsmaßnahmen für unterschiedliche Alters-, Zielgruppen konzipiert worden, die entsprechende Freiraumkapazitäten schaffen und die Erholungsansprüche der Menschen im neuen Stadtteil erfüllen sollen. Ein weiteres Ziel ist die Steuerung der Erholungsnutzung in den Natura 2000 Schutzgebieten „Mooswälder bei Freiburg“ und dem „NSG Rieselfeld“, um Zerstörungen von Vorkommen und Lebensräumen der geschützten Pflanzen- und Tierarten sowie Störungen der störungsempfindlichen Tierarten zu vermeiden. In den folgenden Teilgebieten im direkten Umfeld des neuen Stadtteils sind Erholungsmaßnahmen angedacht und Besucherlenkungsmaßnahmen geplant.

- Dreisamaue
- Ober-/Untergrün mit Bereich um Gaskugel
- Dietenbachpark
- Lehner Berg
- Mundenhof
- Feldflur Dietenbach / Aufsiedlungsgebiet
- NSG Rieselfeld
- „Schildkrötenkopf“ und Frohnholz
- Opfinger See
- Mooswälder

In diesen Teilgebieten sind in eigens durchgeführten Workshops Maßnahmenkonzepte entwickelt worden (s.a.: Erholungsgutachten von FREIWURF LA / LANDSCHAFT3* im Auftrag der Stadt Freiburg; Vorabzug 26.03.2021 und die Darstellung in den Umweltberichten: „Neuer Stadtteil Dietenbach, 26. Änderung des Flächennutzungsplans 2020

„Dietenbach“ und Bebauungsplan „Dietenbach – Am Frohnholz“ (Plan-Nr. 6-175)).

Auf der Grundlage der für die Zukunft angedachten Erholungsmaßnahmen in den verschiedenen Teilgebieten ist ausgehend von den Erholungsbedürfnissen der verschiedenen Alters-, Zielgruppen und den Freiraumkapazitäten eine Prognose für die Verteilung der Erholungssuchenden und der Nutzungsintensitäten vorgenommen worden.

Die Aufteilung der Bevölkerungsgruppen: Kinder/Familien, Jugendliche/junge Erwachsene, Berufstätige und Senioren in die Erholungsräume: Rieselfeld, Frohnholz, Mundenhof, Langmattenwäldchen, temporäre Zwischennutzungen im Plangebiet, Mooswälder und Opfinger See berücksichtigt die Attraktivität der verschiedenen Erholungsräume für die jeweilige Zielgruppe sowie auch bereits die Besucherlenkungsmaßnahmen zur Vermeidung von Störungen in den Natura 200 Gebieten „Mooswälder bei Freiburg“.

In der Abb. 7.2-2 (Planfall der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeintensität; siehe Anhang) sind die Nutzungsintensitäten der Erholungsnutzung für den Planfall in den Teilräumen: Rieselfeld, Frohnholz, Mundenhof, Langmattenwäldchen, temporäre Zwischennutzungen im Plangebiet, Mooswälder und Opfinger See dargestellt.

Zur Prognose der Auswirkungen zunehmender Erholungsnutzung ist im ersten Schritt die Frage zu beantworten, ab wann sich eine zunehmende Besucherzahl innerhalb eines Gebietes, in dem auch im Ist-Zustand eine Nutzung durch Erholungssuchende stattfindet, auf die im Gebiet vorkommenden Arten überhaupt auswirkt, d.h., ab wann von einer relevanten Zunahme der Erholungsnutzung auszugehen ist. Sofern eine relevante Zunahme der Erholungsnutzung in einem Teilgebiet vorliegt, erfolgt die artspezifische Prüfung ob dies Auswirkungen auf das jeweilige Brutvorkommen / die jeweiligen Brutvorkommen hat. Da die Ausgangssituation in jedem Teilgebiet verschieden ist, ist es sinnvoll, mit relativen Werten zu arbeiten. Um einerseits der Tatsache Rechnung zu tragen, dass im Ist-Zustand eine Gewöhnung an verschiedene Störfaktoren stattgefunden hat und nicht jede Zunahme per se eine Beeinträchtigung der Revierstandorte bzw. des Brutgeschehens auslöst und andererseits dem im Rahmen von Natura-2000-VP allgemein anerkannten worst-case-Ansatz Folge zu leisten, wurde als fachgutachterliche Einschätzung die Setzung des Wertes von 10-15 % gegenüber den aktuellen Besucherzahlen als relevante Zunahme vorgenommen.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 6.1 1) enthält eine Übersicht der prozentualen Zunahme der Besucherzahlen in den jeweiligen Teilgebieten innerhalb des VSG „Mooswälder bei Freiburg“ sowie eine kurze Begründung zur Einstufung als *relevante Zunahme*.

Tab. 5.3-1: Übersicht der prozentualen Zunahme der Besucherzahlen in den jeweiligen Teilgebieten

Teilgebiet	Prozentuale Zunahme der Erholungsnutzung (Prognose-Nullfall → Planfall)	Relevante Zunahme?
NSG Freiburger Rieselfeld	16 %	Ja (entspricht einer Zunahme von 2,5 Personen / Minute)
Frohnholz	32 %	Ja, sehr deutliche Zunahme
Mooswald süd	≤10 %	Nein
Opfinger Wald westlich A 5	11 %	Nein (entspricht einer Zunahme von 1 Person / Minute)
Opfinger See	35 %	Ja, sehr deutliche Zunahme

Zur Quantifizierung der durch die Steigerung der Erholungsnutzung betroffenen Arten und Reviere wurden zunächst die verfügbaren GIS-Datensätze zu den Brutrevieren der Arten um die artspezifisch planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010) ergänzt. Als Punktdaten verfügbare theoretische Reviermittelpunkte wurden mit den Fluchtdistanzen gepuffert. Bei flächig abgegrenzten Revieren wurde nach Reviergröße differenziert. Bei großen Revieren, die ganze Teilgebiete oder Bereiche davon umfassen (z.B. Schwarzspecht) wurden diese nicht zusätzlich gepuffert, da sich hierdurch in Bezug auf die Fragestellung (Verschneidung mit Wegen) kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn ergeben würde. Kleinere Reviere wurden jedoch ebenfalls mit der artspezifischen Fluchtdistanz gepuffert (z.B. Neuntöter, Schwarzkehlchen). Anschließend erfolgte eine GIS-basierte Verschneidung der Revierdaten mit dem Wegenetz, so dass eine Abfrage der Anzahl betroffener Reviere je Art, differenziert nach Teilgebieten (Rieselfeld, Frohnholz, Opfinger Wald westlich A 5, Opfinger See, Mooswald süd) und differenziert nach den Wegenutzungsklassen (gering bis sehr hoch) möglich war.

Anschließend erfolgte eine Aufsummierung der Anzahl betroffener Reviere je Art für alle Teilgebiete mit relevanter Zunahme der Erholungsnutzung. Es kann allerdings nicht unterstellt werden, dass für jedes Revier durch die Störungen ein vollständiger Verlust des Revierstandortes eintritt. Dabei ist auch zu beachten, dass sich die Zunahme der Besucherzahlen im Zuge des Aufsiedlungsprozesses kontinuierlich entwickelt, so dass insgesamt eher von einer graduellen Beeinträchtigung auszugehen ist. Um jedoch die Anzahl betroffener Reviere mit dem Gesamtbestand der jeweiligen Art im Gebiet in Bezug setzen zu können, erfolgt eine Umrechnung der graduellen Beeinträchtigung in Revierverluste. Dies ist vergleichbar mit dem methodischen Ansatz von Garniel & Mierwald (2010), in dem unterstellt wird, dass durch die Zunahme von Verkehrslärm eine Verschlechterung der Habitatqualität einsetzt, die mittels prozentualer Werte für die Minderung der Habitatqualität auf Revierverluste umgerechnet werden. Hierzu wurden verschiedene Werte getestet und auf Plausibilität geprüft. Ziel war es zum einen, ein möglichst realistisches Maß an Revierverlusten zu erhalten, zum

anderen eine Unterschätzung der Beeinträchtigung auszuschließen, um auch hier dem worst-case-Ansatz gerecht zu werden. Im Ergebnis wurde ein Umrechnungsfaktor für den graduellen Verlust der Habitatqualität von 25 % als fachgutachterliche Einschätzung festgelegt.

Die so ermittelte Gesamtzahl betroffener Reviere (ggf. addiert zu der Anzahl durch andere projektbezogene Wirkungen betroffener Reviere) lässt sich in Bezug setzen zum Gesamtbestand der Art im Vogelschutzgebiet nach Managementplan bzw. SDB. In Abhängigkeit vom Erhaltungszustand werden folgende Richtwerte für erhebliche Beeinträchtigungen zugrunde gelegt, deren Anwendung im Einzelfall und artspezifisch unter Berücksichtigung aller in die Erheblichkeitsbewertung einzubeziehenden Parameter erfolgt:

- Erhaltungszustand A: Beeinträchtigung der Population im Gebiet $\geq 10\%$
- Erhaltungszustand B: Beeinträchtigung der Population im Gebiet $\geq 5\%$
- Erhaltungszustand C: Beeinträchtigung der Population im Gebiet $\geq 1\%$

5.4 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung

5.4.1 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind im Rahmen der Umsetzung der verschiedenen Bauvorhaben des neuen Stadtteils vorgesehen und werden den Art- und Erhaltungszielspezifischen Prognosen in den Kap. 5.5 und 0 zugrunde gelegt:

- VA1 Leuchtstrahler: Hohe Lichtintensität (bspw. durch Leuchtreklamen, Höhenscheinwerfer, Laser) sind zu vermeiden. Rad- und Fußwege, sowie Straßen entlang von Gehölzen werden so gezielt wie möglich und mit so wenig Streulicht wie möglich beleuchtet
- VA2 Rodungszeitbeschränkung: Rodungen von Wald- und Gehölzflächen nicht in der Zeit von 1. März bis 30. September
- VA3 Glasfassaden: Verglaste Gebäudeansichten mit gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen vermeiden: Verwendung von Markierungen auf den Glasfassaden oder Verwendung von reflexionsarmem Glas, Berücksichtigung in Architektur und Umgebungsgestaltung (s. hierzu SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE (2012))
- VA4 Städtebauliches Konzept: Berücksichtigung des "Freizeitbedarfs" der zukünftigen Bewohner (Umsetzung in der Grünordnungsplanung durch Freiräume, bspw. in der Dietenbachaue)
- VA5 Ökologische Baubegleitung: Die Vermeidungsmaßnahmen im Eingriffsbereich sind durch ökologisch geschulte Fachpersonen zu begleiten

- VA6 Monitoring Bauphase: Baubegleitendes Monitoring für Arten der Umgebung (Bspw. Frohnholz/Rieselfeld)
- VA7 Besucherlenkung:
 - VA7a NSG Rieselfeld (besonders zu berücksichtigen: Neuntöter, Wachtelkönig, Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Schwarzkehlchen, Wachtel, Zwergtaucher):
 - Trittpfade und Schleichwege schließen, Hauptwege attraktiv halten, Nebenwege zurücknehmen,
 - Breite, abhaltende Krautsäume kennzeichnen Pfade (Wertvoll für Besucherlenkung in Bezug auf Brutzeiten),
 - Dornsträucher (beispielsweise Brombeere, Schlehe, Weißdorn, etc.) können für Lenkung sorgen, Abkürzungen verhindern, Betreten von sensiblen Habitatstrukturen verhindern,
 - Bei Bedarf Temporäre, ggf. auch dauerhafte Einzäunungen von Teilflächen (Schutzmaßnahmen für bodenbrütende Vögel),
 -
 - Anleinplicht von Hunden,
 - Einsatz von Rangern,
 - Informationstafeln und Erläuterung der notwendigen Besucherlenkung sowie zum Schutz der historischen Kulturlandschaft und der störungsempfindlichen Arten,
 -
 - Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der störungssensiblen Art Baumfalke, werden Brutvorkommen der Art erfasst und sofern eine Beeinträchtigung der Brutansiedlung oder des Brutgeschehens durch Störungen ersichtlich ist, erfolgen weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen (z.B. Teilspernung von Wegen, verstärkte Kontrollen) (vgl. Kap. 5.6.1 sowie Kap. 8).
 - VA7b Opfinger See (besonders zu berücksichtigen: Eisvogel, Grauspecht, Schwarzmilan, Mittelspecht):
 - Besucherlenkung im Bereich der Zuwegung sowie den Parkplätzen am Opfinger See, Einrichtung dezentrale Radabstellanlagen.
 - Sicherung und Absperrung der Biotopschutzzone (Brutplatz Schwarzmilan, Eisvogel) (Dies ist bereits durch Rechts-VO erfolgt und keine originär aus dem hier zu prüfenden Vorhaben

- abgeleitete Vermeidungsmaßnahme. Die Funktionalität und Beibehaltung der Absperrungen wird jedoch bei der Prüfung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen vorausgesetzt)
- Zunächst jährliches Monitoring zur Überprüfung von Eisvogel Brutstätten. Beim Monitoring ist zu kontrollieren, ob potenzielle Brutvorkommen gestört werden und evtl. weitere Uferzonen zur Beruhigung zur Verfügung stehen. Durchführung des Monitorings bis zu 10 Jahre ab Beginn des Aufsiedlungsprozesses
 - Besucherinformation zur Wegenutzung
 - Leinenpflicht
 - Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht durch Einsatz eines Rangers, vor allem in den Frühjahrs- und Sommermonaten
- VA7c Mooswälder
 - Besucherlenkung durch Anpassung/ Hierarchisierung Wegenetz und Rücknahme forstwirtschaftlich nicht mehr erforderlicher Wege,
 - Besucherlenkung durch folgende Maßnahmen: Wegekonzept mit einer gezielten Wegeführung / Durchleitung anstatt unkontrollierten Eindringens, gestützt mit integrierten Absperrungen in Form von Gräben / Maßnahmen wie Schranken, Zäunen zu schützen),
 - Kohlplatz Wegeverbindung zum Hardackerweg: Schaffung strukturierter Waldränder (mosaikartige Durchdringung von Saum-, Strauch- und Baumschicht) Schaffung dichter Waldränder am Frohnholz, um Eindringen zu verhindern.
 - Besucherinformation zur Wegenutzung
 - Leinenpflicht
 - Kontrollen der Einhaltung der Wegeleitung und Leinenpflicht durch Einsatz eines Rangers, vor allem in den Frühjahrs- und Sommermonaten
 - VV1 Bauzeitenbeschränkung Versickerungsbecken: Die ca. 1,5 Jahre andauernden Bauarbeiten im Versickerungsbecken (Gewann Hardacker) sind so einzurichten, dass diese nur mit einer Brutperiode (vrsl. 2024 oder 2025) kollidieren.
 - VV2 Baubeginn: Bauarbeiten die in weniger Abstand als 50 m zu Bestandsgehölzen (Feldhecken, Gebüsche, Feldgehölze, Wald) erfolgen, müssen bereits vor Beginn des Brutzeitraumes (vor dem 01.März) beginnen,

um zu verhindern das bereits brütende Vögel während der Brut gestört werden.

- Im Rahmen der zur Wärmeversorgung vom Gesamtquartier geplanten Schluckbrunnengalerie sind zudem folgende Maßnahmen notwendig (vgl. Kap. 3.4.1.1 im Umweltbericht zur 26. Änderung des Flächennutzungsplans 2020):
 - Eine Bauzeitenbeschränkung während der Wochenstuben- und Brutzeit im Zeitraum vom 1.02 bis 30.08 zur Vermeidung von Störungen durch Lärm und Licht (sofern keine zeitgleiche Bohrung mit dem Neubau der Straße „Zum Tiergehege“ bzw. der Anlage des Versickerungsbekens vorgesehen ist).

Die Flächeninanspruchnahme ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren, die Erschließung der Bohrpunkte sollte über den Baustreifen der verlegten Straße zum Tiergehege bzw. von der Straße zum Mundenhof erfolgen.

Hinweis

Für eine detaillierte Bewertung des Vogel-Kollisionsrisikos an Glasfassaden sind Angaben zum Anteil der frei sichtbaren Glasfläche an den Gebäuden, zur Fassadengestaltung, zur umgebenden Begrünung sowie zum Abstand unmarkierter Glasscheiben zu Gehölzen erforderlich (LAG 2021), so dass eine Bewertung im Einzelfall auf dem derzeitigen Stand der Planung nicht ausreichend berücksichtigt werden kann. Durch die genannten wirksamen und zwingend erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen VA4 (s. hierzu auch spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) sowie insbesondere die Berücksichtigung des Kollisionsrisikos von Vögeln bereits bei der Architektur und Gestaltung, sind erhebliche Beeinträchtigungen jedoch wirksam zu vermeiden.

5.4.2 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Tab. 5.4-1: Übersicht über die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Arten des Anhang I und gem. Art. 4 Abs. 2 VS-RL

Art	Maßnahmenzuordnung		Maßnahmenumfang
	Komplex	Maßnahmentyp	
Schwarzmilan Weißstorch	Rieselfeld	- Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	5,96 ha (25 % von 23,84 ha)
	Westlich Opfinger Wald	- Entwicklung Extensivgrünland	0,44 ha (25 % von 1,76 ha)
		- Acker-PIK	3,66 ha
	Hardacker	- Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd	8,70 ha
		- Anlage Hochstaudenflur	2,12 ha
		- Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	0,85 ha
	Stauden	- Anlage von Geländemulden	0,06
- Anlage Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen		3,05 ha	
		- Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	0,40 ha (25 % von 1,58 ha)
Summe			25,24 ha
Schwarzkehlchen	Stauden	- Anlage Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	3,05 ha
		- Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	1,58
Summe			4,63

5.5 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I der VS-RL

5.5.1 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust Nahrungshabitat Dietenbach
- ▶ Erhöhung des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Der Eisvogel brütet mit zumindest einem Revier am Ufer des Opfinger Sees (Hohlfeld 2015), für den mit einer Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 35 % zu rechnen ist. Gem. Hohlfeld (2015) reagiert der Eisvogel am Opfinger See empfindlich gegenüber Störungen durch Erholungssuchende, insbesondere durch Fußgänger, was zur Brutzeit

auch starke negative Auswirkungen auf den Bruterfolg haben kann (Verlust der Zweitbrut infolge von Störungen in 2015). Aufgrund dessen sind Störungen von Brutrevieren des Eisvogels infolge der zunehmenden Erholungsnutzung zu erwarten. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen jedoch auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche weiter konzentriert werden. Die für den Eisvogel attraktiven Bereiche an der Biotopschutzinsel sind gem. der Rechtsverordnung der Stadt Freiburg i. Br. über die Einschränkung des Gemeingebrauchs am Opfinger Baggersee gegenüber land- und wasserseitigen Störungen wirksam geschützt. Bezüglich Störungen durch die Erhöhung der Erholungsnutzung rund um den Opfinger See, wird ein Monitoring zur Überprüfung von Eisvogel Brutstätten durchgeführt. Beim Monitoring ist zu kontrollieren, ob potenzielle Brutvorkommen gestört werden und evtl. weitere Uferzonen zur Beruhigung zur Verfügung stehen (vgl. 8). Insgesamt kann somit die Funktion des Opfinger Sees als Bruthabitat aufrechterhalten werden, und Beeinträchtigungen, insbesondere während der Brutzeit, können ausgeschlossen werden.

Im Bereich des Dietenbaches kann der Eisvogel als potenzieller Brutvogel und Nahrungsgast betrachtet werden. Ein nachgewiesenes Brutvorkommen im näheren Wirkungsbereich des Vorhabens existiert jedoch derzeit nicht.

Kap. Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung der naturnahen Gewässer
- Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe
- Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzelteilern umgestürzter Bäume in Gewässernähe
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit Gewässern und Steilufern
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)

Im Hinblick auf die Wirkfaktoren des Vorhabens ist insbesondere das Erhaltungsziel „Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-15.9.)“ bzgl. der Zunahme der Erholungsnutzung zu prüfen. Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles können jedoch wie oben beschrieben vermieden werden.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	-	-
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung im Bereich des Opfinger Sees	1 (vermieden)	-
Summe beeinträchtigte Reviere	-	-

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von 3-5 Brutpaaren (Angaben nach MaP und SDB)

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Eine vorhabenbedingte weitere Verschlechterung des mit „B“ eingestuften Erhaltungszustandes des Eisvogels kann aufgrund der Durchführung eines Monitorings zur Überprüfung von Eisvogel Brutstätten vermieden werden. Das Vorhaben steht – unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen - der Wiederherstellung/Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen. **Erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.**

5.5.2 Grauspecht (*Picus canus*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Erhöhung des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Eine anlage- oder baubedingte Beeinträchtigung von Revieren des Grauspechtes durch das Vorhaben erfolgt nicht, da im unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens keine Reviere der Art nachgewiesen wurden.

Ein Revier des Grauspechtes befindet sich jedoch im Bereich des Opfinger Sees entlang der Wege von hoher bis sehr hoher Nutzungsdichte (MaP, bhm 2020b).

Für den Opfinger Wald wird eine Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 11 % erwartet, was als nicht relevante Zunahme bewertet wird (s. 5.1). Im Bereich des Opfinger Sees ist aufgrund der besonderen Funktion für die Naherholung mit einer Zunahme der Besucherzahlen um rund 35 % zu rechnen. Auf dem Weg entlang des Opfinger Sees liegt mit einer Besucherzahl von rund 418 Personen / Stunde bereits im Ist-Zustand eine hohe Vorbelastung vor. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche weiter konzentriert werden, so dass sich die Zunahme nicht oder nur geringfügig auf die angrenzenden Waldbereiche abseits des Opfinger Sees auswirken. Hinsichtlich des Grauspechtes ist somit davon auszugehen, dass der bestehende Revierstandort in seiner Funktion als Bruthabitat aufrechterhalten werden kann.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebotes, insbesondere mit Ameisen

Die Erhaltungsziele „Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln“ sowie „Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz“ und die „Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen“ im südlichen Bereich vom Frohnholz können durch zunehmende Störungen mittelbar in ihrer Funktionalität als Lebensstätte für den Grauspecht beeinträchtigt werden. Wie oben beschrieben können jedoch durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen Beeinträchtigungen der Funktionalität der Lebensstätten und somit der genannten Erhaltungsziele vermieden werden.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	-	-
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung im Bereich des Opfinger Sees	1 (vermieden)	-
Summe betroffene Reviere	-	-

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von 8 Nachweisen (Angaben nach MaP)

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Eine vorhabenbedingte weitere Verschlechterung des mit „C“ eingestuften Erhaltungszustandes des Grauspechtes kann unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung vermieden werden. Das Vorhaben steht – unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung) - der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen. **Erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.**

5.5.3 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust Fortpflanzungs- und Ruhestätte
- ▶ Erhöhung des Erholungsdrucks

Beeinträchtigungen innerhalb des Gebietes

Durch die randliche Flächeninanspruchnahme im Frohnholz kommt es zu Lebensraumverlusten für zwei Reviere des Mittelspechtes. Diese Reviere sind außerdem von einer Zunahme des Verkehrslärms und von baubedingten Störungen betroffen sowie (eines davon) von temporären Störwirkungen bei der Herstellung des Versickerungsbeckens im Gewann Hardacker.

