

# **Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Wintervögel**

**im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“**

# Bestandserfassung und Bewertung der Rast- und Winter- vögel im Untersuchungsgebiet „Dietenbachniederung“, Freiburg

## Projekt-Nr.

1942

## Bearbeiter

M. Sc. Umweltwissenschaften M. Hoffmann

Interne Prüfung: MR 14.06.2021

## Datum

14.06.2021



## Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Luisenstraße 6

79098 Freiburg im Breisgau

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

## Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

## Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet (UG).....	1
<b>2. Bestand und Bewertung</b> .....	<b>3</b>
2.1 Methodik .....	3
2.2 Bestandsdarstellung.....	4
2.2.1 Greifvögel .....	4
2.2.2 Eulen.....	4
2.2.3 Spechte.....	5
2.2.4 Weitere Nicht Sperlingsvögel .....	5
2.2.5 Sperlingsvögel .....	5
2.3 Bewertung des UG für die Rastvogelbestände.....	8
2.3.1 Greifvögel .....	9
2.3.2 Eulen.....	9
2.3.3 Spechte.....	9
2.3.4 Weitere Nicht Sperlingsvögel .....	9
2.3.5 Sperlingsvögel .....	10
<b>3. Maßnahmenvorschläge zur Kompensation bei Eingriffen in das UG</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Fazit</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>12</b>
<b>6. Anhang</b> .....	<b>13</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Teilgebiete des Untersuchungsraums Dietenbach, mit dem Teilgebiet „Dietenbachniederung“ als Untersuchungsgebiet für die Rast- und Wintervogel-Erfassung hervorgehoben, (Maßstab im Original).....	2
Abb. 2: Turmfalke auf Ansitz im zentralen Bereich der Dietenbachniederung .....	4
Abb. 3: Rastende Bluthänflinge.....	6
Abb. 4: Flächen die zur Nahrungsaufnahme und zur Rast besonders häufig und mit größeren Individuenzahlen aufgesucht wurden; (Maßstab im Original).....	13

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Erfassungstage Vögel und Witterungsbedingungen während der Kartierung.....	3
Tab. 2: Im Winterhalbjahr 2019/20 nachgewiesene Rast- und Wintervögel .....	7

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Zwischen den Freiburger Stadtteilen Lehen und Rieselfeld soll im Bereich der heutigen Dietenbachniederung ein weiterer Stadtteil entstehen. Im Rahmen von artenschutzrechtlichen Vorprüfungen wurde unter anderem Untersuchungsbedarf für die Avifauna festgestellt (faktorgruen, 2014).

Daraufhin erfolgte im Jahr 2015 eine Erstaufnahme des Bestandes der Avifauna (ÖGN, 2017), welcher hinsichtlich der zu erwartenden Konflikte mit der geplanten Erschließung und Bebauung bewertet wurde (Trautner, 2017). Nach fünf Jahren gelten Bestandserfassungen i. d. R. als veraltet, da die aktuelle Situation im Gelände und das Arteninventar nicht mehr in ausreichender Qualität abgebildet werden (BMVBS, 2011). Daher wurde im Jahr 2019 erneut folgende avifaunistische Untersuchungen durchgeführt (bhmp, 2020):

### **Kartierungen:**

- Revierkartierungen Brutvögel
- Erfassung von Horsten und Großhöhlen
- Querungsanalyse im Bereich der geplanten Freileitungstrasse von Vogelarten, die durch Leitungsanflug gefährdet sind
- Raumnutzungsanalyse zur Ermittlung der Nahrungsflächen des Weißstorches und des Baumfalken

