

Kartierung Brutvögel Dietenbachniederung Raumnutzungsanalyse Dietenbachniederung-Rieselfeld 2015, Stadt Freiburg i. Br.

Abgestimmte Fassung, Stand März 2017



Auftraggeber:

faktorgruen
Landschaftsarchitekten bdla
Dipl.-Ingenieure
Merzhauser Straße 110
79100 Freiburg



ÖG-N

**Büro für Ökologische Gutachten
und Naturschutz**

Dipl.-Biol. Carola Seifert

Im Brünnelinsgraben 20, 77955 Ettenheim
07822-4333183, seifert@oeg-n.de

Inhalt

1	<i>Einleitung</i>	4
2	<i>Methoden</i>	6
3	<i>Ergebnisse</i>	11
3.1	Habitatstrukturen	11
3.2	Brutvögel Dietenbachniederung u. Langmattenwäldchen	14
3.3	Störungsempfindliche Brutvögel Fronholz	21
3.4	Nahrungsgäste und Durchzügler	22
3.5	Raumnutzungsanalyse	23
3.5.1	Raumnutzungsanalyse Greifvögel	23
3.5.2	Raumnutzungsanalyse weitere Großvögel	30
3.5.3	Raumnutzungsanalyse ausgewählte Kleinvögel	35
4	<i>Hinweise zu Konfliktanalyse und Massnahmen</i>	38
4.1	Greifvögel	38
4.1.1	Schwarzmilan	38
4.1.2	Mäusebussard	39
4.1.3	Turmfalke.....	40
4.1.4	Rotmilan	41
4.1.5	Weitere Greifvogelarten.....	41
4.2	Weitere Großvogelarten	43
4.2.1	Grau- und Silberreiher	43
4.2.2	Weißstorch	44
4.2.3	Rabenvögel	44
4.2.4	Hohltaube.....	45
4.2.5	Grün- und Grauspecht.....	45
4.2.6	Schwarzspecht.....	46
4.2.7	Eulen.....	46
4.2.8	Waldschnepfe	47
4.3	Kleinvögel	47
4.3.1	Star	47
4.3.2	Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe	48
4.3.3	Eisvogel	48
4.3.4	Kleine Spechte.....	48
4.3.5	Pirol, Kuckuck, Grauschnäpper.....	49
4.3.6	Feldlerche, Wachtel	49
4.3.7	Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Neuntöter.....	49
4.3.8	Goldammer, Girlitz, Stieglitz	49
4.3.9	Haussperling und Sumpfrohrsänger.....	50
4.4	Weitere Brutvogelarten	51
4.5	Durchzügler und Wintergäste	51
4.6	Störungsempfindliche Vogelarten im Rieselfeld	52
5	<i>Zusammenfassung</i>	53
6	<i>Literatur</i>	55

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1:</i>	<i>Teilgebiete und Untersuchungsumfang</i>	4
<i>Tabelle 2:</i>	<i>Übersichtskarte Untersuchungsgebiet und die Teilgebiete</i>	5
<i>Tabelle 3:</i>	<i>Termine der Brutvogelkartierung</i>	8
<i>Tabelle 4:</i>	<i>Daten der Raumnutzungs-Analyse</i>	10
<i>Tabelle 5:</i>	<i>Artenliste Avifauna</i>	18
<i>Tabelle 6:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Schwarzmilan</i>	24
<i>Tabelle 7:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Mäusebussard</i>	26
<i>Tabelle 8:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Turmfalke</i>	27
<i>Tabelle 9:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Rotmilan</i>	28
<i>Tabelle 10:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung weitere Greifvogelarten</i>	29
<i>Tabelle 11:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Grau- und Silberreiher</i>	30
<i>Tabelle 12:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Weißstorch</i>	32
<i>Tabelle 13:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Raben- und Saatkrähe</i>	33
<i>Tabelle 14:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Star</i>	36
<i>Tabelle 15:</i>	<i>Auswertung Raumnutzung Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe</i>	37
<i>Tabelle 16:</i>	<i>Bewertungs-Skala</i>	56