Zusätzliche Beeinträchtigungen der Population des Mittelspechtes im Vogelschutzgebiet ergeben sich durch die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundene Zunahme der Erholungsnutzung.

Im Frohnholz ist eine Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 198 Personen / Tag auf ca. 827 Personen / Tag (von 629 Personen / Tag im Prognose-Nullfall) zu erwarten, was einer Zunahme von etwa 32 % entspricht. Dies betrifft 2 Reviere des Mittelspechtes. Von einer Zunahme der Erholungsnutzung sind ebenfalls die Teilgebiete Mooswald süd (1 Revier; Zunahme der Erholungsnutzung ≤10 %) und Opfinger Wald westlich A 5 (8 Reviere; Zunahme der Erholungsnutzung 11 %) sowie der Opfinger See (Zunahme der Erholungsnutzung 35 %) betroffen. Bei einer Zunahme der Erholungsnutzung von weniger als 15 % wird davon ausgegangen, dass sich keine relevante Verschlechterung der Habitatqualität von Vögeln ergibt, bzw. dass eine gegenüber dem Ist-Zustand so geringfügig erhöhte Störung unter Berücksichtigung der Gewöhnungseffekte an bereits vorhandene Störreize keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslöst (s. Kap. 5.1). Im Bereich des Opfinger Sees handelt es sich bereits im Ist-Zustand um einen Weg mit einer sehr hohen Nutzungsintensität, so dass die bestehenden Vorbelastungen einzubeziehen sind.

Somit befinden sich insgesamt 3 Reviere des Mittelspechtes (2 Reviere im Frohnholz, 1 Revier am Opfinger See) unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 40m nach Gassner et al. (2010) im Wirkungsbereich der Wege, für die von einer relevanten Zunahme der Nutzungsintensität auszugehen ist. Auf dem Weg entlang des Opfinger Sees liegt mit einer Besucherzahl von rund 418 Personen / Stunde bereits im Ist-Zustand eine sehr starke Vorbelastung vor. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche weiter konzentriert werden, so dass sich die Zunahme nicht oder nur sehr geringfügig auf die angrenzenden Waldbereiche abseits des Opfinger Sees auswirken. Hinsichtlich des Mittelspechtes ist somit davon auszugehen, dass der bestehende Revierstandort in seiner Funktion als Bruthabitat aufrechterhalten werden kann.

Die Betroffenheit von 2 Revieren im Frohnholz entspricht bei einem Umrechnungsfaktor von 25 % für den graduellen Verlust (s. Kap. 5.1) rechnerisch einem halben Revier, für das von einem störungsbedingten Verlust der Habitateignung innerhalb des Gebietes auszugehen ist.

Der Lebensraumverlust im Frohnholz durch Flächeninanspruchnahme, bau- und verkehrsbedingte Störungen sowie Störungen im Zuge der Erholungsnutzung beträgt insgesamt ca. 12,75 ha (vgl. hierzu auch Formblatt Mittelspecht in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung).

Beeinträchtigungen außerhalb des Gebietes

Im Bereich des Langmattenwaldes ist durch die bauliche Inanspruchnahme sowie zusätzliche verkehrsbedingte Störungen von einem vollständigen Verlust eines Reviers des Mittelspechtes auszugehen, da hier insgesamt 10 ha Lebensraum der Art zerstört werden. Aufgrund der räumlichen Lage zu den angrenzenden Waldflächen im Frohnholz und Mooswad kann davon ausgegangen werden, dass das Revier im Langmattenwäldchen der Gebietspopulation innerhalb des Vogelschutzgebietes zuzuordnen ist. Dieses Revier befindet sich allerdings außerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen
- Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen

Die Erhaltungsziele „Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen“, „Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln“ sowie „Erhaltung von stehendem Totholz“ und die „Erhaltung der Bäume mit Höhlen“ sind durch Flächeninanspruchnahme betroffen, zudem werden die genannten Erhaltungsziele durch bau- und betriebsbedingte Störungen in ihrer Funktionalität als Lebensstätte für den Mittelspecht beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	2	3,4 %
Baubedingte temporäre Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch den Bau eines Versickerungsbeckens im Gewinn Hardacker	1 (zugleich durch bau- oder anlagebedingten Verlust betroffen)	1,7 %
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	2 (Zugleich durch bau- oder anlagebedingten Verlust betroffen)	3,4 %
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung im Teilgebiet Frohnholz (am Opfinger See vermieden)	0,5	1,7 %
Summe betroffene Reviere²	3	5,1 %

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von ca. 59 Brutpaaren (Angaben nach MaP, bhm 2020b)

² Die Summe wird stets auf ganze Reviere aufgerundet. Das außerhalb der Gebietsgrenzen gelegene Revier im Langmattenwald ist nicht mit eingerechnet.

B Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Im Ergebnis ist das Erhaltungsziel in einem Umfang von 3 Revieren betroffen. Dies entspricht rund 5 % des angenommenen Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet.

Da aktuell ein Rückgang der Gebietspopulation des Mittelspechtes zu verzeichnen ist (MaP, ILN 2018), der auf das Eschentriebsterben und die damit verbundenen forstlichen Maßnahmen zurückgeführt und sich damit voraussichtlich fortsetzen wird (ebd.), ist davon auszugehen, dass derzeit nicht genügend Ausweichmöglichkeiten auf andere geeignete Habitatstrukturen innerhalb des Gebietes zur Verfügung stehen, bzw. die vorhandene Siedlungsdichte der aktuellen Habitatqualität entspricht. Aufgrund dessen ist mit der vorhabenbedingt zusätzlichen Beeinträchtigung von 5 % der Gebiets-Population die Stabilität ebendieser nicht ausreichend, um einer Verschlechterung der Stabilität eines günstigen Erhaltungszustandes der Population des Mittelspechtes ohne kompensatorische Maßnahmen entgegen zu wirken.

Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensräumen für den Mittelspecht weisen eine Entwicklungszeit von in der Regel min. 10 Jahren auf und sind daher nicht als Schadensbegrenzungsmaßnahme geeignet.

Eine Verschlechterung des derzeit mit „B“ bewerteten Erhaltungszustandes mit der oben genannten Betroffenheit der EHZ ist somit zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.

5.5.4 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Störung am Brutplatz durch Erhöhung des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Eine unmittelbare Beeinträchtigung von Brutrevieren des Neuntötters durch das Vorhaben erfolgt nicht, da die Lebensräume der Art im Vogelschutzgebiet außerhalb des Wirkungsbereiches bau-, oder anlagebedingter Beeinträchtigungen durch das Vorhaben liegen.

Es erfolgen jedoch Beeinträchtigungen durch die zu erwartende Zunahme der Erholungsnutzung im NSG Rieselfeld, da somit vermehrte Störungen innerhalb der Reviere der Art zu erwarten sind.

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) können insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert werden und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden.

Innerhalb des NSG Rieselfeld ist von einer Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 148 zusätzliche Personen / Tag auf 1108 Personen / Tag gegenüber dem Prognose-Nullfall (960 Personen / Tag) auszugehen, was einer Zunahme von rund 16 % entspricht.

Insgesamt 15 Reviere des Neuntötters befinden sich unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 30m nach Gassner et al. (2010) im Wirkungsbereich der Wege von geringer bis hoher Nutzungsdichte. Dies entspricht bei einem Umrechnungsfaktor von 25 % für den graduellen Verlust (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) gerundet 4 Revieren, für die von einem Verlust der Habitateignung innerhalb des Gebietes auszugehen ist.

Zwar können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zur Besucherlenkung und –information Störungen minimiert werden, so dass die grundsätzliche Habitateignung für den Neuntöter trotz Zunahme der Erholungsnutzung aufrechterhalten werden kann. Jedoch ist aufgrund der Empfindlichkeit der Vogelarten des Offenlandes und der bodennah brütenden Arten sowie der besonderen Problematik durch die Siedlungsnähe und die bekannten Vorbelastungen im Gebiet vorsorglich davon auszugehen, dass die 4 betroffenen Revierstandorte nicht aufrechterhalten werden können.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung innerhalb des NSG Rieselfeld können nicht umgesetzt werden, da hier einerseits Zielkonflikte mit Arten des Offenlandes entstehen können und andererseits der hier erforderliche Maßnahmentyp nach fachgutachterlicher Einschätzung im NSG Rieselfeld nicht (mehr) für die Kompensation von Eingriffen anrechenbar ist (ATP 2020, S. 28-30).

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung von Streuwiesen
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft

- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Eine unmittelbare Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele erfolgt durch das Vorhaben nicht. Jedoch wird durch die zunehmenden Störungen im Zuge der Erholungsnutzung die Funktionalität der als Erhaltungsziel definierten Habitatstrukturen mittelbar beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	-	-
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung	4	16,3 %
Summe betroffene Reviere	4	16,3 %

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von 23 Brutpaaren (Angaben nach MaP, bhm 2020b)

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigung von 4 Revieren entspricht rund 16 % des angenommenen Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet.

Das NSG Rieselfeld stellt einen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des Vogelschutzgebietes dar und hat somit eine besondere Bedeutung für die Stabilität der Population des Neuntötters im VSG. Da mit rund 16 % ein hoher Anteil innerhalb dieses Verbreitungsschwerpunktes betroffen ist und auch weitere Beeinträchtigungen auf die Population insgesamt wirken (Einstufung Kriterium „Beeinträchtigung“ mit C „mittelschlecht“ gem. MaP, ILN 2018), wird die Population ohne kompensatorische Maßnahmen voraussichtlich nicht in der Lage sein, den vorhabenbedingten Verlust auszugleichen und damit die Stabilität eines günstigen Erhaltungszustandes der Population sicherzustellen.

Geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können nicht innerhalb der Gebietsgrenzen umgesetzt werden.

Eine Verschlechterung des derzeit mit „B“ bewerteten Erhaltungszustandes ist somit nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.

5.5.5 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust von 100 ha Nahrungshabitat

Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebietes

Die gem. MaP (RP Freiburg 2018) bekannten Horststandorte des Rotmilans befinden sich in 5-6 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet, so dass bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen von Brutrevieren ausgeschlossen werden können.

Durch die Zunahme von Störungen im Zuge der gesteigerten Erholungsnutzung können Nahrungshabitate des Rotmilans im Rieselfeld beeinträchtigt werden. Die Bewertung der Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten wird im Folgenden zusammen mit dem Verlust von Nahrungshabitaten außerhalb des Gebietes vorgenommen

Beeinträchtigungen außerhalb des Schutzgebietes

Gem. MaP (S. 59) geht „der Raumbedarf für die Revierpaare des Rotmilans im VSG erheblich über die Grenzen des Gebietes hinaus: Recherisch fehlen den beiden Revierpaaren viele Hektar Offenland im VSG. Somit liegen wichtige Nahrungsflächen in der das VSG umgebenden Landschaft.“ Nach der Einschätzung von bhm (2020a) ist der Rotmilan ein regelmäßiger, aber nicht häufiger Nahrungsgast in der Dietenbachniederung. In ÖG-N (2015) wird hierzu ausgeführt: Die Dietenbachniederung ist ein sporadisch genutztes Nahrungshabitat des Rotmilans. Die Flächen können jedoch gerade zur Zeit der Jungenaufzucht kurzzeitig eine Bedeutung als ergänzendes Nahrungshabitat haben, wenn in anderen Gebieten das Futter wegen des Hochstandes von Wiesen und Feldfrüchten schlecht erreichbar ist. Da der Rotmilan solche kurzfristig günstigen Nahrungsflächen großräumig sucht und gezielt anfliegt, kann diese zeitweilige Funktion wahrscheinlich auch durch andere Flächen erfüllt werden. Nach der aktuellen Datenlage ist somit eine besondere Bedeutung der Nahrungshabitate der Dietenbachniederung für den Fortpflanzungserfolg des Rotmilans wenig wahrscheinlich.

Somit gehen durch das Vorhaben insgesamt ca. 100 ha Nahrungshabitat für den Rotmilan verloren, die jedoch aufgrund der vergleichsweise seltenen Nutzung und der relativ großen Entfernung zu den Horststandorten keine besondere Bedeutung für die aktuell innerhalb der Gebietsgrenzen siedelnden Revierpaare haben. Jedoch können die Flächen aufgrund des Fehlens von Nahrungsflächen innerhalb des VSG (s. oben) eine besondere Bedeutung für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes haben, die durch den Flächenverlust vollständig verloren geht, so dass das Vorhaben der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes entgegensteht. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können jedoch geeignete Nahrungsflächen innerhalb des Gebietes sowie direkt angrenzend an das Gebiet aufgewertet bzw. hergestellt werden:

- Rieselfeld (Optimierung von Extensivgrünland durch Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen 5.1 A_{FFH})
- Stauden (Anlage / Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen 9.1 A_{FFH}, 9.2 A_{FFH}),

- westlich Opfinger Wald (Entwicklung Extensivgrünland 4.1 A_{FFH}, Acker-PIK 4.2 A_{FFH})
- Hardacker (Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd 3.1 A_{FFH}, Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.3 A_{FFH}).

Darüber hinaus sind die für den Schwarzmilan vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen (s. Kap. 7.2.2) multifunktional auch für den Rotmilan geeignet.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.)

In Bezug auf das Vorhaben zu prüfen sind die Erhaltungsziele Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften, Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft sowie Erhaltung von Grünland. Eine direkte Beeinträchtigung dieser Erhaltungsziele erfolgt aufgrund der Lage außerhalb der Gebietsgrenzen nicht. Der großräumige Verlust von Offenland, direkt angrenzend an das Vogelschutzgebiet, kann jedoch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erschweren. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (s. oben) werden die Erhaltungsziele für den Rotmilan gestützt.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Das Vorhaben steht unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.5.6 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust von 100 ha Nahrungshabitat (mind. 1 Revier)
- ▶ Störung am Brutplatz durch Erhöhung des Erholungsdrucks

Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebietes

Ein Horststandort am Opfinger See ist von einer Zunahme der Erholungsnutzung betroffen (Überschneidung der artspezifischen Fluchtdistanz von 300 m nach Gassner et al. 2010 mit Wegen). Am Opfinger See (Zunahme der Erholungsnutzung 35 %) handelt es sich bereits im Ist-Zustand um einen sehr intensiv genutzten Weg mit einer Besucher-

zahl von rund 418 Personen / Stunde. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information können die zu erwartenden zusätzlichen Störungen auf die zur Erholungsnutzung vorgesehenen Bereiche und Wege weiter konzentriert werden, so dass sich die Zunahme nicht oder nur sehr geringfügig auf die angrenzenden Waldbereiche abseits des Opfinger Sees auswirken (VA7b). Darüber hinaus befindet sich der Horststandort des Schwarzmilans im Bereich der sog. Biotopschutzinsel, welche gem. der Rechtsverordnung der Stadt Freiburg i. Br. über die Einschränkung des Gemeingebrauchs am Opfinger Baggersee gegenüber land- und wasserseitigen Störungen durch Absperrungen wirksam geschützt ist. Bzgl. wasserseitiger Störungen wird in Hohlfeld (2015) ausgeführt, dass insgesamt eine Störwirkung der Boote auf dem See für den Schwarzmilan kaum erkennbar sei und die Tiere nur bei direkter Annäherung an den Horstbaum empfindlich reagierten. Da der Brutplatz mittlerweile durch die genannte Rechts-Verordnung auch gegenüber wasserseitigen Störungen durch Absperrungen geschützt ist, ist somit insgesamt davon auszugehen, dass die Zunahme der Erholungsnutzung am Opfinger See keine zusätzliche Beeinträchtigung des Brutreviers auslöst.

Zwei weitere Horststandorte befinden sich im Opfinger Wald westlich der A 5 (Zunahme der Erholungsnutzung 11%). Bei einer Zunahme von < 15 % der Erholungsnutzung wird davon ausgegangen, dass sich keine relevante Verschlechterung der Habitatqualität von Vögeln ergibt, bzw. dass eine gegenüber dem Ist-Zustand so geringfügig erhöhte Störung unter Berücksichtigung der Gewöhnungseffekte an bereits vorhandene Störreize keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslöst (s. Kap. 5.1).

Weiterhin können durch die Zunahmen von Störungen im Zuge der gesteigerten Erholungsnutzung Nahrungshabitate des Schwarzmilans im Rieselfeld beeinträchtigt werden. Die Bewertung der Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten wird im Folgenden zusammen mit dem Verlust von Nahrungshabitaten außerhalb des Gebietes vorgenommen.

Beeinträchtigungen außerhalb des Schutzgebietes

Bei der Feldflur Dietenbach handelt es sich um Nahrungshabitate des Schwarzmilans, die für die innerhalb der Gebietsgrenzen siedelnden Brutreviere von hoher Bedeutung sind. Der direkt an das Vogelschutzgebiet angrenzende Offenland-Komplex wird regelmäßig von Schwarzmilanen zur Nahrungssuche genutzt (vgl. Raumnutzungsanalysen Seifert 2015 und ABL 2016 sowie bhm 2020a, S. 15/16) und steht somit in einem direkten funktionalen Zusammenhang zu den Revieren innerhalb des Vogelschutzgebietes (vgl. hierzu auch Ausführungen im MaP, ILN 2018, S. 58: „Der Raumbedarf für die Revierpaare im VSG geht aber erheblich über die Grenzen des Gebietes hinaus: Wichtige Nahrungsflächen bestehen in den Offenlandflächen östlich und westlich des Vogelschutzgebietes“.)

In der Feldflur Dietenbach kommt es somit durch die Errichtung des neuen Stadtteils zu einem großflächigen Verlust von Nahrungshabitaten des Schwarzmilans in einer Größenordnung von insgesamt ca. 100 ha.

Das nächst gelegene, aktuell bekannte Brutrevier des Schwarzmilans befindet sich im Bereich der Biotopschutzinsel am Opfinger See. Da näher zum Brutplatz gelegene Nahrungshabitate auch für grds. großräumig aktive Arten immer eine besondere Bedeutung haben, insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht, ist davon auszugehen, dass dieses Revier von dem Verlust der Nahrungsflächen in der Dietenbachniederung betroffen ist. Eine Betroffenheit weiterer Revierpaare, die ihre Horststandorte innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes haben, ist jedoch ebenfalls anzunehmen, weshalb im Folgenden die Betroffenheit *mindestens* eines Revierpaares unterstellt wird.

Zwar nutzen Schwarzmilane unterschiedliche Nahrungshabitate innerhalb ihres Aktionsraumes von 10-43 km² (Mebs & Schmidt 2006) und sind somit grundsätzlich in der Lage durch Ausweichen auf andere Räume zu reagieren. Jedoch ist bei einem Verlust in dieser Größenordnung davon auszugehen, dass dies bei gleichzeitig teils suboptimaler Eignung anderer Nahrungsräume und deren Nutzung durch weitere Revierpaare, dennoch Auswirkungen auf die Nahrungsversorgung und den Energiehaushalt und somit auf den Fortpflanzungserfolg des betroffenen Revierpaares / der betroffenen Revierpaare hat, zumal insbesondere während der Jungenaufzucht nahe gelegenen Nahrungsflächen zur Minimierung des Energieaufwandes von besonderer Bedeutung sind (vgl. hierzu auch ÖG-N 2015, S. 39).

Die innerhalb der Feldflur Dietenbach befindlichen Grünländer, Äcker und Ruderalfluren, die in Abhängigkeit von Witterung und Bodenbearbeitung zeitlich differenziert in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat zu werten sind, machen einen Anteil von rund 70 ha aus, die vollumfänglich verloren gehen. Eine weitere Abstufung der Wertigkeit der Äcker und Grünländer in ihrer Funktion als Nahrungshabitat wird hier nicht vorgenommen, da die Intensität der Nutzung im Wesentlichen von den im jeweiligen Jahr angebauten Feldfrüchten, den Bearbeitungsgängen und den Mahdzeitpunkten (sowie auch weiteren Faktoren, wie z.B. Mäuse-Gradationsjahre) abhängig ist. Die Bedeutung als Nahrungsraum liegt somit insbesondere in der Tatsache eines großräumig zusammenhängenden Offenland-Komplexes sowie des noch im Mosaik vorhandenen Wechsels aus Grünland, Acker und sonstigen Strukturen begründet. Gerade durch diesen Wechsel und den Grenzlinienanteil ist die Nahrungsverfügbarkeit und Nahrungserreichbarkeit zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Laufe der Brutsaison gewährleistet. Durch diese beiden Faktoren lässt sich die im Zuge der Raumnutzungsbeobachtungen herausgestellte Bedeutung als Nahrungsraum für den Schwarzmilan begründen. Innerhalb des Offenland-Komplexes haben zwar die weiteren Biotoptypen wie Gräben, Feldgehölze, Feldhecken, Hochstaudenfluren keine Funktion als Nahrungshabitat an sich; in Bezug auf die Nahrungsverfügbarkeit, insbesondere die Kleinsäuger- und Vogeldichte, sind sie aber sehr wohl bedeutsam und somit in der Gewichtung des Verlustes eines gesamten Offenland-Komplexes von rund 100 ha nicht außer Acht zu lassen.

Weiterhin kommt es im direkt angrenzenden NSG Rieselfeld zu einer Zunahme der Erholungsnutzung um rund 16 %, wodurch eine weitere Abwertung von Nahrungshabitaten der Art zu erwarten ist, da von vermehrten Störungen auszugehen ist. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (VA7 Besucherlenkung – VA7b Opfinger See;) wird

jedoch sichergestellt, dass die zunehmenden Störungen sich auf die Wege konzentrieren und eine verglichen mit dem Ist-Zustand gleichwertige Nutzung des Rieselfeldes als Nahrungsraum weiterhin möglich ist.

Da das Rieselfeld derzeit in seiner Eignung als Nahrungsraum von untergeordneter Bedeutung ist, was insbesondere auf die zu einheitlichen und für die Ansprüche des Schwarzmilans zu späten Mahdzeitpunkte zurück zu führen ist (vgl. z.B. ATP 2020, S. 38), werden als vorgezogen umsetzbare Schadensbegrenzungsmaßnahme innerhalb des Gebietes durch die Optimierung von Extensivgrünland durch Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen (5.1 A_{FFH}) Nahrungsflächen für den Schwarzmilan aufgewertet. Eine weitere Aufwertung von Nahrungsflächen des Schwarzmilans innerhalb des Gebietes, sowie im direkten räumlich-funktionalen Kontext des Gebietes, ist in folgenden Maßnahmenkomplexen möglich:

- Stauden (Anlage / Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen 9.1 A_{FFH}, 9.2 A_{FFH}),
- westlich Opfinger Wald (Entwicklung Extensivgrünland 4.1 A_{FFH}, Acker-PIK 4.2 A_{FFH})
- Hardacker (Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd 3.1 A_{FFH}, Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.3 A_{FFH}).