### **Daten-Recherche:**

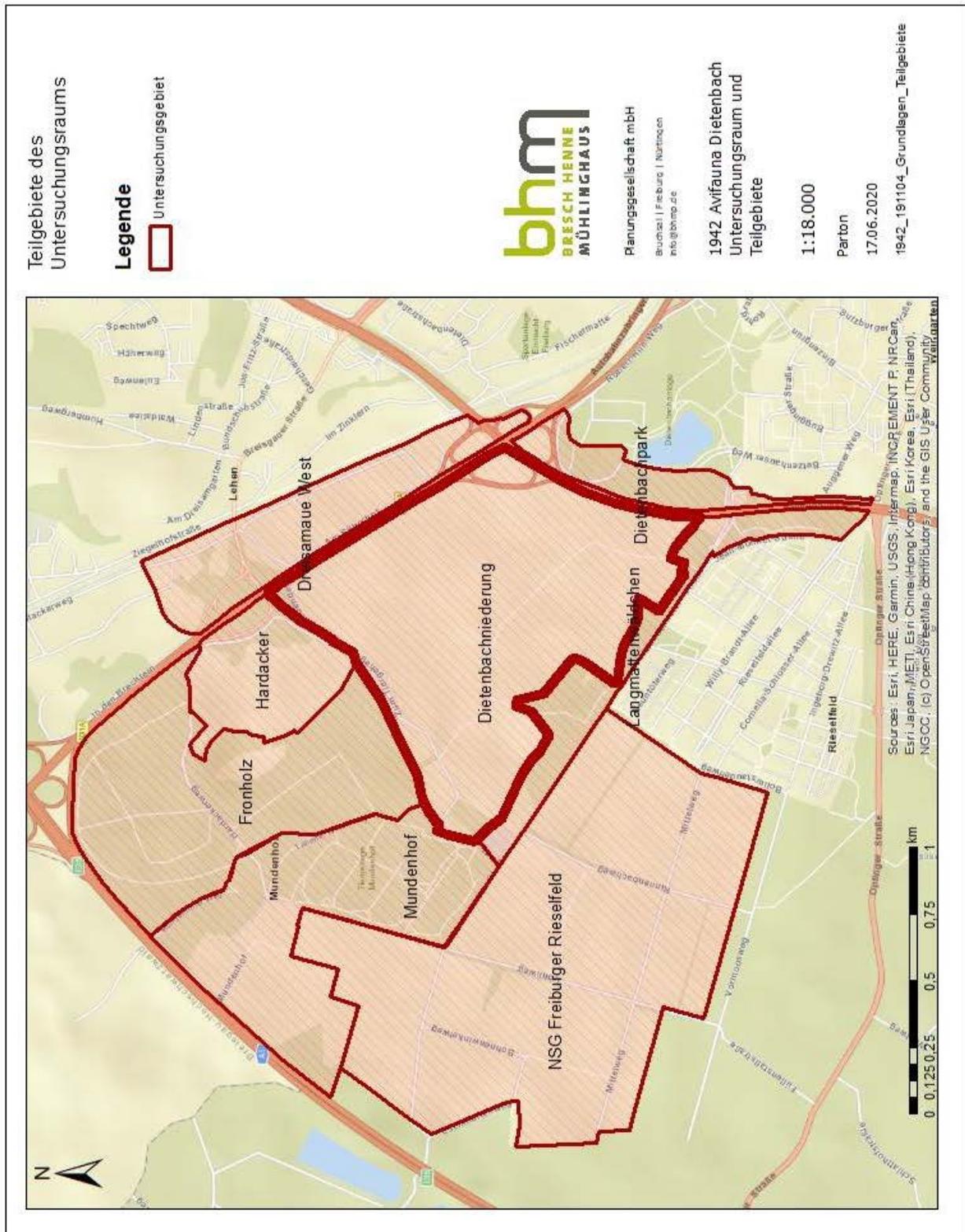
- Recherche zu Brutvorkommen ausgewählter Vogelarten im Umkreis von 6 km um die Dietenbachniederung
- Recherche zu Brutvorkommen störungsempfindlicher Vogelarten im NSG „Freiburger Rieselfeld“

Im genannten Ergebnisbericht wurde empfohlen, um die Erfassungen zu vervollständigen und Aussagen über den Winterbestand in der Dietenbachniederung machen zu können, eine Rast- und Wintervogelkartierung in der Dietenbachniederung durchzuführen. Diese wurde im Winterhalbjahr 2019/20 durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erfassungen werden im vorliegenden Bericht dargestellt und bewertet.