Die Maßnahmen benötigen in der Regel eine Entwicklungszeit von 2 Jahren, bei sehr günstigen Ausgangsbedingungen (nur Anpassung des Mahdregimes erforderlich) kann auch die Wirksamkeit innerhalb eines Jahres gegeben sein. Die Wirksamkeit muss bei Beginn des Bauvorhabens gegeben sein. Die genannten Maßnahmenkomplexe befinden sich in 1-2 km Distanz zum Brutrevier am Opfinger See und 0,2 – 3km Distanz zu einem weiteren bekannten Brutplatz (Daten: MaP) zwischen Waltershofen und Umkirch. Insgesamt können somit 25,24 ha² Maßnahmen im zentralen Aktionsraum des betroffenen Revierpaares / der betroffenen Revierpaare, verteilt auf vier Maßnahmenkomplexe, umgesetzt werden, wodurch die Beeinträchtigung durch den Verlust von Nahrungshabitaten außerhalb der Gebietesgrenzen zwar gemindert, jedoch nicht vollständig kompensiert werden kann. Weitere geeignete Maßnahmenflächen befinden sich in bis zu 13 km Entfernung zum betroffenen Brutrevier, bzw. bis zu 6 km Entfernung zur nördlichsten Grenze des Vogelschutzgebietes.³ Die Maßnahmenflächen „Wilde Weiden“ werden sich somit aufgrund ihrer räumlichen

² Der tatsächliche Flächenumfang der genannten Maßnahmen ist größer. Jedoch werden Maßnahmen in bereits bestehendem Grünland zu 25 % angerechnet, da das Aufwertungspotenzial geringer ist als bei der Neuanlage von Grünland und da die aus naturschutzfachlichen Gründen gebotene Extensivierung das Nahrungsangebot für den Schwarzmilan nicht grundsätzlich erhöht. Primär ausschlaggebend bei der Anpassung der Nutzung von Grünländern ist die Verbesserung der Nahrungserreichbarkeit durch die Staffelmahd.

³ Bei einem gedachten Aktionsraum des Swm von 10-43 km² (Literaturwert nach Mebs & Schmidt 2006), ergibt sich rechnerisch ein Aktionsradius eines Revierpaares von min. 1,8 bis max. 11,7 km. Im vorliegenden Fall sind insbesondere Nahrungshabitate zu kompensieren, deren Bedeutung unter anderem durch die direkte Nähe zu den bekannten Brutplätzen innerhalb des VSG (direkt angrenzend an Waldrand) begründet ist.

Lage stützend auf Reviere außerhalb des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ auswirken und sind daher nicht zur Schadensbegrenzung des im Gebietskontextes betroffenen Reviers des Schwarzmilans geeignet.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung der naturnahen Fließ- und Stillgewässer
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.-15.8.)

Durch das Vorhaben betroffen sind die Erhaltungsziele „Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften“, Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft sowie „Erhaltung von Grünland“. Die Erhaltungsziele zielen insbesondere auch auf die Nahrungshabitate des Schwarzmilans ab. Im MAP (2018, S. 58, 137) ist dargestellt, dass "der Schwarzmilan in allen Offenlandanteilen des VSG regelmäßig auf Nahrungsflügen zu beobachten ist und der Raumbedarf für die Revierpaare im VSG erheblich über die Grenzen des Gebietes hinausgehen. Darüber hinaus hat der Schwarzmilan, wie auch der Weißstorch, weitere wichtige Nahrungsflächen in den Offenlandgebieten rund um das Vogelschutzgebiet. Für diese Arten ist es ebenfalls wichtig, dass „reich strukturierte Kulturlandschaften mit extensiven Acker- und Grünlandgebieten außerhalb des Vogelschutzgebiets bewahrt bleiben.“ Als wichtige Nahrungsflächen werden im MaP insbesondere auch die Offenlandflächen außerhalb, („östlich und westlich des VSG“), benannt. Der Betroffenheitsumfang im Bereich der Feldflur Dietenbach beträgt 100 ha.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Anlagebedingter Verlust von ca. 100 ha Nahrungshabitat (außerhalb des VSG)	≥1	≥9-10 %
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Störungen von Nahrungshabitaten durch die Zunahme der Erholungsnutzung innerhalb des VSG	0 (vermieden)	-
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht innerhalb und außerhalb des VSG	-	-
Summe betroffene Reviere	≥1	≥9-10 %

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von rund 10-11 Brutpaaren (Angaben nach MaP)

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Ergebnis der Prognose ist, dass das Erhaltungsziel durch den Verlust von rund 100 ha Nahrungsabitat in dem Umfang von *mindestens* einem Revier betroffen ist. Dies entspricht *mindestens* 9-10 % des angenommenen Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet. Aufgrund des großflächigen Verlustes an Nahrungshabitaten in der Feldflur Dietenbach ist eine **weitere Verschlechterung** des bereits mit „C“ bewerteten Erhaltungszustandes, insbesondere in Bezug zu den oben genannten EHZ zu erwarten. **Die Verbesserung des Erhaltungszustandes hin zu einem günstigen Erhaltungszustand wird durch den vorhabenbedingten großflächigen Verlust von Teillebensräumen erschwert**, da die Lage wichtiger Nahrungsräume außerhalb des Vogelschutzgebietes als einer der ursächlichen Faktoren für die Bewertung des EHZ mit C angeführt wird (MaP, S. 58). Daher sind die Schadenbegründungsmaßnahmen in den Maßnahmenkomplexen erforderlich, um die Voraussetzungen zu schaffen, dass in dem Zusammenhang mit den Maßnahmen des Gebietsmanagement ein günstiger EHZ erreicht werden kann. **Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.**

Mit den vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) wird der weiteren Verschlechterung des EHZ entgegengewirkt.

5.5.7 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Flächenverlust von Teillebensräumen im Frohnholz
- ▶ Erhöhung des Verkehrslärms (lärmempfindliche Art gem. Garniel & Mierwald 2010)
- ▶ Erhöhung des Erholungsdrucks
- ▶ Flächenverlust des im funktionalen Zusammenhang stehenden Langmattenwaldes

Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebietes

Durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich des Frohnholzes kommt es zu einem randlichen Flächenverlust der (Teil-)Lebensstätte eines Schwarzspecht-Reviers. Zudem ist durch den gesteigerten Verkehrslärm mit zusätzlichen verkehrsbedingten Störungen durch Lärm und Kulissenwirkung der in Dammlage geführten Straße innerhalb desselben Reviers in einem Wirkband von ca. 150 m Abstand zur Straße zu rechnen. Dabei wirkt die Isophone des kritischen Schallpegels von 58 dB(A)_{tags} nach Garniel & Mierwald (2010) nur in den Randbereich des Waldes von bis zu 20 m hinein, während die optischen Störreize durch die Dammlage und die Führung entlang des gesamten südlichen Waldrandes des Frohnholzes stärker gewichtet werden, ebenso wie die Störungen während der Bauphase der Straße zum Tiergehege sowie des Regenrückhaltebeckens durch Lärm und Erschütterungen. Das Frohnholz wird zudem durch temporäre Störwirkungen (eine Brutperiode) bei der Herstellung des Versickerungsbeckens im Gewann Hardacker beeinträchtigt.

Weiterhin erfolgt innerhalb des Frohnholzes eine Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 198 Personen / Tag auf ca. 827 Personen / Tag (von 629 Personen / Tag im Prognose-Nullfall), was einer Zunahme von etwa 32 % entspricht. Von einer Zunahme der Erholungsnutzung sind ebenfalls die Teilgebiete Mooswald süd (1 Revier; Zunahme der Erholungsnutzung 5-10 %) und Opfinger Wald westlich A 5 (2 Reviere; Zunahme der Erholungsnutzung 11 %) betroffen. Bei einer Zunahme von < 15 % der Erholungsnutzung wird davon ausgegangen, dass sich keine relevante Verschlechterung der Habitatqualität von Vögeln ergibt, bzw. dass eine gegenüber dem Ist-Zustand so geringfügig erhöhte Störung unter Berücksichtigung der Gewöhnungseffekte an bereits vorhandene Störreize keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslöst.

Somit befindet sich 1 Revier des Schwarzspechtes unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 60m nach Gassner et al. (2010) im Wirkungsbereich der Wege von geringer bis hoher Nutzungsintensität und zwar ebenfalls im Teilgebiet Frohnholz. Dieses Revier ist zugleich durch Flächeninanspruchnahme, Verkehrslärm und baubedingte Störungen betroffen (s. oben). Der graduelle Verlust der Habitateignung durch die relevante Zunahme der Erholungsnutzung wird mit ca. 25 % quantifiziert (s. Kap. 5.1). Aufgrund der Vielzahl der genannten Beeinträchtigungen, die von dem geplanten Vorhaben ausgehen, ist von einem Verlust der betroffenen Waldflächen in ihrer Funktion als Revierstandort auszugehen.

Aufgrund der Störungsintensität wird ein Habitatverlust von rd. 9 ha des Frohnholzes berechnet (Summe der Flächeninanspruchnahme

sowie berechneter Verlust der Habitatqualität durch bau- und betriebsbedingte Störungen sowie Störungen durch die gesteigerte Erholungs-
nutzung, s. hierzu auch Formblatt Schwarzspecht in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung).

Beeinträchtigungen außerhalb des Schutzgebietes

Das Revier des Schwarzspechtes erstreckt sich über das gesamte Frohnholz und wird im Norden und Osten durch die BAB A5 und die B31, bzw. die AS Freiburg-Mitte, im Westen durch das Gelände des Mundenhofes sowie die Offenlandbereiche des Rieselfeldes begrenzt. Im Süden erstreckt sich das Revier bis in den Langmattenwald, welcher somit in einem direkten funktionalen Bezug zur Population des Schwarzspechtes innerhalb des Vogelschutzgebietes steht.

Im Bereich des Langmattenwaldes werden im Zuge des Bauvorhabens insgesamt 10 ha Fläche durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung sowie bau- und betriebsbedingte Störungen in ihrer Funktion als Lebensraum für den Schwarzspecht zerstört.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Durch die beschriebenen Wirkungen des Vorhabens werden die Erhaltungsziele „Erhaltung von ausgedehnten Wäldern“, „Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln“ sowie „Erhaltung von Totholz“ und die „Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen“ durch Flächeninanspruchnahme sowie bau- und betriebsbedingte Störungen beeinträchtigt. Hiervon betroffen ist der südliche Bereich des Frohnholzes sowie der im funktionalen Zusammenhang stehende Langmattenwald.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%)¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	1	1,6 %
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	1	1,6 %
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	1	1,6 %
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung	1 (0,25)	1,6 %
Summe betroffene Reviere	1 (Beeinträchtigung jeweils desselben Reviers)	1,6 %

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von rund 16 Fundpunkten (Angaben nach MaP)

*Bewertung der Erheblichkeit
der Beeinträchtigung*

Ergebnis der Prognose ist, dass das Erhaltungsziel im Umfang eines Reviers und einer Fläche von insgesamt 19 ha betroffen ist. Dies entspricht rund 2 % des angenommenen Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet.

Der Schwarzspecht wird im MaP (ILN 2018), mittels Experteneinschätzung als eine im Vogelschutzgebiet regelmäßig und stabil vorkommende Art, welche die gesamte Waldfläche, sowie angrenzende Feld- und Obstgehölze mit Totholz zur Nahrungssuche nutzt, eingestuft. Als vorhandene Beeinträchtigung werden die Störwirkungen der BAB A5 bewertet, der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit B eingestuft (ebd.).

Da jedoch die Vielzahl der anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zum vollständigen Verlust eines Revierstandortes führen, wird die Stabilität eines günstigen Erhaltungszustandes der Population des Schwarzspechtes und somit die Fähigkeit Beeinträchtigungen auszugleichen, beeinträchtigt. **Eine Verschlechterung des derzeit mit „B“ bewerteten Erhaltungszustandes kann mit Bezug zu den oben genannten EHZ nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.**

5.5.8 Wachtelkönig (*Crex crex*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Erhöhung des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Gem. MaP (RP Freiburg 2018) ist der Wachtelkönig als mögliche Brutvogelart für das NSG Rieselfeld zu betrachten, da eine Brutansiedlung in geeigneten Flächen bei passenden Bedingungen jederzeit möglich erscheint. Da die Flächen je nach Bewirtschaftung und Wasserstand unterschiedlich gut geeignet sind, umfasst die Lebensstätte die gesamte Offenland-Kulisse im Rieselfeld (ebd.). Da aktuell keine Nachweise der Art vorliegen, ist zu prüfen ob vorhabenbedingt eine Verschlechterung der Habitatsignung im Bereich des potenziellen Revierstandortes stattfindet und ob somit die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erschwert wird. Eine direkte Inanspruchnahme von Revieren des Wachtelkönigs erfolgt durch das Vorhaben nicht. Jedoch ist innerhalb des NSG Rieselfeld mit einer Zunahme der Erholungsnutzung in Folge des Baus des neuen Stadtteiles um rund 16 % zu rechnen, wodurch eine störungsbedingte Abnahme der Habitatqualität und somit ein Verlust des potenziellen Revierstandortes möglich ist. Für den Wachtelkönig als Bodenbrüter, der sich bei Störung sehr lange auf seine Deckung verlässt, ist es von essenzieller Bedeutung, dass ein regelkonformes Verhalten der Besucher erfolgt (Wegegebot, Leinenpflicht für Hunde). Dies wird durch die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) sichergestellt.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen
- Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume, Brachen
- Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken
- Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.)
- Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4.-15.8.)

Durch das Vorhaben betroffen ist das Erhaltungsziel „Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4.-15.8.)“ im Zuge der zu erwartenden

gesteigerten Erholungsnutzung. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles kann jedoch durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. oben) vermieden werden.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch eine Zunahme von Störungen im Bruthabitat kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erschwert werden. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass insbesondere Wegegebot und Leinenpflicht eingehalten werden, so dass die Umsetzung habitataufwertender Maßnahmen weiterhin möglich ist. Somit wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch Nutzungsänderungen im Rieselfeld – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen – durch das Vorhaben nicht behindert. **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.5.9 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust von 100 ha Nahrungshabitat
- ▶ Störung im brutplatznahen Nahrungshabitat durch Erhöhung des Erholungsdrucks

Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebietes

Im NSG Rieselfeld kommt es zu einer Zunahme der Erholungsnutzung um rund 16 %, wodurch eine weitere Abwertung von Nahrungshabitaten der Art möglich ist. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 5.4: VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) können jedoch insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden. Da zudem davon auszugehen ist, dass bei den am Mundenhof brütenden Weißstörchen eine starke Gewöhnung an menschliche Störungen vorliegt, ist davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen des Rieselfeldes als Nahrungshabitat vollständig vermieden werden können.

Beeinträchtigungen außerhalb des Schutzgebietes

Bei der direkt an das Vogelschutzgebiet angrenzenden Feldflur Dietenbach handelt es sich zumindest zeitweise und nutzungsabhängig um bedeutsame Nahrungshabitats für den Weißstorch (vgl. bhm 2020a). Gem. ÖG-N (2017) sind die Wiesen der Dietenbachniederung aufgrund ihrer Nähe zu den Horsten ein regelmäßig genutztes und bedeutendes Nahrungshabitat der am Mundenhof brütenden Weißstörche. Aus den Beobachtungs-Ergebnissen lässt sich ableiten, dass zunächst das deutlich ausgedehntere Grünland im Rieselfeld bevorzugt zur Nahrungssuche aufgesucht wird und die Dietenbachniederung als Ausweich-Nahrungshabitat dient, wenn von Mai bis Juli zu wenige kurzrasige Flächen im Rieselfeld vorhanden sind.

Gem. MaP (ILN 2018) liegen die zum VSG gehörigen Brutstätten des Weißstorches außerhalb des VSG im 2km-Radius, wobei insbesondere auch die Brutpaare des Mundenhofes genannt werden. Die Dietenbachniederung wird als bedeutsamer Nahrungsraum der Population erwähnt (ebd.)

In der Feldflur Dietenbach kommt es durch die Errichtung des neuen Stadtteils zu einem großflächigen Verlust von Nahrungshabitats des Weißstorches in einer Größenordnung von ca. 100 ha. Zwar nutzen Weißstörche unterschiedliche Nahrungshabitats innerhalb ihres Aktionsraumes von mehreren Kilometern und sind somit grundsätzlich in

der Lage durch Ausweichen auf andere Räume zu reagieren. Jedoch ist bei einem Verlust in dieser Größenordnung davon auszugehen, dass dies bei gleichzeitig teils suboptimaler Eignung anderer Nahrungsräume zu einer Minderung der Habitatqualität führt. Eine Aufgabe der Brutstandorte am Mundenhof ist nicht zu erwarten, jedoch ist eine Verschlechterung der Nahrungssituation für die Population im Bereich des Vogelschutzgebietes zu erwarten.

Die innerhalb der Feldflur Dietenbach befindlichen Grünländer, Äcker und Ruderalfluren, die in Abhängigkeit von Witterung und Bodenbearbeitung zeitlich differenziert in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat zu werten sind, machen einen Anteil von rund 70 ha aus, die vollumfänglich verloren gehen.

Innerhalb des Rieselfeldes werden als vorgezogen umsetzbare Schadensbegrenzungsmaßnahme innerhalb des Gebietes durch die Optimierung von Extensivgrünland durch Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen (5.1 A_{FFH}) Nahrungsflächen für den Weißstorch aufgewertet. Eine weitere Aufwertung von Nahrungsflächen des Weißstorches innerhalb des Gebietes, sowie im direkten räumlich-funktionalen Kontext des Gebietes, ist in folgenden Maßnahmenkomplexen möglich:

- Stauden (Anlage / Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen 9.1 A_{FFH}, 9.2 A_{FFH}),
- westlich Opfinger Wald (Anlage / Entwicklung Extensivgrünland 4.1 A_{FFH}, 4.2 A_{FFH}Acker-PIK 4.3 A_{FFH}) Hardacker (Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd 3.1 A_{FFH}, Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen 3.3 A_{FFH}).

Die Maßnahmen benötigen in der Regel eine Entwicklungszeit von 2 Jahren, bei sehr günstigen Ausgangsbedingungen (nur Anpassung des Mahdregimes erforderlich) kann auch die Wirksamkeit innerhalb eines Jahres gegeben sein. Die Wirksamkeit muss bei Beginn des Bauvorhabens sichergestellt sein.

Insgesamt können somit 25,24 ha⁴ Maßnahmen im zentralen Aktionsraum der betroffenen Brutpaare, verteilt auf vier Maßnahmenkomplexe, umgesetzt werden, wodurch die Beeinträchtigung durch den Verlust von Nahrungshabitaten gemindert, jedoch nicht vollständig kompensiert werden kann. Weitere geeignete Maßnahmenflächen befinden sich in bis zu 13 km Entfernung zu den bekannten Brutrevieren des Weißstorches am Mundenhof, bzw. bis zu 6 km Entfernung zur nördlichsten Grenze des Vogelschutzgebietes und somit außerhalb des durchschnittlich anzunehmenden Aktionsradius der dem VS-Gebiet zuzuordnenden Brutpaare und sind daher nicht zur Schadensbegrenzung geeignet.

⁴ Der tatsächliche Flächenumfang der genannten Maßnahmen ist größer. Jedoch werden Maßnahmen in bereits bestehendem Grünland zu 25 % angerechnet, da das Aufwertungspotenzial geringer ist als bei der Neuanlage von Grünland. Primär ausschlaggebend bei der Anpassung der Nutzung von Grünländern ist die Verbesserung der Nahrungserreichbarkeit durch die Staffelmahd.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt:

- Erhaltung von weiträumigen, extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung der Tümpel, Teiche, Wassergräben und von zeitweilig überschwemmten Senken
- Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen, insbesondere in Verbindung mit Wiesengräben
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
- Erhaltung der Horststandorte und Nisthilfen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugetieren, Amphibien, Reptilien, großen Insekten und Würmern

Durch das Vorhaben im Zuge der Flächeninanspruchnahme betroffen sind die Erhaltungsziele „Erhaltung von weiträumigen, extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden“ sowie „Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugetieren, Amphibien, Reptilien, großen Insekten und Würmern“.

Im MAP (2018, S. 137) ist dargestellt, dass der Weißstorch, wie auch der Schwarzmilan, wichtige Nahrungsflächen in den Offenlandgebieten rund um das Vogelschutzgebiet nutzt. Für diese Arten ist es ebenfalls wichtig, dass „reich strukturierte Kulturlandschaften mit extensiven Acker- und Grünlandgebieten außerhalb des Vogelschutzgebiets bewahrt bleiben.“ Als wichtige Nahrungsflächen werden im MaP insbesondere auch die Offenlandflächen außerhalb, („östlich und westlich des VSG“), benannt.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können die Verluste teilweise, aber nicht vollständig, kompensiert werden.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Anzahl durch den Verlust von Nahrungshabitaten betroffener Brutpaare kann nicht bestimmt werden. Da jedoch mit der Dietenbachniederung ein sehr großflächiger Verlust von Nahrungshabitaten erfolgt, kommt es insgesamt zu einer Verschlechterung der Nahrungssituation, so dass Nahrungsengpässe schlechter ausgeglichen werden können, was sich auch unmittelbar auf den Bruterfolg auswirken kann.

Eine weitere Verschlechterung des derzeit mit „C“ eingestuften Erhaltungszustandes ist somit anzunehmen. Aufgrund der Bedeutung der Nahrungshabitats in den Offenlandbereichen im Rieselfeld innerhalb des Vogelschutzgebietes und direkt angrenzend an das Vogelschutzgebiet mit dem großflächigen Verlust dieser Nahrungshabitats, wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes und damit die Sicherstellung der Stabilität der Population des Weißstorches erschwert und ohne habitataufwertende Maßnahmen nicht möglich sein. **Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.**

5.6 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL

5.6.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Verlust von Nahrungshabitat
- ▶ Minderung der Habitatqualität

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Aktuell liegen keine Nachweise des Baumfalcken aus dem Untersuchungsgebiet vor. Ein ehemals bekanntes Brutvorkommen befindet sich im Bereich des Rieselfeldes.

In der Feldflur Dietenbach kommt es durch die Errichtung des neuen Stadtteils zu einem großflächigen Verlust von potenziellen Nahrungshabitaten des Baumfalcken in einer Größenordnung von ca. 100 ha sowie zum Verlust eines potenziellen Brutstandortes (Wechselhorst, Beobachtung eines balzenden Revierpaares in 2015 (MaP)). Jedoch konnte aktuell kein Revier der Art mehr im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, so dass aktuell nicht davon auszugehen ist, dass die Feldflur Dietenbach von hoher Bedeutung für die Population der Art im Vogelschutzgebiet ist.