## 1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Wie im Ergebnisbericht 2020 (bhmp, 2020) beschrieben, wurde das Gesamt-Untersuchungsgebiet seitens der Stadt Freiburg in 7 Teilgebiete unterteilt (Abb. 1).

Die Erfassung der Rast- und Wintervögel erfolgte auftragsgemäß ausschließlich im Teilgebiet „Dietenbachniederung“, das durch einen Bebauungsplan überplant werden soll.



**Abb. 1: Teilgebiete des Untersuchungsraums Dietenbach, mit dem Teilgebiet „Dietenbachniederung“ als Untersuchungsgebiet für die Rast- und Wintervogel-Erfassung hervorgehoben, (Maßstab im Original).**

## 2. Bestand und Bewertung

### 2.1 Methodik

Die Dietenbachniederung wurde an 12 Terminen zwischen Oktober 2019 und Februar 2020 begangen. Bei der Erfassung der Wintergäste wurde besonderer Fokus auf Ansammlungen von im Untersuchungsgebiet rastende Kleinvögel gelegt. Durchzügler wurden dann berücksichtigt, wenn das Untersuchungsgebiet für die Individuen beim Zug von Bedeutung waren (z. B. Rast, Nahrungssuche). Individuen die offensichtlich keinen Kontakt zum Untersuchungsgebiet hatten und dieses nur überflogen wurden nicht berücksichtigt.

Neben Rastvögeln und Wintergästen wurden auch alle Standvögel sowie in der Dietenbachniederung nahrungssuchende Standvögel aus dem Umfeld aufgenommen. Diese Arten wurden auch bereits im Rahmen der „Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna“ (bhmp, 2020) behandelt. Eine Neubewertung dieser Arten hätte stattgefunden, wenn sich der Winterbestand dieser Arten vom Brutbestand relevant unterschieden hätte – was nicht der Fall war.

Es wurden Kartiertermine mit verschiedenen Witterungsbedingungen gewählt, um ein möglichst breites Spektrum an örtlichen Wettergegebenheiten berücksichtigen zu können. So wurde z. B. am 12.02.2020 (Tab. 2) ein „Flautetag“ zwischen zwei Stürmen ausgewählt um potenziellen Zugstau auszunutzen.

**Tab. 1: Erfassungstage Vögel und Witterungsbedingungen während der Kartierung**

Datum	Uhrzeit Beginn	Uhrzeit Ende	Temperatur [°C]	Windstärke [bft]
11.10.2019	08:00	14:00	14	1
28.10.2019	07:30	14:00	7	1
13.11. 2019	09:00	15:00	3	0-2
20.11. 2019	09:00	15:00	1	1
27.11.2019	09:00	14:30	2	1
10.12. 2019	07:30	14:30	-5	1
30.12. 2019	09:00	14:00	10	1
08.01.2020	10:30	15:45	8	2
14.01.2020	09:00	15:00	6	1
28.01.2020	08:00	14:00	3	1
12.02.2020	07:45	13:30	5	7
21.02.2020	08:00	14:00	4	0

## 2.2 Bestandsdarstellung

### 2.2.1 Greifvögel

- Sperber: An fünf Erfassungsterminen wurden Sperber bei der Jagd auf Kleinvögel beobachtet. Durch die großen Ansammlungen von Kleinvögeln im Offenland, waren die Bedingungen für den Sperber zur Nahrungssuche in der Dietenbachniederung offensichtlich sehr gut.

Weitere Greifvögel die im Untersuchungsgebiet gelegentlich bzw. regelmäßig (Turmfalke & Mäusebussard) bei der Nahrungssuche nachgewiesen wurden sind:

- Rotmilan
- Habicht
- Mäusebussard
- Turmfalke (Abb. 2)
- Wanderfalke (Einzelnachweis)



Abb. 2: Turmfalke auf Ansitz im zentralen Bereich der Dietenbachniederung

### 2.2.2 Eulen

Der Waldkauz wurde an zwei Terminen im Oktober jagend über Wiesenflächen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

### 2.2.3 Spechte

Grün- und Buntspecht sind Standvögel und wurden regelmäßig nahrungssuchend in der Dietenbachniederung nachgewiesen.

### 2.2.4 Weitere Nicht Sperlingsvögel

Die Dietenbachniederung wird von folgenden Arten zur Nahrungssuche genutzt:

- Graureiher (häufig)
- Weißstorch (selten)
- Nilgans (häufig)
- Rostgans (Einzelnachweis)
- Stockente (häufig)
- Straßentaube (gelegentlich)
- Türkentaube (gelegentlich)
- Hohltaube; Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL; Einmaliger Nachweis mit 12 Individuen zusammen mit:
- Ringeltaube (häufig)
- Eisvogel (gelegentlich)

Rastende Kiebitze, wie 2015 nachgewiesen, wurden 2019 / 2020 nicht beobachtet.

### 2.2.5 Sperlingsvögel

Die Dietenbachniederung wird im Winterhalbjahr vor allem von verschiedenen Singvogelarten genutzt. Im Winter 2019/20 fielen vor allem Individuenreiche Finken-Trupps bei der Nahrungssuche auf Äckern mit samentragenden Blümmischungen auf:

- Buchfinken konnten in Trupps von bis zu 300 Individuen nachgewiesen werden.
- Mit diesen vergesellschaftet meist auch Bergfinken mit geringeren Individuenzahlen (meist 10-20) mit einer Häufung am 10.12.2019 mit ca. 80 Individuen.
- Trupps von Bluthänflingen mit bis zu 120 Individuen (Abb. 3)
- Goldammern mit bis zu 45 Individuen

Die Arten nutzen die sämereienreichen Flächen, die im Anhang dargestellt sind (Abb. 4), über das gesamte Winterhalbjahr.

Weitere in geringeren Zahlen auftretende Finken sind:

- Girlitz
- Stieglitz
- Grünfink
- Erlenzeisig

Gehölze entlang der Wege und dem Dietenbach dienten den oben genannten Arten als Sammel- und Rastplätze. Diese sind ebenfalls in Abb. 4 im Anhang dargestellt.



**Abb. 3: Rastende Bluthänflinge**

Als weitere, regelmäßig rastende Durchzügler sind zu nennen:

- Bachstelze
- Feldlerche
- Rohrammer

An Einzeltagen wurden folgende Arten rastend beobachtet:

- Schwarzkehlchen (Einzeltier)
- Braunkehlchen (Einzeltier)
- Bergpieper (9 Individuen)
- Wiesenpieper (14 Individuen)

Die abgeernteten Maisäcker wurden das gesamte Winterhalbjahr von großen Trupps Rabenvögeln zur Nahrungssuche besucht:

- Saatkrähe
- Rabenkrähe
- Dohle

Weitere Nahrungsgäste aus der Umgebung sind:

- Gebirgsstelze
- Wacholderdrossel

- Star

Des Weiteren wurden folgende Standvögel nachgewiesen:

- Jagdfasan
- Heckenbraunelle
- Rotkehlchen
- Gartenbaumläufer
- Schwanzmeise
- Eichelhäher
- Haussperling

Tab. 2 fasst alle beobachteten Rast- und Wintervögel zusammen.