Innerhalb des NSG Rieselfeld, an dessen westlichen Rand ein Horst der Art nachgewiesen wurde (MaP) und das von der Art regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt wird, ist mit einer Zunahme der Erholungsnutzung in Folge der Aufsiedelung des neuen Stadtteiles um rund 16 % zu rechnen. Für die im Luftraum jagende Art sind Störungen während der Nahrungssuche weniger relevant. Jedoch reagiert die Art empfindlich gegenüber Störungen am Brutplatz. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Besucherlenkung und –information, Einsatz eines Rangers) wird weitgehend sichergestellt, dass ein regelkonformes Verhalten der Besucher erfolgt (Wegegebot, Leinenpflicht für Hunde, keine Aufenthaltsmöglichkeiten in den Kernzonen des Gebietes). Um sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigung von Brutrevieren des Baumfalcken durch Störungen erfolgt, ist eine mögliche Brutansiedlung im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen. Sofern zu erwarten ist, dass Störungen während der Brut und Jungenaufzucht zu erwarten sind oder Hinweise bestehen, dass eine Brutansiedlung durch menschliche Störungen verhindert wird, ist als Risikomanagement eine temporäre Teilsperre des Weges am Waldrand zur Brutzeit des Baumfalcken als Horstschutzzone vorzusehen.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland

- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)

Durch das Vorhaben potenziell betroffen ist das Erhaltungsziel „•Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)“, da durch die Zunahme der Erholungsnutzung im Rieselfeld vermehrte Störungen zu erwarten sind.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Brutvorkommen der Art im VSG „Mooswälder bei Freiburg“ sind erloschen, so dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können. Durch die Steigerung der Erholungsnutzung im NSG Rieselfeld kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. die Wiederansiedelung der Art erschwert werden. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Besucherlenkung und –information, insbesondere zur Einhaltung des Wegegebotes und der Leinenpflicht für Hunde, auch unter Einsatz eines Rangers, sind habitataufwertende Maßnahmen weiterhin grundsätzlich möglich. Gem. MaP (RP Freiburg 2018) ist ein Wiederbesiedlungspotenzial durch den Baumfalken grundsätzlich gegeben.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen steht das Vorhaben der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen. **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.6.2 Grauammer (*Emberiza calandra*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

► Zunahme des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Für die Grauammer ist gem. MaP mit Stand 2016 ein Restvorkommen innerhalb des NSG Rieselfeld bekannt. Aktuellere Nachweise der Art liegen nicht vor, so dass derzeit davon ausgegangen werden muss, dass das Vorkommen erloschen ist.

Direkte Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben, wie bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, können somit ausgeschlossen werden. Durch die Zunahme der Erholungsnutzung im Rieselfeld um rund 16 % ist jedoch eine Beeinträchtigung des verbliebenen potenziellen Revierstandortes nicht auszuschließen, da es zu vermehrten Störungen während der Brutzeit kommen kann, die die Wiederbesiedlung des Rieselfeldes durch die Art zusätzlich erschweren. Für die Grauammer als Bodenbrüter ist es von essenzieller Bedeutung, dass ein regelkonformes Verhalten der Besucher erfolgt (Wegegebot, Leinenpflicht für Hunde). Dies wird durch die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) sichergestellt.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen
- Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 31.8.)

In Bezug auf das Vorhaben zu prüfen ist das Erhaltungsziel „Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 31.8.)“, da mit der Zunahme der Erholungsnutzung im Rieselfeld eine Zunahme von Störungen verbunden ist. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird jedoch ein regelkonformes Verhalten der Besucher sichergestellt, so dass die Wiederherstellung von Fortpflanzungsstätten im Rieselfeld weiterhin möglich ist.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch eine Zunahme von Störungen im Bruthabitat kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (derzeit wird der Erhaltungszustand mit „C“ eingeschätzt“) erschwert werden. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass insbesondere Wegegebot und Leinenpflicht eingehalten werden, so dass die Umsetzung habitataufwertender Maßnahmen weiterhin möglich ist. Somit wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhal-

tungszustandes durch Nutzungsänderungen im Rieselfeld– unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen – durch das Vorhaben nicht behindert. **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.6.3 Hohltaube (*Columba oenas*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Zunahme des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Die Hohltaube ist mit nur einem vermuteten Brutpaar im südlichen Mooswald vertreten (MaP, RP Freiburg 2018). Eine bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist somit aufgrund der Entfernung des potenziellen Bruthabitates zum Eingriffsort auszuschließen. Im südlichen Mooswald kommt es im Zusammenhang mit der Errichtung des neuen Stadtteiles zu einer Steigerung der Erholungsnutzung um etwa 5-10 %. Bei einer Zunahme von <15 % der Erholungsnutzung wird davon ausgegangen, dass sich keine relevante Verschlechterung der Habitatqualität von Vögeln ergibt, bzw. dass Störungen an Bruthöhlen der Hohltaube, die zudem meist abseits der Wege liegen, unwahrscheinlich sind.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Eine unmittelbare Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele erfolgt durch das Vorhaben nicht. Jedoch kann durch zunehmende Störungen im Zuge der Erholungsnutzung die Funktionalität der als Erhaltungsziel definierten Habitatstrukturen mittelbar beeinträchtigt werden.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund der gegenüber dem Ist-Zustand nur geringfügig erhöhten Störung im Mooswald wird – auch unter Berücksichtigung der Gewöhnungseffekte an bereits vorhandene Störreize - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ausgelöst (vgl. Kap. 5.3). **Erhebliche Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.**

5.6.4 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

► Zunahme des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Die Brutvorkommen der Art im VSG „Mooswälder bei Freiburg“ sind erloschen, auch sind keine regelmäßig in größerer Anzahl genutzten Rasthabitate bekannt, so dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können. Durch die Steigerung der Erholungsnutzung im NSG Rieselfeld kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. die Wiederansiedelung der Art erschwert werden. Durch die vorgesehenen Maßnahmen in Kap. 5.4 (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld), sind habitataufwertende Maßnahmen weiterhin grundsätzlich möglich. Gem. MaP (RP Freiburg 2018) ist ein Wiederbesiedlungspotenzial durch den Kiebitz zwar grundsätzlich gegeben, jedoch wird angezweifelt, dass das Vogelschutzgebiet in seinen aktuellen Grenzen noch geeignet ist, dem Kiebitz ausreichend potenziellen Lebensraum zur Verfügung zu stellen. „Aktuell besitzt der Kiebitz keine ausreichend große störungsarme und strukturell geeignete besiedelbare Lebensstätte innerhalb des VSG“ (ebd.).

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
- Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
- Erhaltung von Viehweiden
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
- Erhaltung von Grünlandbrachen
- Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)

In Bezug auf das Vorhaben zu prüfen ist insbesondere das Erhaltungsziel „Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)“. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. oben) wird das genannte Erhaltungsziel jedoch nicht beeinträchtigt.

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen steht das Vorhaben der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht entgegen. **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.6.5 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*)*Überblick zu den Beeinträchtigungen*

- ▶ Störung am Brutplatz durch Erhöhung des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Eine anlage- oder baubedingte Beeinträchtigung von Brutrevieren des Schwarzkehlchens durch das Vorhaben erfolgt nicht, da die Lebensräume der Art im Vogelschutzgebiet außerhalb des Wirkungsbereiches unmittelbarer Beeinträchtigungen durch das Vorhaben liegen.

Es sind jedoch Beeinträchtigungen durch die zu erwartende Zunahme der Erholungsnutzung im NSG Rieselfeld zu erwarten, da somit vermehrte Störungen innerhalb der Reviere der Art erfolgen.

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen in Kap. 5.4 (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) können insbesondere Störungen abseits der Wege minimiert werden und auf das vorhandene Wegenetz konzentriert werden.

Innerhalb des NSG Rieselfeld ist von einer Zunahme der Erholungsnutzung um ca. 148 zusätzliche Personen / Tag auf 1108 Personen / Tag gegenüber dem Prognose-Nullfall (960 Personen / Tag) auszugehen, was einer Zunahme von rund 16 % entspricht.

Insgesamt 10 Reviere des Schwarzkehlchens befinden sich unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 40m nach Gassner et al. (2010) im Wirkungsbereich der Wege von geringer bis hoher Nutzungsintensität. Dies entspricht bei einem Umrechnungsfaktor von 25 % für den graduellen Verlust (s. Kap. 5.3) gerundet 3 Revieren, für die von einem Verlust der Habitatsignung innerhalb des Gebietes auszugehen ist.

Zwar können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zur Besucherlenkung und –information Störungen minimiert werden, so dass die grundsätzliche Habitatsignung für das Schwarzkehlchen trotz Zunahme der Erholungsnutzung aufrechterhalten werden kann. Jedoch ist aufgrund der Empfindlichkeit der Vogelarten des Offenlandes und der bodennah brütenden Arten sowie der besonderen Problematik durch die Siedlungsnähe und die bekannten Vorbelastungen im Gebiet vorsorglich davon auszugehen, dass die 3 betroffenen Revierstandorte innerhalb des Rieselfeldes nicht aufrechterhalten werden können. Die Revierdichte des Schwarzkehlchens ist im NSG Rieselfeld bereits vergleichsweise hoch und entspricht den gegebenen Habitatstrukturen, so dass von einem Ausweichen der betroffenen Reviere nicht auszugehen ist. Im Gewinn Stauden können vorgezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in einem Umfang von 4,63 ha innerhalb des VS-Gebietes zur Verfügung gestellt werden (Anlage / Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen 9.1 A_{FFH}, 9.2 A_{FFH}), wodurch zusätzliche Revierstandorte für maximal zwei Re-

viere des Schwarzkehlchens kompensiert werden können. Die Funktionsfähigkeit muss bei Beginn des Bauvorhabens gegeben sein. Weitere Maßnahmen können nicht innerhalb der Gebietspopulation des Schwarzkehlchens zur Verfügung gestellt werden und sind daher nicht zur Schadensbegrenzung geeignet.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten
- Erhaltung der Ried- und Streuwiesen
- Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen sowie Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen

Eine unmittelbare Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele erfolgt durch das Vorhaben nicht. Jedoch wird durch die zunehmenden Störungen im Zuge der Erholungsnutzung die Funktionalität der als Erhaltungsziel definierten Habitatstrukturen mittelbar beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen	Anzahl Reviere	Anteil (%) ¹
Bau- oder anlagebedingter Verlust von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Baubedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten	-	-
Betriebsbedingte Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch Lärm / Licht	-	-
Störungen von Lebensräumen / Revierstandorten durch die Zunahme der Erholungsnutzung	3	9,6 %
Summe betroffene Reviere	3	9,6 %

¹ Bezugsgröße ist die Gesamtpopulation des Vogelschutzgebietes von 26 Brutpaaren (Angaben nach MaP, bhm 2020b)

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigung von 3 Revieren entspricht rund 10 % des angenommenen Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können Lebensräume des Schwarzkehlchens innerhalb des VS-Gebietes aufgewertet, jedoch nicht vollständig kompensiert werden.

Das NSG Rieselfeld stellt mit aktuell ca. 19 Brutpaaren (Revierkartierung bhm 2020b) im Vergleich zum Gesamtbestand des VSG mit 26 Brutpaaren einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des

Vogelschutzgebietes dar. Der MaP (ILN 2018) weist zudem auf Beeinträchtigungen in den bekannten Brutgebieten durch Grünlandumbruch und Maisanbau hin, zudem sind starke Bestandsrückgänge seit den 1990er Jahren bekannt (ebd.). Aufgrunddessen ist davon auszugehen, dass Beeinträchtigungen innerhalb des Verbreitungsschwerpunktes der Art im Gebiet Auswirkungen auf die Stabilität der Population haben, so dass die Population ohne kompensatorische Maßnahmen nicht in der Lage sein wird, den vorhabenbedingten Verlust auszugleichen.

Eine Verschlechterung des derzeit mit „noch“ gut (B) bewerteten Erhaltungszustandes ist somit zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor.

Mit den vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen (s. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) wird einer Verschlechterung des EHZ entgegengewirkt.

5.6.6 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Zunahme des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Innerhalb des NSG Rieselfeld befindet sich nur ein potenzielles Revier der Wachtel (lt. MaP nicht andauerndes, revieranzeigendes Verhalten im Jahr 2014). Da keine aktuellen Nachweise der Art vorliegen, ist zu prüfen ob vorhabenbedingt eine Verschlechterung der Habitateignung im Bereich des potenziellen Revierstandortes stattfindet und ob somit die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erschwert wird. Eine unmittelbare Inanspruchnahme von Revieren der Wachtel erfolgt somit durch das Vorhaben nicht. Jedoch ist innerhalb des NSG Rieselfeld mit einer Zunahme der Erholungsnutzung in Folge der Auf siedelung des neuen Stadtteiles um rund 16 % zu rechnen, wodurch eine störungsbedingte Abnahme der Habitatqualität und damit einhergehend ein Verlust des potenziellen Revierstandortes zu erwarten ist. Für die Wachtel als Bodenbrüter, der sich bei Störung sehr lange auf seine Deckung verlässt, ist es von essenzieller Bedeutung, dass ein regelkonformes Verhalten der Besucher erfolgt (Wegegebot, Leinenpflicht für Hunde). Dies wird durch die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) sichergestellt.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft
- Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil
- Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, staunasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden und Magerrasen-Flecken

- Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen
- Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten

Eine unmittelbare Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele erfolgt durch das Vorhaben nicht. Jedoch wird durch die zunehmenden Störungen im Zuge der Erholungsnutzung (ohne Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen) die Funktionalität der als Erhaltungsziel definierten Habitatstrukturen mittelbar beeinträchtigt

*Bewertung der Erheblichkeit
der Beeinträchtigung*

Durch eine Zunahme von Störungen im Bruthabitat kann die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erschwert werden. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass insbesondere Wegegebot und Leinenpflicht eingehalten werden, so dass die Umsetzung habitataufwertender Maßnahmen weiterhin möglich ist. Somit wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch Nutzungsänderungen im Rieselfeld – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen – durch das Vorhaben nicht behindert. **Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.**

5.6.7 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Überblick zu den Beeinträchtigungen

- ▶ Zunahme des Erholungsdrucks

Beschreibung der Beeinträchtigungen

Der Zwergtaucher wurde mit einem Brutrevier im Rieselfeld nachgewiesen. Eine bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigung erfolgt hier nicht. Störungen durch die zunehmende Erholungsnutzung können für die Art ausgeschlossen werden, da das Brutgewässer in ausreichender Entfernung zu den Wegen liegt und somit bei regelkonformem Verhalten der Besucher eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens ausgeschlossen werden kann. Um sicherzustellen, dass eine regelkonforme Nutzung erfolgt, werden die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (VA7 Besucherlenkung – VA7a NSG Rieselfeld) vorgesehen.

Bezug zu den Erhaltungszielen der VSG-VO (2010)

Mit Bezug zur VSG-VO (2010) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele benannt

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Feuchtwiesengraben.
- Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche.
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände.
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet.
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.).

In Bezug auf das Vorhaben zu prüfen ist insbesondere das Erhaltungsziel „Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)“. Störungen am Brutgewässer im Rieselfeld können jedoch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen vermieden werden (s. oben).

Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen können unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6. Ermitteln und Beurteilen der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

6.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Anforderung an die Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte

Andere Pläne und Projekte sind zu berücksichtigen, wenn eine Beeinträchtigung des VSGs durch sie nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden kann und sowohl durch das Vorhaben als auch durch die anderen Pläne und Projekte das gleiche Erhaltungsziel betroffen sein kann und die anderen Pläne oder Projekte rechtsverbindlich oder planerisch verfestigt sind (z.B. solche für die ein Anhörungsverfahren eingeleitet wurde).

- Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel (Rheintalbahn Abschnitt 8.2)
- Aufforstung Haumatten
- Aufforstung Zähringer Neumatte
- Breisgau-S-Bahn
- Verkehrssicherungsmaßnahme A5
- B-Plan „Neues Stadion am Flugplatz“
- B-Plan „Deponie Eichelbuck“
- B-Plan „Flugplatz / Universitätsquartier“
- B-Plan Erweiterung „Haid-Süd“
- B-Plan „Im Zinklern“
- (Funk-)Sendemast Frohnholz

Die Prüfung der Antragsunterlagen hat ergeben, dass bei den Projekten Aufforstung Haumatten, Aufforstung Zähringer Neumatte, Breisgau-S-Bahn, B-Plan „Deponie Eichelbuck“, dem B-Plan Erweiterung „Haid-Süd“ sowie dem B-Plan „Im Zinklern“ keine Beeinträchtigungen der hier relevanten Schutzziele vorliegen. Sie werden im Weiteren nicht berücksichtigt. Grundlagen für die Prüfung sind die folgenden VSG-Verträglichkeitsprüfungen und Vorprüfungen:

- Baader Konzept (2018): BREISGAU-S-BAHN 2020" Strecke 4310 Freiburg (Brg.) – Breisach (km -0,344 – 22,600) VSG-Verträglichkeitsstudie 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ i.A: DB AG.
- DB (2020): Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel. Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie. DE 7912-441 Mooswälder bei Freiburg.
- Bioplan (2015): Deponie Eichelbuck - Überarbeitung des Gesamtnachnutzungs und Maßnahmenkonzeptes. NATURA 2000 - Verträglichkeits-Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet

7912-441 Mooswälder bei Freiburg. Erläuterungsbericht. i.A: Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH.

- Faktorgruen (2013): Formblatt zur Natura 2000 - Vorprüfung in Baden-Württemberg. Errichtung einer Anflugbefeuerung am Flugplatz Freiburg.
- Landschaftsökologie + Planung (2011): Umweltbericht zum Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften Gewerbegebiet Haid-Süd. einschl. FFH-Erheblichkeitsprüfung und artenschutzrechtlicher Prüfung. i.A: Stadt Freiburg.
- Faktorgrün (2018): Bebauungsplan „Neues Stadion am Flugplatz“. Nr. 2-74. Anlagen 3 und 4 zum Umweltbericht. Natura 2000-Vorprüfungen (FFH und VSG). i.A: Stadt Freiburg im Breisgau.
- Stadt Freiburg (2021 a): Antrag zur Errichtung eines Mobilfunkmastes vom 14.12.2021. Bericht, unveröffentlicht.
- Frinat, IFÖ (2021): Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung. Verkehrssicherungsmaßnahme entlang der BAB5. Stadtkreis Freiburg im Breisgau. i.a: Forst Baden-Württemberg, Forstbezirk Mittleres Rheintal.
- Stadt Freiburg (2017): Aufforstgenehmigung Haumatten vom 11.08.2017. Bericht, unveröffentlicht.
- Stadt Freiburg (2021 b): Aufforstungsgenehmigung Zähringer Neumatten vom 05.10.2021. Bericht, unveröffentlicht.

6.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

6.2.1 Baumfalke

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

- anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Kollision

Flugplatz / Universitätsquartier

- anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat

6.2.2 Eisvogel

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

- baubedingte Beeinträchtigungen durch Störungen am Brutplatz sowie im Nahrungshabitat

6.2.3 Grauspecht

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Nahrungshabitaten ohne essenzielle Bedeutung

Flugplatz / Universitätsquartier

- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)

6.2.4 Mittelspecht

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

*Flugplatz / Universitätsquar-
tier*

*Verkehrssicherungsmaßnah-
men A5*

Sendemast Frohnholz

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Nahrungshabitaten ohne essenzielle Bedeutung
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)
- bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von 2 Revieren
- Verlust von Baum- und Waldbestand als Brut- und Nahrungs- habitat ca. 200 m²

6.2.5 Schwarzmilan

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

*Flugplatz / Universitätsquar-
tier*

*Verkehrssicherungsmaßnah-
men A5*

Sendemast Frohnholz

- anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Individuenverlust aufgrund von Kollision
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)
- bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Flä- chenverlust von 3 ha
- Verlust von Baumbeständen als Bruthabitat von ca. 200 m²

6.2.6 Schwarzspecht

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

*Flugplatz / Universitätsquar-
tier*

*Verkehrssicherungsmaßnah-
men A5*

Sendemast Frohnholz

- bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Nahrungshabitaten ohne essenzielle Bedeutung
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)
- bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Flächen- verlust von 3 ha
- Verlust von Baum- und Waldbestand als Brut- und Nahrungs- habitat ca. 200 m²

6.2.7 Hohltaube

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

*Verkehrssicherungsmaßnah-
men A5*

- baubedingte Beeinträchtigungen durch Störungen im Bruthabi- tat ohne essenzielle Bedeutung
- bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Verlust von Bruthabitat (3 ha)

6.2.8 Wespenbussard

*Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel*

*Flugplatz / Universitätsquar-
tier*

- anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Individuenverlust aufgrund von Kollision
- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)

6.2.9 Rohrdommel

Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel

- baubedingte Beeinträchtigungen durch Störungen

6.2.10 Rotmilan

Ausbau- und Neubaustrecke
Karlsruhe – Basel

- anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Individuenverlust aufgrund von Kollision

Flugplatz / Universitätsquar-
tier

- bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (Umfang 1.119 m²)

Verkehrssicherungsmaßnah-
men A5

- bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Flächenverlust von 3 ha

6.3 Gesamtdarstellung und Bewertung der Beeinträchtigung der Arten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 VS-RL durch den neuen Stadtteil Dietenbach im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Gesamtdarstellung und Be-
wertung

Unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen durch andere Projekte sind die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Beeinträchtigungen der Arten des Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 VS-RL durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erwarten.

Tab. 6.3-1: *Beeinträchtigungen durch andere Projekte und Pläne auf die Vogelarten im VSG*

Vogelarten	Beeinträchtigungen durch den neuen Stadtteil Dietenbach	Beurteilung der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungen weiterer Pläne/Projekte	Beurteilung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigungen des neuen Stadtteil Dietenbach im Zusammenwirken mit anderen Plänen/Projekten
Rotmilan	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	Individuenverluste (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
			Flächenverlust 3 ha (Verkehrssicherungsmaßnahmen A5)	nicht erheblich	
Schwarzmilan	Verlust von Nahrungshabitat (100 ha)	erheblich	Individuenverluste (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten	erheblich	

Vogelarten	Beeinträchtigungen durch den neuen Stadtteil Dietenbach	Beurteilung der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungen weiterer Pläne/Projekte	Beurteilung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigungen des neuen Stadtteil Dietenbach im Zusammenwirken mit anderen Plänen/Projekten
			(Flugplatz / Universitätsquartier)		
			Flächenverlust 3 ha (Verkehrssicherungsmaßnahmen A5)	nicht erheblich	
			Verlust von Bruthabitat ca. 0,02 ha (Sendemast Frohnholz)	nicht erheblich	
Schwarzspecht	Verlust von Brut- und Nahrungshabitat (mind. 1 Revier)	erheblich	Verlust Nahrungshabitat (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
			Flächenverlust 3 ha (Verkehrssicherungsmaßnahmen A5)	nicht erheblich	
			Verlust Brut- und Nahrungshabitat ca. 0,02 ha (Sendemast Frohnholz)	nicht erheblich	
Baumfalke	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	Individuenverluste (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
Eisvogel	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	Bauzeitliche Störungen (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
Grauspecht	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	Verlust Nahrungshabitat (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
Mittelspecht	Verlust von Brut- und Nahrungshabitat	erheblich	Verlust Nahrungshabitat (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich

Vogelarten	Beeinträchtigungen durch den neuen Stadtteil Dietenbach	Beurteilung der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungen weiterer Pläne/Projekte	Beurteilung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigungen des neuen Stadtteil Dietenbach im Zusammenwirken mit anderen Plänen/Projekten
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
			Beeinträchtigung von 2 Mittelspechterevidieren (Verkehrssicherungsmaßnahmen A5)	erheblich	
			Verlust Brut- und Nahrungshabitat ca. 0,02 ha (Sendemast Frohnholz)	nicht erheblich	
Rohrdommel	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	baurechtliche Störungen (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
Wespenbusard	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	Individuenverluste (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Brut- und Nahrungshabitaten (Flugplatz / Universitätsquartier)	erheblich	
Hohltaube	keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	baubedingte Störungen (Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel)	nicht erheblich	nicht erheblich
			Verlust Bruthabitaten (Verkehrssicherungsmaßnahmen A5)	nicht erheblich	
			Verlust Bruthabitat ca. 0,02 ha (Sendemast Frohnholz)	nicht erheblich	

Fazit

Im Ergebnis der Betrachtungen der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten ist festzustellen, dass für alle zehn betrachteten Arten keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Für die Arten Schwarzmilan, Mittel- und Schwarzspecht werden vorhabenbedingt bereits durch den Stadtteil Dietenbach allein erhebliche Beeinträchtigungen prognostiziert, die durch Kohärenzmaßnahmen ausgeglichen werden können, sodass zusätzliche Beeinträchtigungen durch kumulativ zu betrachtende Projekte nicht relevant sind.