**Tab. 2: Im Winterhalbjahr 2019/20 nachgewiesene Rast- und Wintervögel**

Spalte 1	X = Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Spalte 2	X = Art des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie
Spalte 3	X = streng geschützte Art nach BNatSchG
Spalte 4	Rote Liste Arten Deutschland (2016): V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet
Spalte 5	Rote Liste Arten Baden-Württemberg (2016): V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet
Spalte 6	Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL
Spalten 8-12	Häufigkeitsklassen im Untersuchungszeitraum in den Monaten Oktober (Okt), November (Nov), Dezember (Dez), Januar (Jan) und Februar (Feb): 1 = Einzeltier; 2 = gleichzeitige Nutzung durch mehrere Einzeltiere; 3 = Trupps bis 10 Ind.; 4 = Trupps 10 bis 50 Ind.; 5 = Trupps 50 bis 100 Ind., 6 = Trupps 100 bis 500 Ind.; 7 = Trupps über 500 Ind.
Spalte 13	Nahrungssuchende Standvögel aus den Umfeld (NG), Standvögel (SV), Rastvögel (RV), Wintergäste (WG)

1	2	3	4	5	6	Art	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Status
<b>Greifvögel</b>												
x	x	x	V			Rotmilan	1	-	-	-	1	NG
		x				Habicht	-	-	1	-	1	NG
	x	x				Sperber	1	1	-	1	-	NG
	x	x				Mäusebussard	2	-	1	-	2	NG
		x				Turmfalke	2	-	2	-	2	NG
		x				Wanderfalke	-	-	-	1	-	NG
<b>Eulen</b>												
	x	x				Waldkauz	1	-	-	-	-	SV / NG
<b>Spechte</b>												
	x	x				Grünspecht	2	1	2	-	-	SV / NG
						Buntspecht	-	1	1	-	-	SV / NG
<b>Weitere Nicht-Sperlingsvögel</b>												
						Graureiher	2	2	2	2	2	NG
x	x	x	3	V		Weißstorch	-	-	-	-	2	NG

1	2	3	4	5	6	Art	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Status
						Nilgans	-	2	3	3	3	NG
						Rostgans	-	-	-	1	-	NG
						Stockente	-	3	2	-	2	NG
						Jagdfasan			1	1	2	SV
						Straßentaube			3			SV / NG
				V	Z	Hohltaube	3	-	-	-	-	RV
						Ringeltaube	6	4	3	3	2	NG / RV
						Türkentaube	1	1	-	-	-	SV / NG
x	x	x		V		Eisvogel	1	-	-	-	1	NG
<b>Sperlingsvögel</b>												
						Buchfink	5	6	5	5	4	NG / RV
						Bergfink	4	4	5	5	4	WG / RV
			V	V		Bluthänfling	-	4	5	-	-	NG / RV
			V	V		Goldammer	3	3	3	4	2	NG
						Girlitz	-	-	-	-	1	NG / RV
						Stieglitz	4	3	3	-	-	NG / RV
						Grünfink	-	1	-	-	4	NG
						Erlenzeisig	-	3	4	-	4	NG / RV
						Bachstelze	-	3	3	3	4	RV
			3	3		Feldlerche	2	2	3	2	3	RV
						Rohrammer	-	-	2	-	3	RV
			V	V	Z	Schwarzkehlchen	1	-	-	-	-	RV
			3	2	Z	Braunkehlchen	1	-	-	-	-	RV
				1		Bergpieper	-	-	3	-	-	RV
			V			Wiesenpieper	3	-	-	-	-	RV
						Saatkrähe	3	6	-	6	6	NG
						Rabenkrähe	5	-	5	-	2	NG
						Dohle	3	-	-	-	-	NG
						Gebirgsstelze	-	-	2	-	-	NG
						Heckenbraunelle	2	2	2	2	2	SV
						Rotkehlchen	2	2	2	2	2	SV
						Wacholderdrossel	3	-	-	-	-	NG
						Schwanzmeise	-	2	-	-	-	SV
						Blaumeise	2	2	2	2	2	SV
						Kohlmeise	2	2	2	2	2	SV
						Gartenbaumläufer	-	1	-	-	-	SV
						Eichelhäher	-	2	2	2	2	SV
			3			Star	-	-	3	4	4	NG
			V	V		Haussperling	3	3	3	3	3	SV

### 2.3 Bewertung des UG für die Rastvogelbestände

Für Standvögel (Arten mit Status „SV“ in Tab. 2) gelten die Aussagen aus der „Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna“ (bhmp, 2020), da die Wirkungen auf die Winterbestände dieser Arten durch die geplante Bebauungsplanung nicht über die Wirkungen auf die Brutbestände hinaus gehen.