Die durch die kumulativ zu betrachtenden Projekte hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigungen sind bzw. werden in dem entspre-

chenden Zulassungsverfahren berücksichtigt. Insbesondere ist die Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

7. Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung nach § 34 Abs. 3 – 5 BNatSchG für das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441)

Rechtliche Grundlagen

Die VS-Verträglichkeitsuntersuchung für das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ hat ergeben, dass bei Verwirklichung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten sind. Die Verwirklichung des Vorhabens ist daher gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG zunächst nicht zulässig.

Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG darf ein mit erheblichen Beeinträchtigungen verbundenes Vorhaben allerdings abweichend von diesem Grundsatz dennoch zugelassen werden, wenn

- es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG), und
- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme von dem Verbot der erheblichen Beeinträchtigung eines FFH- oder Vogelschutzgebiets (Natura 2000-Gebiet) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen vor, müssen gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, dass die europäische Kohärenz des Schutzgebietsystems „Natura 2000“ erhalten bleibt (sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen).

Nachfolgend werden die Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung dargelegt.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Abweichungsentscheidung setzt als rechtliche Vorgabe voraus, dass die Gegebenheiten des Einzelfalles bewertet und die für das Vorhaben sprechenden Gründe mit den gegenläufigen Belangen des Habitatsschutzes konkret abgewogen werden (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3/06, juris Rn. 153; BVerwG, Urteil vom 09.07.2009 – 4 C 12/07, juris Rn. 13 ff.). Damit sich die für das Vorhaben sprechenden Gründe gegenüber dem Gebietsschutz durchsetzen können, müssen keine Sachzwänge vorliegen, denen niemand ausweichen kann. § 34 Abs. 3 Nr. 1, Abs. 4 BNatSchG und Art. 6 Abs. 4 FFH-RL setzen lediglich ein durch Vernunft und Verantwortungsbewusstsein geleitetes staatliches Handeln voraus (BVerwG, Urteil vom 11.08.2016 – 7 A 1/15, Rn. 104 m.w.N.).

Die Vorhabenziele, die als Abweichungsgründe bezeichnet werden, müssen ihrer Art nach berücksichtigungs- und tragfähig sein (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 – 9 A 3/06, juris Rn. 158, 160). Nach der Recht-

sprechung des Bundesverwaltungsgerichts liegen berücksichtigungsfähige Abweichungsgründe insbesondere dann vor, wenn ein Vorhaben der fachplanerischen Planrechtfertigung entspricht (BVerwG, Urteil vom 09.07.2009 – 4 C 12/07, juris RdNr. 14).

7.1.1 Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses (Vorhabeninteresse)

Zwinedende Gründe des öffentlichen Interesses

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 Geschoßwohnungsbau zu entwickeln.

Am 11.12.2012 wurde mit der Drucksache G-12/194 im Gemeinderat ein erstes, von der Verwaltung zwischenzeitlich erarbeitetes Konzept „Kommunales Handlungsprogramm Wohnen in Freiburg“ vorgestellt und als Grundlage für die weiteren wohnungspolitischen Diskussionen in der Stadt beschlossen. Gleichzeitig wurde mit derselben Drucksache die Stadtverwaltung beauftragt, „zur Deckung des festgestellten, über den Flächennutzungsplan (FNP) 2020 hinausgehenden Wohnungsbedarfs, geeignete Flächen für die Siedlungsentwicklung zu identifizieren und im Vorgriff auf den FNP 2035 die Bauflächenentwicklung vorzubereiten“.

Nach Feststellung des grundsätzlichen Bedarfes wurden im Jahr 2012 Untersuchungen zur Identifizierung potenziell geeigneter Siedlungserweiterungsflächen im Stadtgebiet von Freiburg durchgeführt, die neben einer ausreichenden Flächendimensionierung (ca. 90 ha) auch städtebauliche Zentralitäts- und Erschließungskriterien (Entfernung zur Innenstadt max. 5 bis 6 km, Möglichkeit für einen Stadtbahnanschluss, gute Anbindung an das Fahrrad- und Straßennetz) sowie naturräumliche Kriterien berücksichtigten.

Die politische Beschlusslage zu den Zielen für einen 'Neuen Stadtteil' ist in den Drucksachen G-15/028 (vom 29.04.2015), G-16/095 (vom 09.09.2016) und G-17/022 (vom 04.04.2017) dokumentiert.

Der Gemeinderat hat am 24.07.2018 die Einleitung der Bauleitplanverfahren zur Durchführung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme 'Dietenbach' beschlossen (Drucksachen G-18/114, G-18/116 und G-18/120).

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

- Schaffung von ca. 6.900 Wohneinheiten, davon 50% geförderte Mietwohnungen
- Entwicklung urbaner Stadtstrukturen im Einzugsbereich der Stadtbahn,
- dezentrale Eigenständigkeit mit stadtteilbezogener Infrastruktur,
- räumliche Nähe von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen im Sinne einer wohnverträglichen Nutzungsmischung,

- ein hoher Anteil an Geschoss- und Mehrfamilienhausbau,
- Schaffung von Mietwohnungen sowie Wohnraum für die Eigentumsbildung, insbesondere in Baugruppen und gemeinschaftlichen Wohnformen,
- Stadtbahnanschluss für eine schnelle Erreichbarkeit der Innenstadt sowie der anderen Stadtteile,
- gute Anbindung an das Fahrradwegenetz und an das Straßennetz,
- Angebot für ein zukunftsfähiges, nachhaltiges und bezahlbares Wohnen,
- nachhaltige Siedlungsentwicklung mit dem Ziel der kompakten „Stadt der kurzen Wege“ und „Stadt der Stadtteile“.

Der VGH Baden-Württemberg hat in seinem Urteil zur Entwicklungsmaßnahme Dietenbach vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, juris Rn. 187) folgendes zu den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses nach § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG ausgeführt.

„Soweit sich im Rahmen der beabsichtigten Hauptprüfung der Natura 2000-Verträglichkeit gleichwohl erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets oder des Vogelschutzgebiets ergeben bzw. bereits auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten derartige Beeinträchtigungen absehbar sind, kommt die Erteilung von Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG ernsthaft in Betracht. Wie ausgeführt, sind nämlich zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Fehlen von Alternativen zu dem Projekt (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) plausibel dargelegt.“

7.1.2 Integritätsinteresse

Integritätsinteresse

Im Ergebnis der VSG-Verträglichkeitsuntersuchung sind für das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die nachfolgend dargestellten Vogelarten zu erwarten. Die Erheblichkeitsbewertung erfolgt unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen weiterer Projekte.

Vogelarten nach Anhang I der VS-RL
<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), EHZ: C • Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), EHZ: B • Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), EHZ: B • Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), EHZ: B • Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>), EHZ: C
Vogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 der VS-RL
<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), EHZ: B

Da das Gewicht, mit dem das Integritätsinteresse des Natura 2000-Gebiets in die Abwägung einzustellen ist, entscheidend vom Ausmaß der Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets sowie von Bedeutung, Erhaltungszustand, Grad der Gefährdung und Entwicklungsdynamik der betroffenen Erhaltungsziele abhängt, wird als Grundlage für die Darlegung des Überwiegens des öffentlichen Interesses eine Be-

wertung vorgenommen, wie schwerwiegend die erheblichen Beeinträchtigungen sind und ob die Integrität des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ gewahrt bleibt.

Zur Bewertung des Ausmaßes (Umfang und Intensität) der Beeinträchtigung werden folgende Kriterien herangezogen:

- Erhaltungszustand der betroffenen Art (EHZ C besonderes Ausmaß der Betroffenheit)
- Umfang und Intensität der Betroffenheit (dauerhaft schwerwiegender als temporär)
- Anteil der betroffenen Reviere einer Art an der Population im Vogelschutzgebiet
- Zeitliche Wiederherstellbarkeit (kurzfristige Wiederherstellbarkeit weniger schwerwiegend als langfristige Wiederherstellbarkeit)
- Räumliche Wiederherstellbarkeit (sind Lebensräume innerhalb des VSGs oder im direkten räumlichen Zusammenhang zum VSG wiederherstellbar?)
- Beeinträchtigungen auf räumlich übergeordneten Ebenen (regional, national, europäisch)
- Erhaltung der Meldewürdigkeit des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“
- Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes und der Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“.

Bei den betroffenen Revieren des Neuntötters und des Schwarzkehlchens wird aufgrund der Verbreitung der beiden Arten im Landschaftsraum und der kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellbarkeit sowie dem derzeit günstigen Erhaltungszustand (EHZ B) nicht von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ausgegangen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die erheblich beeinträchtigten Vogelarten genannt, deren Beeinträchtigung nach o.g. Kriterien ein besonderes Ausmaß hat und daher von der Stadt Freiburg für die Darlegung des Überwiegens des Öffentlichen Interesses als besonders gewichtig angesehen wird:

Tab. 7.1-1: Erhebliche Beeinträchtigungen von besonderem Ausmaß in Umfang und Intensität im Gebiet 7912-441

Art	EHZ im Gebiet	Betroffenheitsumfang	Anteil Population im VSG*	Wiederherstellbarkeit im oder angrenzend an das VSG
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	C	Großflächiger Verlust von Nahrungshabitaten	≥ 9-10 %	kurz-, mittelfristig direkt angrenzend sowie im weiteren Umfeld des VSG
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	B	Verlust / Beeinträchtigung von 3 Revieren	5,1 %	mittel-/langfristig direkt im VSG sowie im FFH-Gebiet

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	B	Verlust / Beeinträchtigung von 1 Revier	2 %	mittel-/langfristig direkt im VSG sowie im FFH-Gebiet
Weißstorch	C	Großflächiger Verlust von Nahrungshabitaten	k.A.	kurz-/mittelfristig direkt angrenzend sowie im weiteren Umfeld des VSG

* Prozentualer Bezug zur Habitatkulisse der Art im Vogelschutzgebiet

Die in der Tabelle aufgeführten Arten: Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarz- und Mittelspecht werden durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen erheblich beeinträchtigt. Es kommt zum Verlust von bedeutsamen Habitaten für die drei Arten, die als schwerwiegende bewertet werden.

Der Schwarzmilan befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (EHZ C) und ist mit Verlust von 100 ha Nahrungshabitat in einem besonderen Ausmaß betroffen. Die Nahrungshabitats für den Schwarzmilan lassen sich aber kurz- bis mittelfristig im funktionalen Zusammenhang und Aktionsraum der Population wiederherstellen (siehe Tab. 7.2-2). Für den Schwarzmilan sind die Schadenbegründungsmaßnahmen in den Maßnahmenkomplexen erforderlich, um die Voraussetzungen zu schaffen, dass in dem Zusammenhang mit den Maßnahmen des Gebietsmanagement ein günstiger EHZ erreicht werden kann.

Der Weißstorch befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (EHZ C). Durch den Verlust von 100 ha Nahrungshabitats ist die Art in einem besonderen Ausmaß betroffen. Die Nahrungshabitats für den Weißstorch lassen sich wie auch für den Schwarzmilan kurz- bis mittelfristig im funktionalen Zusammenhang und Aktionsraum der Population wiederherstellen (siehe Tab. 7.2-2). Von einer Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustandes kann ebenfalls ausgegangen werden

Durch den direkten Eingriff in das Frohnholz sowie durch bau- und erholungsbedingte Störungen kommt es beim Schwarzspecht (1 Revier) und Mittelspecht (3 Reviere) zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die Stützung und Sicherung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes (Mittelspecht = EHZ B; Schwarzspecht = EHZ B) ist in direkter Nähe im Opfinger Wald, Mooswald Süd und Frohnholz möglich, dies auch wenn die Wiederherstellbarkeit aufgrund der Entwicklungszeit von Schwarz- und Mittelspechthabitats in strukturreichen Laubwäldern mit einem hohen Anteil von Altbäumen und Totholz nur mittel- bis langfristig möglich ist (siehe Tab. 7.2-2).

7.1.3 Überwiegen der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses

Abwägung des Vorhabeninteresses mit dem Integritätsinteresse

Bei den abwägungserheblichen Belangen des öffentlichen Interesses ist nicht nur das Bestehen des öffentlichen Interesses als solches von Bedeutung, sondern insbesondere Art und Umfang dessen Ausmaßes.

Die Beeinträchtigungen der Arten Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarz- und Mittelspecht sowie Neuntöter und Schwarzkehlchen sind zwar erheblich, haben aber zugleich nicht ein solches Ausmaß in Umfang und Intensität, dass das Gebiet seine Funktion im Netz Natura

2000 nicht mehr wahrnehmen könnte. Die Meldewürdigkeit des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ bleibt erhalten. Ein Totalverlust oder irreversible Schädigungen geschützter Erhaltungsziele sind ausgeschlossen. Die erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets wirkt sich nicht auf den Erhaltungszustand der betroffenen Arten – die in Umfang und Intensität ein besonderes Ausmaß haben und daher von besonderer Bedeutung für die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets sind – im Schutzgebiet aus. Auf den Bestand auf regionaler, nationaler oder europäischer Ebene der Arten: Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter und Schwarzkehlchen hat das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen.

Insgesamt kann für die beeinträchtigten Arten Schwarzmilan, Weißstorch, Neuntöter und Schwarzkehlchen die betroffenen Lebensräume durch geeignete Maßnahmen kurz bis mittelfristig, beim Schwarz- und Mittelspecht mittel- bis langfristig im direkten Netzzusammenhang wiederhergestellt und die Kohärenz des Vogelschutzgebiets dadurch gesichert werden (siehe Tab. 7.2-2). Die vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen leisten damit einen Beitrag auch zur Erhaltung der Integrität des Gebiets. Um den Maßnahmenenerfolg der Kohärenzsicherungsmaßnahmen sicherzustellen, wird ein detailliertes Kontroll-/Überwachungsprogramm zum Monitoring und Risikomanagement mit Prognoseunsicherheiten über Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen durchgeführt (s. Kap. 8).

Die in Kap.7.1.1 dargestellten zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses zur Schaffung von ca. 6.900 Wohneinheiten für knapp 16.000 Menschen sind so gewichtig, dass sie die erheblichen Beeinträchtigungen der Arten: Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter und Schwarzkehlchen und das Integritätsinteresse des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ überwiegen.

Der VGH Baden-Württemberg bestätigt im Urteil zur Entwicklungsmaßnahme Dietenbach vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, juris Rn. 187), dass zwingende Gründe vorliegen und ein Überwiegen gegeben ist:

„Soweit sich im Rahmen der beabsichtigten Hauptprüfung der Natura 2000-Verträglichkeit gleichwohl erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets oder des Vogelschutzgebiets ergeben bzw. bereits auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten derartige Beeinträchtigungen absehbar sind, kommt die Erteilung von Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG ernsthaft in Betracht. Wie ausgeführt, sind nämlich zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Fehlen von Alternativen zu dem Projekt (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) plausibel dargelegt.“

7.2 Alternativenprüfung

Rechtliche Grundlagen

Entscheidend für den Alternativenvergleich ist nach den Vorgaben des BVerwG die Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. Lebensraumtypen und Anhang II-Arten nach FFH-RL bzw. der Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2- VS-RL. Eine besondere Bedeu-

tung kommt dabei erheblichen Beeinträchtigungen prioritärer Lebensraumtypen oder Arten zu (BVerwG, Urteil v. 12.3.2008 - 9 A 3.06 - Seite 75, Rn 170 – Hessisch Lichtenau). Nach dem Schutzkonzept der Habitatrichtlinie ist nach Auffassung des BVerwG innerhalb der Gruppen der prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen und Arten nicht nochmals nach der Wertigkeit und der Anzahl der betroffenen Lebensraumtypen oder Arten sowie der jeweiligen Beeinträchtigungsintensität (oberhalb der Erheblichkeitsschwelle) zu differenzieren. Vielmehr ist von entscheidender Bedeutung, „ob am Alternativenstandort eine Linieneinführung möglich ist, bei der keine der als Lebensraumtypen oder Habitate besonders schutzwürdigen Flächen erheblich beeinträchtigt werden oder jedenfalls prioritäre Biotope und Arten verschont bleiben“ (vgl. BVerwG, Urteil v. 12.3.2008 - 9 A 3.06 - Seite 75f, Rn 170).

Sofern diese Vorgehensweise nicht zu einer Bevorzugung einer der im FFH-Alternativenvergleich betrachteten Varianten führt bzw. sich keine entscheidungserheblichen Unterschiede ergeben, werden mit Bezug zu der Bewertung der Art und der Schwere der Beeinträchtigung weitere Differenzierungsmerkmale herangezogen, die sich einerseits aus Art. 1 FFH-RL in der konkreten Verknüpfung mit den Erhaltungszielen für das FFH- und Vogelschutzgebiet ableiten und andererseits wiederum aus dem Art. 6 FFH-RL und der Vorgabe des BVerwG zur Beurteilung der Schwere der Beeinträchtigung, die wiederum eine differenzierte Auseinandersetzung mit den einzelnen Beeinträchtigungen erfordert (BVerwG, Urteil v. 12.3.2008 - 9 A 3.06 - Seite 75, Rn 170 – Hessisch Lichtenau).

Gemessen an den vorstehend dargelegten rechtlichen Maßstäben ist zu prüfen, ob objektiv in Betracht kommende Alternativen geeignet sind, die mit der Planung erfolgten Ziele – ggf. mit Abstrichen – zu erreichen und falls ja, ob diese unter habitatschutzrechtlichen Gesichtspunkten zu geringeren Beeinträchtigungen führen als die gewählte Variante.

7.2.1 Alternativenvergleich

Alternativenvergleich

Voraussetzung für das Vorhandensein einer Alternative ist ihre Eignung, den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck zu erreichen. Nach der aktuellen Rechtsprechung geht das BVerwG davon aus, dass die Auswahl der zu prüfenden Alternativen unter Berücksichtigung der Ziele der Richtlinie sowie der Ziele des Vorhabens vorzunehmen ist. Demnach handelt es sich nicht um eine Alternative, wenn die vom Vorhabenträger verfolgten Ziele nicht mehr verwirklicht werden können (BVerwG, Urteil vom 09.07.2009, Az. 4 C 12.07; BVerwG, Urteil vom 03.06.2010, Az. 4 B 54.09). Daher sind in einem ersten Schritt zunächst die Ziele des Vorhabens zu bestimmen und darzulegen:

Am 11.12.2012 wurde mit der Drucksache G-12/194 die Stadtverwaltung beauftragt, „zur Deckung des festgestellten, über den Flächennutzungsplan (FNP) 2020 hinausgehenden Wohnungsbedarfs, geeignete Flächen für die Siedlungsentwicklung zu identifizieren und im Vorgriff auf den FNP 2035 die Bauflächenentwicklung vorzubereiten“. (Stadt Freiburg 2018, Anlage 1)

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

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

Im Rahmen der Alternativenprüfung wurden mit Bezug zu den Planungszielen der Stadt Freiburg zumutbare Standortalternativen und Planungsalternativen des Stadtteils Dietenbach bewertet.

Untersuchte Standortalternativen zum Stadtteil Dietenbach

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

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

Im Rahmen der standortbezogenen Prüfung (Phase II) wurden diese Standorte einer vertiefenden standortbezogenen Betrachtung unterzogen und hinsichtlich der Betroffenheit von FFH- oder Vogelschutzgebieten bewertet (Stadt Freiburg 2018, Anlage 1):

Beim Standort „Östliches Ebnet“ würden Flächen innerhalb des FFH-Gebietes „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ in Anspruch genommen werden. Bei den Standorten „Nördlicher / Südlicher Mooswald“, und „Westliches Rieselfeld“ läge eine teils großflächige Inanspruchnahme der FFH- und Vogelschutzgebiete „Mooswälder bei Freiburg“ vor. Die standortbezogene Prüfung ergab nur bei den beiden Standorten „St. Georgen-West“ und „Dietenbach“ keine direkte Inanspruchnahme von Natura 2000-Gebieten. Beim Standort „St. Georgen-West“ werden randliche Beeinträchtigungen des FFH- und Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ sowie des Vogelschutzgebiets „Schönberg bei Freiburg“ als möglich eingestuft. Beim Standort „Dietenbach“ werden mögliche randliche Beeinträchtigungen des FFH- und Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ identifiziert (Stadt Freiburg 2018, Anlage 1).

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

Im FFH-Alternativenvergleich wurden die beiden möglichen Standortalternativen „St. Georgen-West“ und „Dietenbach“ vertieft betrachtet. Im Jahr 2014 wurden für beide möglichen Standorte Vorprüfungen der Natura 2000-Verträglichkeit für die jeweils relevanten Natura 2000-Gebiete durchgeführt (faktorgruen 2014). Prüfgegenstand waren für den möglichen Standort „St. Georgen-West“ die beiden FFH-Gebiete „Breisgau“ (8012-341)⁵ und „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (8012-342) sowie die Vogelschutzgebiete „Schönberg bei Freiburg“ (8012-441) und „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441). Für den Standort „Dietenbach“ wurden Vorprüfungen für das FFH-Gebiet „Breisgau“ (8012-341) und das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-441) durchgeführt (faktorgruen, 2014).

Im Folgenden werden die 2014 erwarteten Beeinträchtigungen der nach Anhang I und Art 4 Abs. 2 VS-RL geschützten Vogelarten des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ dargestellt (faktorgruen, 2014).