### **2.3.1 Greifvögel**

Nachgewiesene Greifvögel und Falken sind Standvögel und Nahrungsgäste aus dem direkten Umland des Untersuchungsgebietes oder umherstreifende Einzelindividuen (Wanderfalke). Aufgrund der geringen Nutzungsintensität und ausreichend, teils hochwertigeren, Nahrungsflächen in der Umgebung, ist eine essenzielle Bedeutung des UG für die Winterbestände von Turmfalke, Wanderfalke, Rotmilan und Habicht nicht anzunehmen.

Für die regelmäßig im Gebiet auftretenden Arten Mäusebussard und Sperber gelten die Aussagen aus der Bestandserfassung der Brutvögel (bhmp, 2020), dass die Dietenbachniederung ein bedeutendes Nahrungshabitat darstellt. Die Wirkungen auf die Winterbestände gehen nicht über die auf die Brutbestände hinaus.

### **2.3.2 Eulen**

Als Standvogel gelten für den Waldkauz die Aussagen aus der Bestandserfassung der Brutvögel (bhmp, 2020), dass die Dietenbachniederung kein bedeutender Habitatbestandteil der Art ist. Die Wirkungen auf die Winterbestände gehen nicht über die auf die Brutbestände hinaus.

### **2.3.3 Spechte**

Nachgewiesene Spechte sind Bunt- und Grünspecht. Beide Arten sind Standvögel aus dem direkten Umland, der Grünspecht besucht das UG regelmäßig zur Nahrungssuche.

Für beide Arten gelten die Aussagen aus der Bestandserfassung der Brutvögel (bhmp, 2020). Die Wirkungen auf die Winterbestände gehen nicht über die auf die Brutbestände hinaus.

### **2.3.4 Weitere Nicht Sperlingsvögel**

Diese Gruppe beinhalten überwiegend Standvögel, die das UG als Nahrungshabitat nutzen. Aufgrund ausreichender, zum Teil hochwertigerer Nahrungsflächen in der Umgebung ist die Bedeutung der Dietenbachniederung für diese eher gering.

Als Zugvogelart wurde zudem ein Trupp Hohltauben rastend nachgewiesen. Da die Art nur einmalig nachgewiesen wurde ist nicht von einem überregional bedeutenden Rastplatz auszugehen.

Weitere wertgebende Zugvogelarten wie Limikolen wurden nicht nachgewiesen. So konnten die Kiebitz-Nachweise von 2015 nicht erneut erbracht werden. Gelegentliche Stopps im UG während des Zuges sind trotzdem wahrscheinlich, von einer wichtigen Funktion des UG als Limikolen-Rastplatz ist aufgrund der Habitatstruktur jedoch nicht auszugehen.

### 2.3.5 Sperlingsvögel

Habitatstrukturen für Sperlingsvögel mit besonderem Schutzbedarf, wie große Sammel-schlafplätze von überregionaler Bedeutung, konnten nicht festgestellt werden. Zum Teil sammelten sich jedoch größere Trupps Buchfinken, Bluthänflinge, Goldammern und Bergfinken zur Nahrungssuche im Gebiet.

Für Wintergäste und Standvögel besteht für das UG somit, zumindest bei gutem Nahrungsangebot (abhängig von der jeweils aktuellen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung), eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat.

Für rastende Sperlingsvögel im Zug wird die Bedeutung als durchschnittlich eingeschätzt. Eine überregionale Bedeutung wird nicht erkannt. Im Umfeld sind weitaus hochwertigere Rastgebiete vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass dabei vor allem das NSG „Freiburger Rieselfeld“ von hoher Bedeutung ist (s. auch „Bestandserfassung und Bewertung störungsempfindlicher Arten im NSG „Freiburger Rieselfeld“, bhmp 2020).