Tab. 7.2-1: Erheblichkeitsabschätzung der Alternativen Dietenbachgelände und St. Georgen

Vogelart	Gewählte Variante (Dietenbachgelände)	Alternative Variante (St. Georgen West)
	Beeinträchtigung	Beeinträchtigung
Arten des Offenlandes mit Brut in Gehölzen/Wäldern	Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden	Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden
Arten des Offenlandes	Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden	Erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden
Arten der Fließgewässer	Erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden (wenn der Dietenbach erhalten bleibt)	Erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden (wenn der St. Georgener Dorfbach naturnah bleibt)

Für die beiden geprüften Alternativen konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets „Mooswälder bei Freiburg“ nicht ausgeschlossen werden (faktorgruen 2014):

- Für den Standort „Dietenbach“ konnten ohne weitere Untersuchungen Beeinträchtigungen von Vogelarten des Offenlandes

⁵ Da 2014/2015 die beiden FFH-Gebiete „Breisgau“ und „Glötter und Nördlicher Mooswald“ zum FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (7912-311) zusammengelegt wurden, sind die Ergebnisse auf das heutige FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ übertragbar. Die im SDB (Stand: 05/2019) zum FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ gelistete Wimperfledermaus und das Rogers Goldhaarmoos waren für das FFH-Gebiet „Breisgau“ noch kein Erhaltungsziel, weshalb hierzu in der Vorprüfung keine Aussagen getroffen wurden.

(einschließlich derer mit Brut in Gehölzen/Wäldern) nicht ausgeschlossen werden. Die Vogelarten der Fließgewässer betreffend können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände nur unter der Voraussetzung ausgeschlossen werden, dass der Dietenbach in seinem jetzigen naturnahen Zustand erhalten bleibt.

- Für den Standort St. Georgen-West konnten Beeinträchtigungen von Vogelarten des Offenlandes mit Brut in Gehölzen/Wäldern ohne weitere Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden. Für reine Offenlandarten können erheblichen Beeinträchtigungen dagegen ausgeschlossen werden. Die Vogelarten der Fließgewässer betreffend können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände nur unter der Voraussetzung ausgeschlossen werden, dass der Dietenbach in seinem jetzigen naturnahen Zustand erhalten bleibt.

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

Für den Standort Dietenbach sind weitere Verträglichkeitsuntersuchungen für die betroffenen FFH- und Vogelschutzgebiete „Mooswälder bei Freiburg“ vorgenommen worden. Für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ wurden gegenüber der Vogelschutzgebietsvorprüfung aus dem Jahr 2014 für die Vogelarten Mittelspecht, Neuntöter, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Weißstorch und das Schwarzkehlchen erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten Vogelarten liegen nicht vor. Für den Standort „St. Georgen-West“ wurden keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen der standortbezogenen Prüfung (Phase II) wurde unter Berücksichtigung von Ausschlusskriterien bezogen auf die Aspekte Städtebau und Gebietsentwicklung, Verkehr, Natur und Umwelt sowie sonstige Kriterien eine Bewertung der beiden Standorte Dietenbach und St. Georgen-West vorgenommen. Im Ergebnis war die Entwicklung des Standorts St. Georgen-West zu einem neuen Stadtteil sowohl aus städtebaulichen, verkehrlichen als auch raumordnerischen Gründen auszuschließen (Stadt Freiburg, 2018, Anlage 1).

Als zwingende Ausschlussgründe für den Standort St. Georgen-West sind folgende Gründe maßgeblich (Stadt Freiburg, 2018, Anlage 1):

- kein entsprechendes Wohnbauflächenpotenzial
- Flächengröße und Eigenständigkeit: Ungünstiger, nicht homogener Flächenzuschnitt (Längsausdehnung), Gefahr segregierter Teilbereiche infolge Zerschneidung, (Tiengener Str. u. Basler Landstr.), zusammenhängender Siedlungskörper schwer ausbildbar - Eigenständigkeit nur bedingt möglich.
- Lage zu benachbarten Quartieren und Nutzungen: Keine Ansätze urbaner Strukturen in südwestlicher Randlage, keine strukturellen Anknüpfungspunkte – eine große Siedlungserweiterung, mit verdichtetem Geschosswohnungsbau im Kontrast zur überwiegend ländlich geprägten Struktur u. Identität von St.

Georgen. Das Ortsbild würde beeinträchtigt, die Akzeptanz zeitgemäßer Wohnformen im Geschosswohnungsbau eingeschränkt.

- Stadtbahnanschluss: Haltepunkt Munzinger Straße (Linie 3) fußläufig nur für geringen Teil der neuen StadtteilbewohnerInnen (im Nordosten) erreichbar – Verlängerung Linie 3 Richtung Süden unabdingbar: Aufgrund notwendiger Querung der B 3/B 31 mittels Brückenbauwerk wirtschaftlich u. verkehrstechnisch sehr aufwendige Lösung – könnte Gesamtverfahren u.U. erheblich verlängern.
- Vorranggebiet (VRG) Grünstreifen: Inanspruchnahme des Vorranggebiets (VRG) Grünstreifen südlich Tiengener Str. □ Gebietsausschluss aus raumordnerischen Gründen. Die Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens ist nach dem Regierungspräsidium prognostisch nicht möglich.

Für den Standort Dietenbach konnten in Phase II der standortbezogenen Prüfung keine zwingenden Ausschlussgründe erkannt werden (Stadt Freiburg, 2018, Anlage 1).

Im Ergebnis der FFH-Alternativenprüfung ist festzuhalten, dass im Vergleich der Standorte Dietenbach und St. Georgen-West mit Bezug zu den im Auswahlprozess geprüften Kriterien St. Georgen-West als nicht zumutbare Alternative i.S.d. § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG bewertet wird. Mit Bezug zu den beiden Prüfphasen (Standortsuche auf gesamtstädtischer Ebene und standortbezogene Prüfung) ist allein der Standort Dietenbach als Plangebiet für einen neuen Stadtteil geeignet, die Planungsziele zu erfüllen. Das Ergebnis der Alternativenprüfung wird vom VGH Baden-Württemberg im Urteil zur Entwicklungsmaßnahme Dietenbach vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, juris Rn. 187) bestätigt:

„Soweit sich im Rahmen der beabsichtigten Hauptprüfung der Natura 2000-Verträglichkeit gleichwohl erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets oder des Vogelschutzgebiets ergeben bzw. bereits auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten derartige Beeinträchtigungen absehbar sind, kommt die Erteilung von Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG ernsthaft in Betracht. Wie ausgeführt, sind nämlich zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Fehlen von Alternativen zu dem Projekt (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) plausibel dargelegt.“

Stadtteil Dietenbach: Begründung für die gewählte Planungsalternativen

Neben der stadtweiten Prüfung von Standortalternativen für den neuen Stadtteil erfolgte durch die Stadt Freiburg eine Prüfung von Planungsalternativen innerhalb des Plangebiets Dietenbach. Die Prüfung erfolgte im Wesentlichen während der Aufstellung des Rahmenplans auf Basis des Siegerentwurfs des städtebaulichen Wettbewerbs

Eine Reihe geprüfter Planungsalternativen fand Eingang in die weitere Planung. So wurde z.B. die Flächeninanspruchnahme beim Langmat-

tenwäldchen im Rahmenplan gegenüber dem Siegerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs deutlich reduziert, um artenschutzrechtlich relevante Bereiche zu erhalten und erhebliche Eingriffe insbesondere im Hinblick auf Vögel und Fledermäuse zu minimieren.

Bei den nachfolgend aufgeführten Planungsalternativen zeigte sich im Rahmen der Prüfung, dass eine Umsetzung nicht möglich ist. Die Gründe, die gegen eine Berücksichtigung im Planungsprozess sprechen, sind jeweils angegeben und ausgeführt.

Verzicht auf die Straße Zum Tiergehege entlang des Frohnholzes zwischen dem Stadtteileingang Nord und dem Mundenhof

Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre ein Verzicht auf die Verlegung der Straße Zum Tiergehege in Richtung Frohnholz im Bereich zwischen dem Stadtteileingang Nord und dem Mundenhof vorteilhaft, um so die Flächenbeanspruchung zu verringern und eine Beeinträchtigung des Frohnholzes zu minimieren. Es wurde daher die Möglichkeit geprüft, den Verkehr zum Mundenhof anstelle der im Bebauungsplan festgesetzten Führung über die Straße Zum Tiergehege über den Ringboulevard Nord, die Quartiersstraße 2 und die Wohnstraße 7 sowie eine neu zu erstellende Verbindungsstraße durch die Grünfläche zum neuen Kreisverkehr zu führen. Diese Verkehrsführung hat sich als nicht umsetzbar herausgestellt, da sie zu einem hohen Verkehrsaufkommen innerhalb des Stadtteils führen würde. Außerdem würde sich dadurch der Druck auf die öffentlichen Stellplätze im Stadtteil erhöhen und eine Barrierewirkung innerhalb des Stadtteils mit einem Verlust von Freiraumqualität ergeben. Auch soll der Busverkehr zum Mundenhof perspektivisch ausgebaut werden. Der Querschnitt der Wohnstraßen wäre hierfür nicht ausreichend. Schließlich ist auch der Verkehrsknoten am Stadtteileingang Nord nicht auf den Verkehr der Mundenhofbesucher ausgelegt. Da der Mundenhof nach Stoßzeiten funktioniert, und es aktuell bei Stoßzeiten schon zu einem Rückstau auf der Straße Zum Tiergehege kommt, wäre dieser künftig dann im Stadtteil.

Verzicht auf Kampfbahn C

Um den Eingriff in den Waldbestand entlang der Mundenhofer Straße zu verringern, wurde ein Verzicht der Kampfbahn C geprüft. Da diese Fläche für den Schul- und Vereinssport benötigt wird, ist ein vollständiger Verzicht zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Allerdings gibt es Überlegungen, diesen Bereich so zu planen, dass es durch eine Art „organisches Einfügen“ zu keinem vollständigen Verlust des Baumbestandes in diesem Bereich kommt. Bezüglich der konkreten Planung dieses Bereichs wird es einen städtebaulichen Wettbewerb geben, im Rahmen dessen weiter geprüft wird, ob eine derartige Eingriffsminimierung möglich ist.

Verzicht auf Beleuchtung der Kampfbahn C

Da auf die Kampfbahn aus den genannten Gründen nicht verzichtet werden kann, wurde nachfolgend geprüft, ob ein aus artenschutzfachlicher Sicht erstrebenswertes Verbot der Beleuchtung nach Sonnenuntergang im Zeitraum vom 1. April bis zum 31. Oktober möglich ist. Dies würde allerdings bedeuten, dass der Vereinssport nicht bzw. nur sehr eingeschränkt auf den Sportflächen Dietenbach stattfinden kann, da die Hauptnutzungszeiten des Vereinssports in den Abendstunden liegen. Der Vereinssport ist neben dem Schulsport die zweite ganz wesentliche Säule des Sportkonzepts Dietenbach und in funktionaler, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht nicht verzichtbar. Die erforderliche Beleuchtung ist gemäß der Festsetzungen jedoch so weit möglich wildtierverträglich vorzunehmen, um Störwirkungen auf Fledermäuse, Vögel und Insekten zu minimieren.

Minderung der Trassenbreite der Stadtbahnverlängerung, bei der Verlängerung der Carl-v.-Ossietsky-Straße sowie der Erdgasleitung

Eine Breitenminderung der Stadtbahntrasse würde zu einem verminderten Eingriff in den Waldbestand führen und die Beeinträchtigung der Korridorfunktion zwischen Dietenbachpark und Mooswald minimieren. Gleiches gilt für die Verlängerung der Carl-v.-Ossietsky-Straße und der Verlegung der Erdgashochdruckleitung. Die Prüfung dieser Minimierungsmöglichkeiten hat ergeben, dass eine Minderung der Trassenbreite sowohl aus erschließungsplanerischer und städtebaulicher Sicht als auch vor dem Hintergrund des Platzbedarfs unterirdischer Leitungen nicht möglich ist. Bei der Erdgashochdruckleitung kommen zudem noch einzuhaltende Sicherheitsabstände hinzu, die einer Reduktion der Trassenbreite entgegenstehen.

Schutzwände entlang des Frohnholzes und / oder Beleuchtung auf der Frohnholzseite

Mit dem Ziel, Lichtimmissionen in das Frohnholz zu minimieren, wurden des Weiteren die Installation von Schutzwänden und / oder eine Beleuchtung der Straße Zum Tiergehege auf der Frohnholzseite mit Abstrahlung in Richtung bebauter Flächen geprüft. In beiden Fällen hat die Prüfung ergeben, dass dies nicht möglich ist. Schutzwände wären Bauwerke mit entsprechendem Gründungsbedarf und beidseitig verlaufenden Unterhaltungswegen, was zu größeren Eingriffen in das Frohnholz führen würde. Auf eine Beleuchtung des Rad- und Fußwegs kann aus Verkehrssicherungsgründen nicht verzichtet werden. Beleuchtungsmaststandorte sind entlang des Fuß- und Radwegs erforderlich, da aufgrund der straßenbegleitenden Bäume dieser Weg nicht von der westlichen Seite der Straße Zum Tiergehege aus beleuchtet werden kann. Es ist aber möglich, die Leuchten so einzustellen, dass sich Blendwirkungen bzw. Abstrahlungen stark auf die auszuleuchtenden Verkehrsflächen beschränkt.

Vorgaben zur Beleuchtung im Bereich der Waldflächen

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist es im Bereich der angrenzenden Waldflächen (Langmattenwäldchen und Frohnholz) angezeigt, die

Funktionsfähigkeit der Waldflächen als Verbindungskorridore und Lebensstätten, teilweise innerhalb des Vogelschutzgebietes, durch bestimmte Vorgaben hinsichtlich der Beleuchtung sicherzustellen. Die Beleuchtung, sofern erforderlich, müsste hierfür insbesondere fledermausfreundlich gestaltet werden (Bewegungsmelder, Nachtabsenkung, Art des Leuchtmittels [monochromatisches Licht mit Wellenlänge 580nm], gezieltes Strahlen auf die Wege). Die nähere Prüfung dieser Vorgaben hat ergeben, dass dies zwar grundsätzlich möglich ist, der Verkehrssicherungspflicht, und damit der menschlichen Gesundheit, in relevanten Verkehrsbereichen jedoch ein Vorrang einzuräumen ist. Fledermausfreundliche Beleuchtung ist somit nur bedingt möglich, und zwar dort, wo sie nicht im Konflikt mit der Verkehrssicherungspflicht steht. Eine detaillierte Prüfung erfolgt im Einzelfall im Rahmen der Ausführungsplanung der Beleuchtungsplanung.

Bauzeitenbeschränkung

Naturschutzfachlich ist es geboten, dass Bauarbeiten, insbesondere solche mit großen lärmenden Maschinen, im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel (März bis Oktober) erfolgen. Diese Bauzeitenbeschränkung würde im Fall des neuen Stadtteils Dietenbach zu einer Verdoppelung bis Verdreifachung der Bauzeit führen. Vor dem Hintergrund des dringend benötigten Wohnungsbaus zur Entlastung der angespannten Wohnungsmarktlage in Freiburg ist dies nicht tragbar. Die Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme ist damit nicht realisierbar. Jedoch können Bauarbeiten während der Nachtzeiten (zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang) während der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen März und Oktober, insbesondere solche mit großen lärmenden Maschinen, im 50 m-Umfeld zu Bestandsgehölzen, auf unverzichtbare Ausnahmefälle beschränkt werden, so dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Fledermäuse diesbezüglich minimiert werden können.

7.2.2 Darlegung der Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz

Vorgehensweise und Methodik zu Ableitung der Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz

Sofern das Abweichungsverfahren für die Zulassung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG zu dem Ergebnis kommt, dass keine anderweitigen zumutbaren Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen bestehen (siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorhanden sind (siehe Kap. 7.2.2), müssen gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG ebenso wie nach Art. 6, Abs. 4 FFH-RL Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen ökologischen Netzes „NATURA 2000“ vorgesehen werden.

Bei der Planung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung wurde der Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission (2007) zu Artikel 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie in Verbindung mit der Interpretationshilfe

der Europäischen Kommission (2018) zum Natura 2000 – Gebietsmanagement und der EU-Leitfaden zu Art. 6(3) und 6(4) (EU-Kommission) (2021) zugrunde gelegt.

Grundsätzlich müssen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sicherstellen, dass der Beitrag des beeinträchtigten Gebiets zur Erhaltung des günstigen Zustands der Anhang I Vogelarten innerhalb der gegebenen biogeografischen Region gewahrt bleibt (EU-Kommission 2000, S. 50). Sie haben die Aufgabe, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen im Netz NATURA 2000 soweit wiederherzustellen, dass beim Eintritt der Beeinträchtigungen die Netzkohärenz unbeschadet bleibt.

Maßstab für die Festlegung von Art und Umfang der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind die in der Vogelschutz-Verträglichkeitsuntersuchung prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten des NATURA 2000-Gebiets.

Kohärenzmaßnahmen zur Wiederherstellung des Netzes NATURA 2000 für die durch das Vorhaben beeinträchtigten Erhaltungsziele können im Regelfall in der Form einer:

- Neuanlage eines Lebensraums in einem anderen oder erweiterten Gebiet, das in das Netz NATURA 2000 einzugliedern ist,
- Verbesserung des Lebensraums in einem Teil des Gebiets oder in einem anderen Gebiet von NATURA 2000, und zwar proportional zum Verlust, der durch das Projekt entstand,
- in Ausnahmefällen Beantragung eines neuen Gebiets laut Habitat-Richtlinie

erfolgen (EU-Kommission 2018, S. 4). Die mögliche Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen ist einzelfallabhängig.

Bei der Festlegung von Art und Umfang der Maßnahmen ist ein unmittelbarer Funktionsbezug zwischen den beeinträchtigten Erhaltungszielen und den Maßnahmen zur Kohärenzsicherung zu gewährleisten. Aus der Zielsetzung der Wiederherstellung eines kohärenten Netzes NATURA 2000 wird die Auffassung vertreten, dass Maßnahmentypen in Frage kommen, die die beeinträchtigten Lebensraumtypen (LRT) und Arten funktional und in einem vergleichbaren Umfang kompensieren: „aim to replace on a like-for-like basis“ and „generally needs to be at a ratio greater than 1:1 with the existing site“ (vgl. EU-Kommission 2001, S. 38, ATECMA 2005). Gemäß dem Urteil des BVerwG vom 12.03.2008 ist der Funktionsbezug das maßgebliche Kriterium insbesondere auch zur Bestimmung des notwendigen räumlichen und zeitlichen Zusammenhangs zwischen Gebietsbeeinträchtigung und Kohärenzsicherung. „Der Ausgleich muss nicht notwendig unmittelbar am Ort der Beeinträchtigung erfolgen; es reicht vielmehr aus, dass die Einbuße ersetzt wird. In zeitlicher Hinsicht muss mindestens sichergestellt sein, dass das Gebiet unter dem Aspekt des beeinträchtigten Erhaltungsziels nicht irreversibel geschädigt wird. Ist das gewährleistet, lässt sich die Beeinträchtigung aber - wie im Regelfall - nicht zeitnah ausgleichen, so ist es hinnehmbar, wenn die Kohärenzsicherungsmaß-

nahmen rechtzeitig bis zur Vollendung des Vorhabens ergriffen werden, die Funktionseinbußen hingegen erst auf längere Sicht wettgemacht werden“ (vgl. Urteil BVerwG, 12.03.08, Rn. 200).

Weiter führt das BVerwG aus, dass an die Beurteilung der Kohärenzmaßnahmen weniger strenge Anforderungen zu stellen sind als an die Eignung von Schadensvermeidungs- und -minderungsmaßnahmen. „Während für Letztere der volle Nachweis ihrer Wirksamkeit zu fordern ist, weil sich nur so die notwendige Gewissheit über die Verträglichkeit eines Plans oder Projekts gewinnen lässt, genügt es für die Eignung einer Kohärenzsicherungsmaßnahme, dass nach aktuellem wissenschaftlichen Erkenntnisstand eine hohe Wahrscheinlichkeit ihrer Wirksamkeit besteht“ (vgl. Urteil BVerwG, 12.03.08, Rn. 201).

Um mögliche temporäre Funktionsdefizite (time lag) bis zur Erreichung des eigentlichen Entwicklungsziels der Kohärenzmaßnahmen auszugleichen wurde ein jeweils artspezifischer Kompensationsumfang für die Verluste und Funktionsverluste von Revieren bzw. Lebensstätten ermittelt, der sich an den durchschnittlichen Reviergrößen, Lebensraumansprüchen und Minimalarealen der betroffenen Arten orientiert.

Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (DE 7912-441)

Die durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigten Lebensräume der Anhang I Vogelarten und Vogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 der VS-RL können durch die geplanten Kohärenzmaßnahmen innerhalb und angrenzend an das FFH- und Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (DE 7912-441) wiederhergestellt werden.

Die Ausgleichsflächen für die betroffenen Vogelarten liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ (s. Maßnahmenübersichtsplan Karte 2).

Durch die Lage der Kohärenzflächen ist die Aufrechterhaltung der Integrität des Vogelschutzgebietes für die Vogelarten Schwarzmilan, Mittelspecht, Neuntöter und Schwarzkehlchen gewahrt.

Die Integration der Kohärenzmaßnahmen in das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ und das Gebietsmanagement wird durch das RP Freiburg geprüft.

In den folgenden Tabellen sind die erheblich beeinträchtigten Anhang I Vogelarten und Vogelarten gem. Art. 4 Abs. 2 der VS-RL den spezifischen Kohärenzmaßnahmen zugeordnet.

Der Maßnahmenübersichtsplan (Karte 2) enthält eine Gesamtübersicht über alle Kohärenzmaßnahmen für das Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ sowie auch die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen (CEF und FCS Maßnahmen) für den neuen Stadtteil Dietenbach.

Durch die vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen können die Lebensraumverluste der erheblich beeinträchtigten Vogelarten vollständig kompensiert werden. Für die Arten Schwarzmilan und Weißstorch werden rein flächenmäßig im Vergleich zum bilanzierten Verlust an Nahrungsflächen 5 ha weniger Maßnahmenflächen benötigt, da die Maßnahmen speziell an die Ansprüche der genannten Arten in ihren Nahrungshabitaten angepasst werden. Pflege und Entwicklung der Maßnahmenflächen werden entsprechend umgesetzt und es wird zudem

durch die Umsetzung größerer Maßnahmenkomplexe eine entsprechende Anziehungskraft entfaltet.. Die Wirksamkeit der Maßnahmenflächen wird im Zuge des Monitorings (s. Kap. 8) überprüft. pPotenzielle Defizite in der Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit werden durch ein geeignetes Risikomanagement aufgefangen (s. Kap. 8, Tabelle 8-3).

Tab. 7.2-2: Übersicht über die vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen für die Arten des Anhang I und gem. Art. 4 Abs. 2 VS-RL

Art (Ø Revier- größe)	Beeinträchtigung	Kohärenzbedarf	Maßnahmenzuordnung		Maßnahmenumfang ¹
			Komplex	Maßnahmentyp	
Mittelspecht (5-10 ha)	Beeinträchtigung von 3 Revieren	25 ha (5-10 ha / Revier)	Frohnholz Mooswald	Nutzungsverzicht / Schonung Entwicklung eines Schonwaldes	15 ha 10 ha
Summe			25 ha		
Neuntöter (1-2 ha)	Verlust von 4 Revieren	8 ha (2 ha / Revier)	Wilde Weiden Maßnahmen auf Flächen in der Region	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung Extensivweide - Optimierung bestehender Gehölzstruktu- ren - Anlage Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen - Anlage Dornenhecke - Entwicklung Extensivwiese / -weide 	4 ha (von 35 ha und 4 ha) 4 ha (von 11,4 ha und 0,4 ha) 4 ha (von 8,2 ha)
Summe			12 ha		
Schwarzmilan (Aktionsraum 10-43 km ² nach Mebs & Schmidt 2006)	Verlust von 1 Revier	74,5 ha Unter Berücksichti- gung der Schadens- begrenzungsmaß- nahmen (s. Kap. 0 und 5.5.6) verblei- ben 49 ha Kompen- sationsbedarf für die Kohärenzmaßnah- men (1:1 Ausgleich bezo- gen auf den reinen Flächenverlust von	Wilde Weiden Maßnahmen auf Flächen in der Region	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage Extensivweide - Entwicklung Extensivweide - Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen - Entwicklung Extensivwiesen mit Staffe- mahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen - Entwicklung Extensivwiese- / weide 	13 ha 8,75 ha (25 % ² von 35 ha) 19,1 ha 1 ha (25 % von 4,1 ha) 2,1 ha (25 % von 8,2 ha)

Art (Ø Revier- größe)	Beeinträchtigung	Kohärenzbedarf	Maßnahmenzuordnung		Maßnahmenumfang ¹
			Komplex	Maßnahmentyp	
		74,5 ha Acker und Grünland)			
Summe			43,95 ha		
Schwarzspecht (250-400 ha nach Bauer et al. 2005)	Beeinträchtigung von 1 Revier	19 ha (1:1 zur Beeinträchtigung)	Frohnholz Mooswald	- Nutzungsverzicht / Schonwald - Schonwald	15 ha 4 ha
Summe			19 ha		
Weißstorch (Aktionsraum 4- >100 km ² nach Flade 1994)	Verlust von 100 ha Nahrungshabitat	74,5 ha Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Kap. 5.4 und 5.5.6) verbleiben 49 ha Kompensationsbedarf für die Kohärenzmaßnahmen (1:1 Ausgleich bezogen auf den reinen Flächenverlust von 74,5 ha Acker und Grünland)		s. Schwarzmilan	
Summe			43,95 ha		
Schwarzkehlchen	Verlust von 3 Revieren	6 ha (2 ha / Revier)	Wilde Weiden	- Entwicklung Extensivweide - Optimierung bestehender Gehölzstrukturen	4 ha von 35 ha

Art (Ø Revier- größe)	Beeinträchtigung	Kohärenzbedarf	Maßnahmenzuordnung		Maßnahmenumfang ¹
			Komplex	Maßnahmentyp	
(0,3 bis > 3,0 ha nach Flade 1994)		Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s. Kap. 0 und 5.6.5) verbleiben rund 2 ha Kompensationsbedarf für die Kohärenzmaßnahmen		-	
Summe					4 ha

¹ Der angegebene Maßnahmenumfang richtet sich a) nach den der jeweiligen Art innerhalb des Maßnahmenkomplexes zugeordneten Maßnahmentypen und b) nach der Anzahl der innerhalb des Maßnahmenkomplexes nach fachgutachterlicher Einschätzung durch die umzusetzenden Maßnahmen zusätzlich zu etablierenden Reviere.

² Die Nutzungsänderung in bereits bestehenden Grünländern wird zu 25 % angerechnet, da hier primär die Nahrungserreichbarkeit verbessert wird.

8. Monitoring und Risikomanagement

Aufgabenstellung

Im Rahmen der VS-Verträglichkeitsprüfung wurden zahlreiche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Kohärenzsicherung konzipiert und festgelegt. Maßnahmen, deren Erfolgsaussichten nicht eindeutig prognostiziert werden können, müssen über ein Monitoring kontrolliert werden, so dass bei sich einstellenden Abweichungen (Gegen-) Steuerungsmöglichkeiten ergriffen werden können, um das Maßnahmenziel dennoch zu erreichen. Auch Unsicherheiten über tatsächlich zu erwartende Projektwirkungen können durch ein begleitendes Monitoring und im Rahmen des Risikomanagements durch konzipierte Gegensteuerungsmaßnahmen aufgefangen werden. Dabei ist das Monitoring bzw. die Umweltüberwachung als Teil des Risikomanagements zu verstehen. Im Rahmen des Monitorings werden sowohl eine Ersterfassung zur Ermittlung des Ausgangszustandes der Flächen vor Maßnahmenumsetzung sowie Folgeerhebungen zur Erfolgskontrolle durchgeführt.

Rechtsgrundlagen und Hintergründe

Die rechtlichen Grundlagen für das Monitoring von Schadensbegrenzungs- und Kohärenzmaßnahmen stellen die §§ 34 ff BNatSchG dar. §§ 34 ff BNatSchG behandeln die Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten, die Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen können.

Ziel der Vorschriften zum Gebietsschutz ist die Sicherung der Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Sofern Maßnahmen zur Erfüllung der Gebietsschutzziele erforderlich sind, muss deren Erfolg und Wirksamkeit sichergestellt werden. Daher sind Schadensbegrenzungs- und Kohärenzmaßnahmen durch ein Monitoring zu begleiten und zu überprüfen sowie mit einem Risikomanagement zu versehen.

Ein Monitoring kann daher grundsätzlich für alle erheblich beeinträchtigten Arten erforderlich sein.

Die tatsächliche Erforderlichkeit eines Monitorings ergibt sich aus den jeweiligen Prognoseunsicherheiten hinsichtlich der Projektwirkungen oder des Erfolgseintritts der einzelnen Maßnahmenziele für die jeweiligen Arten. Bestehen keine entsprechenden Prognoseunsicherheiten, ist kein Monitoring erforderlich. Bei Maßnahmen mit allgemein gut bekannter Wirksamkeit ist es in der Regel ausreichend, die Erreichung bestimmter Struktur- oder Vegetationsparameter zu dokumentieren. Je nach Maßnahmenziel und -typ und insbesondere bei FFH-rechtlich notwendigen Maßnahmen kann es jedoch auch erforderlich sein, populationsbezogene Erfassungen durchzuführen, um den Maßnahmenerfolg zu dokumentieren und diesen ggf. durch Nachsteuerung (z.B. in der Pflege) sicher zu stellen.

Allgemeines Vorgehen

Das Monitoring der Kompensationsmaßnahmen kann sowohl ein Habitatmonitoring als auch ein Artenmonitoring erfordern. Das Habitatmonitoring dient der Überwachung der gewünschten Entwicklung sowie der Qualität von Lebensräumen und Habitatstrukturen in den Maßnahmenflächen für die entsprechenden Zielarten. Neben dem Habitatmonitoring ist eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle für die einzelnen konzipierten waldbaulichen und landschaftsplaneri-

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

Grundsätzlich beinhaltet das Monitoring jeweils ein Erstmonitoring (entspricht einer „Null-Aufnahme“) auf allen Maßnahmenflächen (Schadensbegrenzungs- und Kohärenzmaßnahmen) zur genauen Bestandsermittlung und Bewertung vor Umsetzung der Maßnahmen (ermitteln des Ausgangszustandes). Auf das Erstmonitoring folgen dann regelmäßige, zeitlich gestaffelte Erfolgskontrollen in den Maßnahmenflächen, um die getroffenen Prognosen hinsichtlich der Entwicklung der relevanten Tierbestände bzw. FFH-Lebensraumtypen zu überprüfen und möglichst zu verifizieren.

Grundsätzlich dient die im Rahmen des Monitorings erfolgende Beobachtung, Analyse und Dokumentation sowohl der Beurteilung des Maßnahmenerfolges als auch einer ggf. notwendigen Modifizierung der Maßnahmen im Falle von Entwicklungen, die nicht den naturschutzfachlichen Zielen entsprechen. Durch die fortlaufende Überwachung können frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Veränderungen der Maßnahmenflächen erkannt und ggf. geeignete weitere Maßnahmen ergriffen werden. Hierfür sind bestimmte Alarmauslöser im Voraus zu benennen, bei deren Eintreten auf einen vordefinierten Plan B zurückgegriffen werden muss, der den Erfolg der Maßnahmen bei einem Scheitern von Plan A sicherstellen muss.

Habitatmonitoring: Methoden zur Strukturkartierung im Wald

Für die Erfassung der in Bezug auf die Funktionsfähigkeit der Maßnahme zu bewertenden Parameter in den Wald-Maßnahmenflächen werden zwei unterschiedliche Stichproben-Verfahren empfohlen: Die Gitterfeld-Aufnahme (mind. 14 x 14 m) sowie Probekreisaufnahmen (à 500 m²). Die Anzahl der Probekreise sollte hierbei jeweils mindestens 1 pro 2 ha und mindestens 1 pro Bewirtschaftungseinheit betragen. Außerdem wird empfohlen, die Erfassungen im unbelaubten Zustand durchzuführen. Die Verwendung standardisierter Erhebungsbögen wird ebenfalls empfohlen.

Da die Entwicklungszeiten für Waldumbaumaßnahmen langwierig sein können, sollten die Strukturkartierungen im 5-Jahres-Turnus ab der Null-Aufnahme für 25 Jahre, möglichst ein Jahr vor der Forsteinrichtung (alle 10 Jahre) und der Revision der Forsteinrichtung (5 Jahre nach Forsteinrichtung) durchgeführt werden. Waldumbaumaßnahmen, die auf eine Erhöhung des Struktureichtums abzielen, erfüllen ihre Funktion in der Regel bereits früher, so dass die Strukturkartierungen hier in einem angepassten Turnus vorzusehen sind (vgl. Tabelle 8-2).

Habitatmonitoring: Methoden zur Strukturkartierung im Offenland

Die Habitategnung für die einzelnen Zielarten innerhalb der Offenland-Maßnahmen kann weitestgehend aus einer Biotop(-typen)kartierung abgeleitet werden, da diese standardmäßig Angaben zu verschiedensten Biotopeigenschaften (beispielsweise auch Naturnähe und Pflegezustand), die Aufnahme von Biotopelementen (wie z.B.

Steinhaufen, stehendes und liegendes Totholz, Stubben, Sträuchern, etc.) sowie Beeinträchtigungen enthält.

Die Strukturkartierungen im Offenland werden hauptsächlich im Turnus 1., 2., 5. Jahr ab der Null-Aufnahme empfohlen. Bei der Anlage von Einzelbäumen und Streuobst sowie einer strukturreichen Waldrandentwicklung sind langwierigere Entwicklungszeiten zu erwarten, sodass der Kartierturnus hier auf die Jahre 2, 4, 6, 8 und 10 ab der Null-Aufnahme ausgeweitet werden sollte.

Populationsmonitoring

Um die Funktionalität der Maßnahmen bewerten zu können, müssen die Bestandszahlen / der Zustand der Populationen vor Maßnahmenumsetzung mit den Zahlen während der Monitoringdurchgänge verglichen werden. Es ist folglich eine Nullaufnahme auf jeder Maßnahmenfläche und für jede Zielart durchzuführen. Steigen die Populationszahlen oder die Nutzung der Nahrungsflächen der Zielarten über die Jahre, greifen die durchgeführten Maßnahmen und es sind keine weiteren steuernden Maßnahmen zu ergreifen. Stagnieren die Populationszahlen oder nehmen die Populationszahlen der Zielarten auf den Maßnahmenflächen sogar ab, ist dies ein Alarmsignal, das weitere Überprüfungen nach sich zieht. Es ist möglich, dass die fehlende positive Bestandsentwicklung der Zielarten einem allgemeinen Trend unterliegt, was allerdings über das Heranziehen von etwa landesweiten Daten zu verifizieren ist. Zeigt sich, dass die negativen Entwicklungen tatsächlich mit einer unzureichenden Entwicklung der Maßnahmenflächen (Abgleich Strukturkartierungen) zusammenhängen, müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden.

Monitoring und Risikomanagement aufgrund von Prognoseunsicherheiten über bestimmte Projektwirkungen

Unsicherheiten über tatsächlich zu erwartende Projektwirkungen, die über ein Monitoring und Risikomanagement aufgefangen werden sollen, ergeben sich bei den Arten Eisvogel und Baumfalke (s. Kap. 5.5.1 und 5.6.1). *Tabelle 8-1: Monitoring und Risikomanagement aufgrund von Prognoseunsicherheiten* Tabelle 8-1 gibt eine Übersicht über das vorgesehene Monitoring und geeignete Maßnahmen des Risikomanagements.

Tabelle 8-1: Monitoring und Risikomanagement aufgrund von Prognoseunsicherheiten

Art	Monitoring	Risikomanagement
Eisvogel	Zunächst jährliches Monitoring während der ersten 4 Jahre ,danach alle 2 Jahre, zur Überprüfung von Eisvogel- Brutstätten. Beim Monitoring ist zu kontrollieren, ob potenzielle Brutvorkommen gestört werden. Durchführung des Monitorings über 10 Jahre ab Beginn des Aufsiedelungsprozesses mittels Revierkartierung und Verhaltensbeobachtungen an Tagen mit hoher Freizeitaktivität während der Brutsaison.	Prüfung ob die Ausweisung weiterer Uferzonen zur Beruhigung notwendig ist / ggf. Ausweisung weiterer Uferzonen zum Schutz des Eisvogels
Baumfalke	Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der störungssensiblen Art Baumfalke, werden Brutvorkommen der Art in den Waldrandbereichen entlang der Wege am NSG Rieselfeld (Eschmattenweg, Waltershofer Weg, Staudenweg, Mittelweg), nördlich am Opfinger	Sofern eine Beeinträchtigung der Brutansiedlung oder des Brutgeschehens durch Störungen ersichtlich ist, erfolgen weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen (z.B. Teilspernung von Wegen, verstärkte Kontrollen, Einrichtung einer Horstschutzzone)

Art	Monitoring	Risikomanagement
	See sowie östlich vom Frohnholz (Schildkrötenkopf – Hardackerweg) erfasst. Durchführung des Monitorings über 5 Jahre ab Beginn des Aufsiedelungsprozesses mittels Revierkartierung und Verhaltensbeobachtungen an Tagen mit hoher Freizeitaktivität während der Brutsaison. Ggf. kann- in Abhängigkeit von den Ergebnissen - eine Verlängerung des Monitorings erforderlich werden.	

Monitoring zur Sicherstellung des Maßnahmen Erfolgs

Das hier ausgearbeitete Monitoring-Konzept ist in erster Linie maßnahmenbezogen und fokussiert – falls populationsbezogene Maßnahmen als nötig erachtet werden – auf die Überwachung der jeweils zugeordneten Schirmarten. Für diese wurden durch das Vorhaben die größten Betroffenheiten festgestellt und die Lebensraumansprüche weiterer betroffener Arten werden multifunktional mit abgedeckt. Dennoch ist es im Einzelfall möglich, dass manche Arten derart spezielle Ansprüche an die jeweiligen Maßnahmen stellen, dass diese – neben den Schirmarten – ebenfalls über ein Monitoring überwacht werden müssen. Tabelle 8-2 fasst das maßnahmenbezogene Monitoring-Programm zusammen. Das jeweilige Untersuchungsprogramm ist bei Bedarf anhand der bis dahin vorliegenden Ergebnisse anzupassen. So können zum Beispiel längere Laufzeiten oder angepasste Untersuchungsintervalle erforderlich werden.

Tabelle 8-2: Beschreibung des jeweiligen Monitoring-Programms bezüglich der einzelnen Maßnahmentypen, das für ein zielführendes Risikomanagement notwendig ist.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
MK1: Frohnholz				
1.1	Naturschutz-Vorangfläche (Schonwald)	Schwarzspecht, Mittelspecht,	<p><u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens.</p> <p><u>Populationsbezogen:</u> Revierkartierung Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens. (Jährliche Kontrollen der Fledermauskästen über einen Zeitraum von 20 Jahren, Quartiertelemetrie und synchrone Ausflugszählungen der Bechsteinfledermaus vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens.)</p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere / Wochenstuben der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten, obwohl langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, weshalb die Anzahl der Reviere / Zustand der Wochenstube ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist.
MK2: Mooswald				
	Festlegung als Schonwald mit entsprechender Verordnung; Entwicklung Erlen-Mischbestand; Nutzungsverzicht innerhalb der Altholzinseln / Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen / Förderung von stehendem Totholz; Neubegrünung / Pflanzung von Waldbeständen im Umfeld der Altholzbestände	Schwarzspecht, Mittelspecht, (Wasserfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler)	<p><u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens</p> <p><u>Populationsbezogen:</u> Revierkartierung Schwarz- und Mittelspecht vor und in den Jahren 5, 10, 15, 20 und 25 nach Umsetzung des Vorhabens. (Jährliche Kontrollen der Fledermauskästen über einen Zeitraum von 20 Jahren.)</p>	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Reviere / Wochenstuben der Zielarten im Frohnholz durch Aufwertung der Habitatstrukturen im Mooswald zu stützen. Da langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen des Frohnholzes - bestehen, ist die Anzahl der Reviere / Zustand der Wochenstube ausschlaggebend für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
MK 3: Hardacker				

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
3.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd	Schwarzmilan, Neuntöter, (Mausohr)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.
3.2	Anlage von Hochstaudenflur	Schwarzmilan, Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens	Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren.
3.3	Anlage von Blüh- und Altgrasstreifen	Schwarzmilan, Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens	Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren.
3.4	Anlage von Streuobst und Einzelbäumen	Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 2, 4, 6, 8 und 10 nach Umsetzung des Vorhabens	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Bei der Wirksamkeit der Maßnahme herrscht bezüglich des Neuntöters eine hohe Prognosesicherheit, wenn sich die Maßnahmen zielführend entwickeln.
3.5	Hecken- und Strauchpflanzungen	Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens	
3.6	Anlage von Geländemulden	Schwarzmilan	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens	Kleinflächige Maßnahmen, die die Maßnahme 3.1 flankieren
3.7	Herstellung stufenreicher Waldrand	Neuntöter, (Haselmaus)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 2, 4, 6, 8 und 10 nach Umsetzung des Vorhabens. <u>Populationsbezogen:</u> Revierkartierung Neuntöter vor und in den Jahren 2, 4, 6, 8 und 10 nach Umsetzung des Vorhabens.	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Da durch das Vorhaben langfristig wirksame Beeinträchtigungen - insbesondere in den Randbereichen - bestehen, ist in Bezug auf die Vögel die Anzahl der Reviere die Messgröße für die Wirksamkeit der Maßnahmen.
MK 4: Westlich Opfinger Wald				
4.1	Anlage Extensivwiese mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u>	Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
			Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	
4.2	Entwicklung Extensivgrünland	Schwarzmilan	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	Es liegen noch keine Kenntnisse über die Nutzung des Raumes als Nahrungshabitat durch den Schwarzmilan vor. Der Maßnahmentyp Acker-PIK wird in den aktuellen Leitfäden für die Art nicht genannt. Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden.
4.3	Anlage Acker PIK	Schwarzmilan	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	
MK 5: Rieselfelder				
5.1	Optimierung Extensivgrünland durch Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan, (Mausohr)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Optional Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens. (Externes Populationsmonitoring der Mausohren in den bekannten Wochenstubenkolonien der Umgebung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.)	Hohe Eignung des Maßnahmentyps nach MKULNV (2013) und LBM (2021) für den Schwarzmilan sowie auch nach Einschätzung der Experten vor Ort. Nutzung des Rieselfeldes als Nahrungshabitat für den Schwarzmilan in Abhängigkeit von den Mahdereignissen bereits bekannt. Ggf. dennoch Integration in die für das Gesamt-Konzept der Schadensbegrenzungsmaßnahmen angesetzten Raumnutzungsbeobachtungen (s. oben) sinnvoll. (Es ist zu prüfen, ob die umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen die vom Vorhaben betroffenen Mausohr-Populationen stützen.)
MK 6: Weitere Bereiche in der Region				
6.1	Anlage Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan, Neuntöter (Mausohr)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan und Neuntöter vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	Hohe Eignung des Maßnahmentyps nach MKULNV (2013) und LBM (2021) für den Schwarzmilan sowie auch nach Einschätzung der Experten vor Ort.

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
			(Externes Populationsmonitoring der Mausohren in den bekannten Wochenstubenkolonien der Umgebung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.)	(Es ist zu prüfen, ob die umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen die vom Vorhaben betroffenen Mausohr-Populationen stützen.)
6.2	Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan,(Mausohr)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens. (Externes Populationsmonitoring der Mausohren in den bekannten Wochenstubenkolonien der Umgebung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.)	
6.3	Anlage von Dornhecken	Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens	Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und Wirkgebiet durch Aufwertung der Habitatstrukturen zu erhalten. Bei der Wirksamkeit der Maßnahme herrscht bezüglich des Neuntöters eine hohe Prognosesicherheit, wenn sich die Maßnahmen zielführend entwickeln.
6.4	Entwicklung Extensivweide	Schwarzmilan, Neuntöter, (Mausohr)	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan und Neuntöter vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	Hohe Eignung des Maßnahmentyps nach MKULNV (2013) und LBM (2021) für den Schwarzmilan und Neuntöter sowie auch nach Einschätzung der Experten vor Ort.
MK 8: Wilde Weiden				
	Anlage und Entwicklung Extensivweide; Optimierung bestehender Gehölz-	Schwarzmilan, Neuntöter	<u>Habitatbezogen:</u> Biotoptypenkartierung inkl. Erfassung von Vegetations- und Nutzungsstrukturen 2022 und 2026 (Gewanne Berschig und Dreispitz), 2024 und 2026 (Gewann Stauden) <u>Populationsbezogen:</u>	Hohe Eignung der Maßnahmentypen nach MKULNV (2013) für Schwarzmilan und Neuntöter sowie auch nach Einschätzung der beteiligten Akteure vor Ort. Die Maßnahmen haben zum Ziel, die durch das Vorhaben betroffenen Populationen der Zielarten im Eingriffs- und

Nr.	Maßnahmentyp	Arten	Monitoring	Erläuterung
	strukturen; Naturnahe Umgestaltung der Glotter; Anlage von Geländemulden		Raumnutzungsbeobachtungen (Schwarzmilan, Weißstorch) mindestens in 2022, 2024; Horstkartierungen im Umkreis von 1 km, Brutvogelkartierung nach Südbeck et al. und zusätzl. Erfassungen von Neuntöter in naher Umgebung 2022, 2024 und 2026 oder 2027. Auf Basis der Ergebnisse aus diesen Kartierungen wird ein fortlaufendes Monitoring etabliert.	Wirkgebiet durch Aufwertung vorhandener und Schaffung neuer Habitatstrukturen zu erhalten. Die ersten Teilflächen werden seit Februar 2021 beweidet, sodass die Funktionalität des Maßnahmenkomplexes frühzeitig erreicht werden wird.
MK 9: Stauden				
9.1	Anlage Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan, Schwarzkehlchen	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens. Schwarzkehlchen: Revierkartierung in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	Es ist zu prüfen, ob die im direkten Umfeld des VSG umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die Schwarzmilane des Vogelschutzgebietes als Ausweich-Lebensraum angenommen werden. Weiterhin ist zu prüfen ob mittels der Maßnahmen die zusätzliche Etablierung von zwei Revieren des Schwarzkehlchens gelingt.
9.2	Entwicklung Extensivwiesen mit Staffelmahd mit Altgras- und Frühmahdstreifen	Schwarzmilan	<u>Habitatbezogen:</u> Strukturkartierung vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens <u>Populationsbezogen:</u> Raumnutzungsbeobachtungen für Schwarzmilan vor und in den Jahren 1, 2 und 5 nach Umsetzung des Vorhabens.	