## 3. Maßnahmenvorschläge zur Kompensation bei Eingriffen in das UG

Wintergäste und auf der Rast befindende Nahrungsgäste sind hoch mobil und können bei ausreichend hochwertigen Flächen in die Umgebung ausweichen. Bleiben diese (in diesem Fall vor allem das NSG „Freiburger Rieselfeld“) in ihrer aktuellen Funktion erhalten, entsteht im Falle eines Eingriffes in die Dietenbachniederung kein weiterer Prüfbedarf aus artenschutzrechtlicher Sicht. Dies gilt sowohl für ubiquitäre als auch für seltene, auf den Rote-Listen geführte Arten.

Von Folgenden, für Brutvögel konzipierte Maßnahmen (beschrieben in Kapitel 4 der „Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna“ (bhmp, 2020), profitieren auch Winter- und Rastvögel. Sie kompensieren die Verringerung des Nahrungsangebotes für lokale Winter- und Rastbestände um ein vielfaches:

- Erhalt der Gehölzbestände soweit möglich
- Auflichtung von dichten Laubbaumbeständen.
- Entwicklung von Brachen, extensiv genutztem Dauergrünland und ähnlichen Strukturen mit hohem Kleinsäugerbestand im intensiv genutzten Umland.
- Entwicklung von Gewässerflächen, offenem kurzrasigen, nicht staunassen Bereichen in strukturiertem Grünland, sowie abschnittsweiser Erhalt von mehrjährigen Altgrasstreifen im Rahmen der Flächenpflege (Entwicklung von Kleinsäugerbeständen).
- Extensive Weidehaltung im Umland, welche u. a. zur Erhöhung der Insektenvielfalt führt.
- Planinterne Maßnahmen zur Kompensation wegfallender Nahrungshabitate: arten- und blütenreiche Entwicklung von Grünflächen.

## 4. Fazit

Die Dietenbachniederung dient in den Wintermonaten Standvögeln, Nahrungsgästen aus dem Umland, Wintergästen und Rastvögeln als Lebensraum.

Hervorzuheben ist die Nutzung durch größere Finken-Trupps. Habitatstrukturen mit besonderem Schutzbedarf, wie große Sammelschlafplätze von überregionaler Bedeutung, konnten nicht festgestellt werden.

Einzelne kleinere Trupps rastender Zugvögel nutzen die Dietenbachniederung sowohl im Herbst als auch im Frühjahrszug.

Bleiben hochwertige Flächen zur Rast in der Umgebung, wie das NSG „Freiburger Rieselfeld“, erhalten und kommt es zu einer Umsetzung der konzipierten Maßnahmen für Brutvögel im Rahmen der Bebauungsplanung „Dietenbach“ (beschrieben in Kapitel 4 der „Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna“ (bhmp, 2020)), sind erhebliche Beeinträchtigungen der Rast- und Wintervögel durch das B-Plan-Vorhaben nicht zu erwarten.

## 5. Literaturverzeichnis

bhmp. (2020). Bestandserfassung und Bewertung der Avifauna.

BMVBS. (2011). *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)*.

faktorgruen. (2014). *Fachbeitrag C zum Umweltbericht: Artenschutzrechtliche Voreinschätzung von städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen in den Gebieten Dietenbach und St. George-West*. Freiburg i. Br.

ÖGN. (2017). *Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung und Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld, durchgeführt 2015*. Stadt Freiburg i. Br.

Trautner, J. (2017). *Geplanter Stadtteil Dietenbach in Freiburg i. Br. Bewertung bestimmter Aspekte des Artenschutzes von Vögeln und Fledermäusen im Kontext der Bestimmungen des § 44 BNatSchG*. Freiburg.

## 6. Anhang



Abb. 4: Flächen die zur Nahrungsaufnahme und zur Rast besonders häufig und mit größeren Individuenzahlen aufgesucht wurden; (Maßstab im Original).