Risikomanagement

Das oben aufgeführte Monitoring-Programm dient der Überwachung der Maßnahmen- sowie Populations-Entwicklung. Über den Abgleich der erfassten Daten zwischen den Monitoring-Jahren können positive wie auch negative Trends in der Maßnahmen- und Populations-Entwicklung festgestellt werden. Sollten diese Entwicklungen von den einzuhaltenden Zielen abweichen, müssen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden. Nachfolgend (Tabelle 8-3) werden für die jeweiligen Maßnahmenkomplexe (bzw. die dort vorgesehenen Maßnahmentypen) jeweils geeignete Maßnahmen des Risikomanagements aufgeführt. Allgemein kann im Rahmen des Risikomanagements in Abhängigkeit von den Monitoring-Ergebnissen auch die Turnusfrequenz und die Dauer des Monitorings angepasst werden.

Tabelle 8-3: Maßnahmen zur Gegensteuerung, die im Rahmen des Risikomanagements für die verschiedenen Maßnahmenkomplexe angewendet werden können.

Maßnahmenkomplex	Geeignete Maßnahmen des Risikomanagements
MK 1: Frohnholz	Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Bestände Weitere Maßnahmen zur Förderung von Habitatbäumen Zusätzliche Maßnahmenflächen im Mooswald Zusätzliche Kästen als Interimsmaßnahme
MK 2: Mooswald	Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Bestände Weitere Maßnahmen zur Förderung von Habitatbäumen Zusätzliche Maßnahmenflächen im Mooswald Zusätzliche Kästen als Interimsmaßnahme
MK 3: Hardacker	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Zusätzliche Anlage von Geländemulden Zusätzliche Anlage von Zauneidechsen-Habitatelementen Weitere Maßnahmen zur Strukturierung der Waldränder
MK 4: Westlich Opfinger Wald	Anpassung des Mahdkonzeptes Umwandlung der Acker-PIK-Maßnahmen zu Grünland Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 5: Rieselfeld	Anpassung des Mahdkonzeptes
MK 6: Weitere Bereiche in der Region	Anpassung des Mahdkonzeptes Anpassung der Gehölzpflege Nachpflanzungen, Nachsaaten Anpassung der Nutzungsintensität (Weidetierdichte) Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland
MK 8: Wilde Weiden	Anpassung der Nutzungsintensität (Weidetierdichte) Anpassung der Gehölzpflege je nach Entwicklung der Maßnahmenflächen Zusätzliche Pflegemahd
MK 9: Gewinn Stauden	Anpassung des Mahdkonzeptes Zusätzliche Maßnahmenflächen im Offenland

9. Zusammenfassung

Erhebliche Beeinträchtigungen

Im Ergebnis der Vogelschutz-Verträglichkeitsuntersuchung sind für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ erhebliche Beeinträchtigungen für die nachfolgend benannten Arten zu erwarten:

Arten des Anhang I der VS-RL:

- Mittelspecht
- Neuntöter
- Schwarzmilan
- Schwarzspecht
- Weißstorch

Arten gem. Art. 4 Abs. 2 VS-RL:

- Schwarzkehlchen

Berücksichtigung kumulativer Projekte

Unter Berücksichtigung der Summationswirkung durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ zu erwarten.

Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung

In Kap. 0 sind die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG geprüft worden.

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

Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses zur Schaffung von ca. 6.900 Wohneinheiten für knapp 16.000 Menschen sind so gewichtig, dass sie die nicht schwerwiegenden erheblichen Beeinträchtigungen der Arten: Schwarzmilan, Weißstorch, Mittelspecht, Neuntöter und Schwarzkehlchen und das Integritätsinteresse des Vogelschutzgebietes „Mooswälder bei Freiburg“ überwiegen.

Der VGH Baden-Württemberg hat in seinem Urteil zur Entwicklungsmaßnahme Dietenbach vom 06.07.2021 (3 S 2103/19, juris Rn. 187) folgendes zu den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses nach § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG ausgeführt.

„Soweit sich im Rahmen der beabsichtigten Hauptprüfung der Natura 2000-Verträglichkeit gleichwohl erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets oder des Vogelschutzgebiets ergeben bzw. bereits auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten derartige Beeinträchtigungen absehbar sind, kommt die Erteilung von Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG ernsthaft in Betracht. Wie ausgeführt, sind nämlich zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Fehlen von Alternativen zu dem Projekt (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) plausibel dargelegt.“

Da zwingende Ausschlussgründen gegen den Standort St. Georgen-West vorliegen, weist dieser keine zumutbare Alternative auf. Zum neuen Stadtteil Dietenbach gibt es mit Bezug zu den Planungszielen der Planung daher **keine zumutbaren Alternativen** i.S.d. § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG.

Für das Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ ist es möglich mit den vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen für die erheblich beeinträchtigten Vogelarten den Zusammenhang des Netzes „Natura 2000“ wiederherzustellen bzw. zu sichern. Die Kohärenzmaßnahmen sind im Kapitel 7.2.2 der Verträglichkeitsuntersuchung sowie wie in den Maßnahmenblättern dargelegt. Die Sicherung der Erhaltungszustände bzw. die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes sind durch die entwickelten Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Vogelschutzgebietes gewährleistet. Die Erreichbarkeit der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ist trotz der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gefährdet.

Mit Bezug zu den dargelegten Gründen sind die Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 1, Abs. 4 BNatSchG gegeben.

10. Literatur und Quellen

ARTENSCHUTZ, BIOTOPFLEGE & LANDSCHAFTSPLANUNG GbR (ABL) (2015) Raumnutzungsanalyse des Schwarzmilans in Freiburg. Artenschutzfachlicher Bericht

ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T & K. SCHRÖDER (2005): Artensteckbriefe. In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 135 - 695 S. Raldolfzell.

ARBEITSGRUPPE TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER (2017): Geplanter Stadtteil Dietenbach in Freiburg i.Br. / Bewertung bestimmter Aspekte des Artenschutzes von Vögeln und Fledermäusen im Kontext der Bestimmungen des § 44 BNatSchG; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg im Breisgau.

BAADER KONZEPT (2018): BREISGAU-S-BAHN 2020" Strecke 4310 Freiburg (Brg.) – Breisach (km -0,344 – 22,600) VSG-Verträglichkeitsstudie 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“ i.A: DB AG.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W.(Hrsg.) (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Aufl. 808 S. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BIOPLAN (2015): Deponie Eichelbuck - Überarbeitung des Gesamtnachnutzungs und Maßnahmenkonzeptes. NATURA 2000 - Verträglichkeits-Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet 7912-441 Mooswälder bei Freiburg. Erläuterungsbericht. i.A: Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (BMVBS) (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (BMVBS) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung von Bundesstraßen

BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN UND NATUR-SCHUTZ CAROLA SEIFERT (2017): Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung / Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld 2015 (im Auftrag von faktorgrün Landschaftsarchitekten bdlA; abgestimmte Fassung Stand März 2017)

EU-KOMMISSION (2021): Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

DEUTSCHE BAHN (DB) (2020): Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel. Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie. DE 7912-441 Mooswälder bei Freiburg.

DE WITT ET BARTHOLOME, 2014. FFH- und Vogelschutzrichtlinie die Praxis nach dem Bundesnaturschutzgesetz. In Verwaltungsrecht für die Praxis Band 4. Alert-Verlag Berlin. 111 S.

FAKTORGRUEN (2013): Formblatt zur Natura 2000 - Vorprüfung in Baden-Württemberg. Errichtung einer Anflugbefeuerung am Flugplatz Freiburg.

FAKTORGRUEN (2018): Bebauungsplan „Neues Stadion am Flugplatz“. Nr. 2-74. Anlagen 3 und 4 zum Umweltbericht. Natura 2000-Vorprüfungen (FFH und VSG). i.A: Stadt Freiburg im Breisgau.

FAKTORGRUEN (2018): Fachbeitrag B zum Umweltbericht: Vorprüfung der Natura 2000-Verträglichkeit einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme im Gebiet Dietenbach. Freiburg im Breisgau. Gutachten.

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH (2017a): Fortschreibung des Entwässerungskonzeptes für den neuen Stadtteil Dietenbach; Erläuterungsbericht im Auftrag der Stadt Freiburg; Stand; August 2017. Freiburg im Breisgau.

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH (2017b): Neuer Stadtteil Dietenbach: Zusammenstellung der verkehrlichen Unterlagen zum Ausbau der B 31a; Kurzbericht im Auftrag der Stadt Freiburg; Stand; August 2017. Freiburg im Breisgau.

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

FREIWURF LA / LANDSCHAFT3* (2021): Erholungs- und Wege-konzept für das Umfeld des neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg; i.A. Stadt Freiburg; (Vorabzug 26.03.2021)

FRINAT, IFÖ (2021): Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung. Verkehrssicherungsmaßnahme entlang der BAB5. Stadtkreis Freiburg im Breisgau. i.a: Forst Baden-Württemberg, Forstbezirk Mittleres Rheintal.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). 115 S.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Praxis Umweltrecht, Band 12) Gebundene Ausgabe.

GEOsens (2021): Bodenmanagementkonzept Dietenbach – Ergänzende Baugrunduntersuchung im Bereich Versickerungsbecken. Im Auftrag der Stadt Freiburg; Stand: 22.06.2021. Schallstadt.

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 1. Gaviiformes – Phoenicopteriformes. Seetaucher, Lappentaucher, Sturmvögel, Ruderfüßler, Schreitvögel, Flamingos. Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY T. & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen (Hrsg.): Heft 37: 1-329.

HOHLEFELD, F (2015) Untersuchung zu den Einflüssen der Boote- bzw. Wasserfahrzeuge auf die Avifauna des Opfinger Baggersees bei Freiburg i.Br

INGENIEURBÜRO FELDWISCH (2021): Bodenmanagement-konzept zum neuen Stadtteil Dietenbach; Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg.

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN am Karlsruher Institut für Technologie (AGW) (2021): Numerisches Grundwassermodell zur Abschätzung einer geplanten thermischen Grundwassernutzung für das Neubaugebiet Dietenbach.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL (ILN) (2018) Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ und für das Vogelschutzgebiet 7912-441 „Mooswälder bei Freiburg“. Im Auftrag des Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege

Karlsruher Institut für Technologie, Institut für angewandte Geowissenschaften (KIT) (2021): Numerisches Grundwassermodell zur Abschätzung der Grundwasserbeeinflussung einer geplanten thermischen Grundwassernutzung für das Neubaugebiet Freiburg-Dietenbach. Stand 12.05.2021. Karlsruhe.

LAMPRECHT, H. & TRAUTNER, J., (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen,

Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. - Hannover, Filderstadt, Juni 2007. <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html>

SCHWEIZERISCHE VOGELSCHUTZWARTE (HRSG.; 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung), 2004: Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); Arbeitspapier der LANA, unveröffentlicht

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Standard-Datenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG (2020): UVP-Bericht zum wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren im Rahmen der Umgestaltung des Dietenbachs; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Juli 2020. Freiburg.

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG (2011): Umweltbericht zum Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften Gewerbegebiet Haid-Süd. einschl. FFH-Erheblichkeitsprüfung und artenschutzrechtlicher Prüfung. i.A: Stadt Freiburg.

LOHMEYER (2014): Einschätzung möglicher Wirkungen geplanter Stadtteile in Freiburg i.Br. auf die lokalklimatischen Verhältnisse; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Stand: August 2014. Karlsruhe.

LOHMEYER (2021): Luftschadstoffgutachten für die Errichtung des neuen Stadtteils Dietenbach in Freiburg; im Auftrag des Stadtplanungsamtes der Stadt Freiburg; Stand: Juni 2021. Karlsruhe.

LÄRMKONTOR (2021a): Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Stadtteils Dietenbach in Freiburg i.Br.; im Auftrag des Planungsamtes der Stadt Freiburg; Berichtsstand 22.02.2022. Hamburg.

LÄRMKONTOR (2021b): Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm im Rahmen des Stadtteilbaus in Dietenbach in Freiburg i.Br.; im Auftrag des Planungsamtes der Stadt Freiburg; Vorabzug 12.11.2021. Hamburg.

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände. Gebundene Ausgabe.

MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH BRESCH HENNE MÜHLINGHAUS (bhm) (2020a) Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna im Untersuchungsgebiet Dietenbach, Freiburg

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH BRESCH HENNE MÜHLINGHAUS (bhm) (2020b) Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH BRESCH HENNE MÜHLINGHAUS (bhm) (2020) Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“

STADT FREIBURG (2017): Aufforstgenehmigung Haumatten vom 11.08.2017. Bericht, unveröffentlicht

STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2018): Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme D; Umweltbericht; Anlage 2 zur Drucksache G-18/144. Freiburg.

STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020a): Städtebaulicher Rahmenplan Dietenbach - Erläuterungsbericht; Anlage 2 zur Drucksache G-20/094. Freiburg.

STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020b): 25. Änderung des FNP 2020 'Erdaushubzwischenlager'; Umweltbericht; Anlage 3 zur Drucksache G-21/001. Freiburg.

STADT FREIBURG I. BR. (Hrsg.; 2020c): Bebauungsplan Nr. 6-174 'Erdaushubzwischenlager Dietenbach'; Umweltbericht; Anlage 6 zur Drucksache G-21/002. Freiburg.

STADT FREIBURG (2021 a): Antrag zur Errichtung eines Mobilfunkmastes vom 14.12.2021. Bericht, unveröffentlicht.

STADT FREIBURG (2021 b): Aufforstungsgenehmigung Zähringer Neumatten vom 05.10.2021. Bericht, unveröffentlicht.

STRIET, S (2021) Vogelartenliste Rieselfeld (schriftl. Mitteilung)

TRAUTNER, J (2020) Naturschutzfachliche Aufwertungspotenziale im Westlichen Rieselfeld Stadt Freiburg im Breisgau (Arbeitsgruppe Tierökologie und Planung)

WALD + CORBE; ROTH & PARTNER (2015): Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Dietenbach – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen; Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg; Endfassung Stand 27.01.2015. Hügelsheim/Freiburg.

WALD + CORBE (2016): Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Dietenbach – Wasserwirtschaftliches Fachgutachten für den Ausbau des Dietenbachs auf der Grundlage § 68 WHG; Erläuterungsbericht Februar 2016; im Auftrag der Stadt Freiburg im Breisgau. Hügelsheim/Freiburg.

WALD + CORBE (2020): Gewässerausbau Dietenbach zwischen Tel-Aviv-Yalo-Allee und Straße Zum Tiergehege – Genehmigungsplanung: Erläuterungsbericht Objektplanung Ingenieurbauwerke Juli 2020; im Auftrag der Stadt Freiburg im Breisgau. Hügelsheim/Freiburg.

WULFERT, K., 2017: Möglichkeiten und Grenzen von Schadensbegrenzungsmaßnahmen in der gebietsschutzrechtlichen Prüfung. In Recht und Planung 39(1) 2017; S. 72 – 75.

11. Anhang

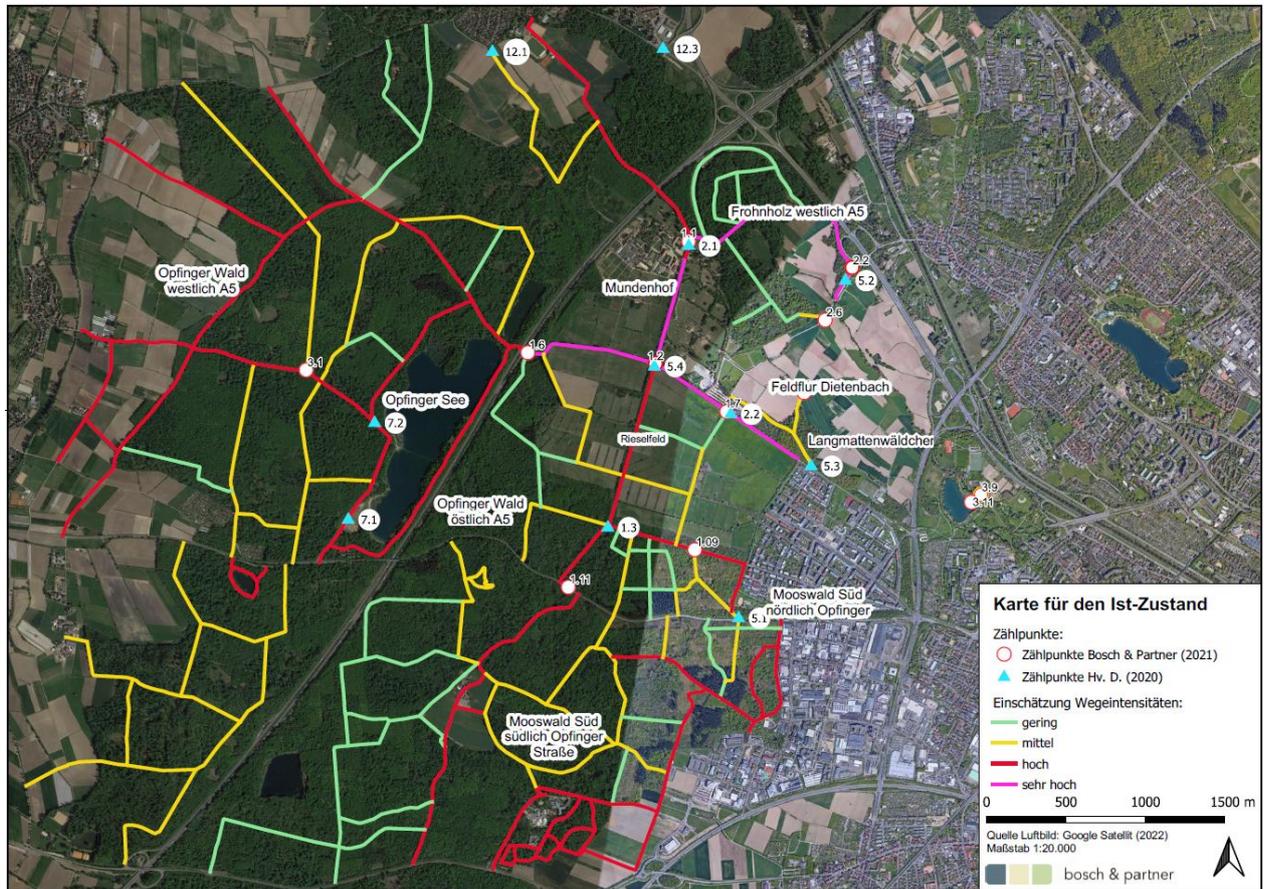


Abb. 7.2-1: Istzustand der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeintensität.

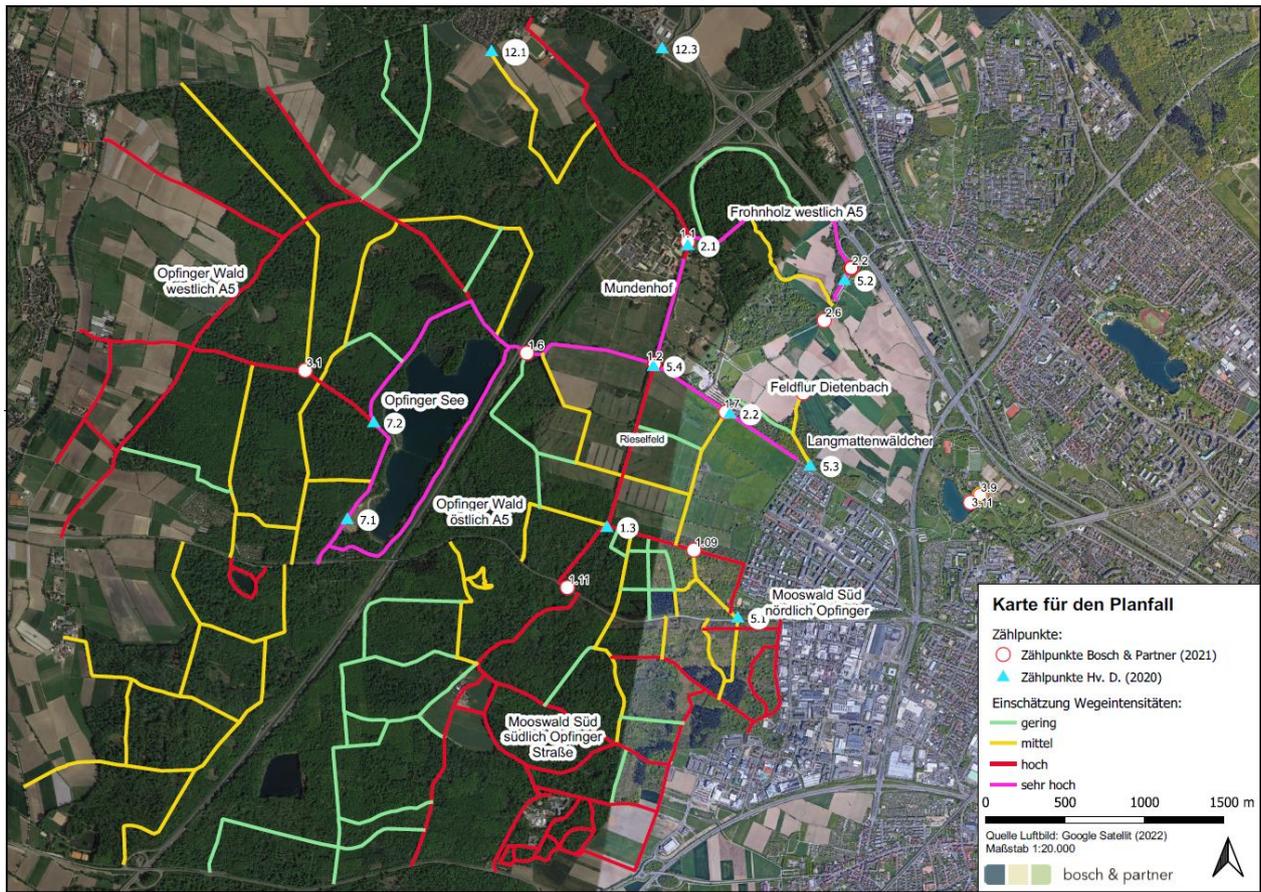


Abb. 7.2-2: Planfall der Erholungsnutzung im Umfeld des neuen Stadtteils abgestuft nach Wegeistensität