Anlage: Karten

Karte 1. Brutvögel

- 1.1. Wertgebende Brutvögel 1
- 1.2. Wertgebende Brutvögel 2
- 1.3. Wertgebende Brutvögel 3 und Hohltaube
- 1.4. Wertgebende Brutvögel 4 und Durchzügler

Karte 2. Raumnutzungsanalyse Greifvögel

- 2.1. Schwarzmilan
- 2.2. Mäusebussard
- 2.3. Turmfalke
- 2.4. Rotmilan
- 2.5. Baumfalke, Habicht, Sperber
- 2.6. Wespenbussard, Wanderfalke

Karte 3. Raumnutzungsanalyse Sonstige Großvögel

- 3.1. Reiher
- 3.2. Weißstorch
- 3.3. Rabenvögel

Karte 4. Raumnutzungsanalyse ausgewählte Kleinvögel

- 4.1. Star
- 4.2. Mauersegler
- 4.3. Schwalben

Karte 5. Habitatstrukturen

Fotonachweis: Alle Fotos im Gutachten von Carola Seifert oder Bernhard Disch

1 EINLEITUNG

Die Planung für einen neuen Stadtteil im Bereich Dietenbach zwischen den Stadtteilen Lehen und Rieselfeld erfordert umfangreiche Untersuchungen der Avifauna, wie in den entsprechenden Vorprüfungen zum Artenschutz und zum SPA-Gebietsschutz aufgezeigt wurde (faktorgruen 2014a, 2014b).

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der im Jahr 2015 durchgeführten Untersuchungen, die folgende Bestandteile umfassen:

- 1) Kartierung von Horstbäumen und Großhöhlen im Plangebiet und dem angrenzenden Fronholz
- 2) Brutvogelkartierung im Plangebiet, Erfassung störungsempfindlicher Arten im angrenzenden Fronholz
- 3) Raumnutzungsanalyse für Großvögel und ausgewählte Kleinvögel im Plangebiet und zu Vergleichszwecken im angrenzenden Rieselfeld.

Untersuchungsgebiet: Das Untersuchungsgebiet wird in mehrere Teilgebiete mit unterschiedlichem Umfang der durchgeführten Kartierungen gegliedert (vgl. folgende Tabelle und Abb. der folgenden Seite). Die Brutvogelkartierung wird auf insgesamt 150 ha durchgeführt, die Raumnutzungsanalyse auf 290 ha. Störungsempfindliche Brutvogelarten werden zusätzlich in 34 ha Waldfläche kartiert. Horstbäume und Großhöhlen auf 91 ha Waldfläche zuzüglich den Gehölzbeständen im Offenland der Dietenbachniederung.

Tabelle 1: Teilgebiete und Untersuchungsumfang

Teilgebiet Nummer	Name	Größe in ha	Horste und Großhöhlen	Brutvogelkartierung	Erfassung-störungsempfindlicher Arten	Raumnutzungs-analyse
1	Dietenbach-Reute	78 ha	x	x	x	x
2	Dietenbach-Draier ("Schildkrötenkopf")	21 ha	x	x	x	x
3	Dietenbach-Junckermatte	31,5 ha	x	x	x	x
4	Langmatten-Wäldchen	20,5 ha	x	x	x	
5	Fronholz Süd	34 ha	x		x	
6	Fronholz Nord	37 ha	x			
7	Rieselfeld Ost	81 ha				x
8	Rieselfeld West	47,5 ha				x
9	Rieselfeld-Mundenhof	31 ha				x

Bearbeitung: Die Brutvogel- und Höhlenbaumerfassung wurde von *Bernhard Disch* (Büro ÖG-N) durchgeführt, die Raumnutzungsanalyse von *Bernhard Disch* sowie drei Mitarbeitern des Büro ABL (*Carsten Brinckmeier, Frank Wichmann, Ingmar Harry*). Bei der Konzeption und Auswertung der Raumnutzungsanalyse sowie der Beurteilung dieser Daten wirkte *Carsten Brinckmeier* vom Büro ABL mit. Projektleitung, Karten- und Berichterstellung werden von *Carola Seifert* übernommen.

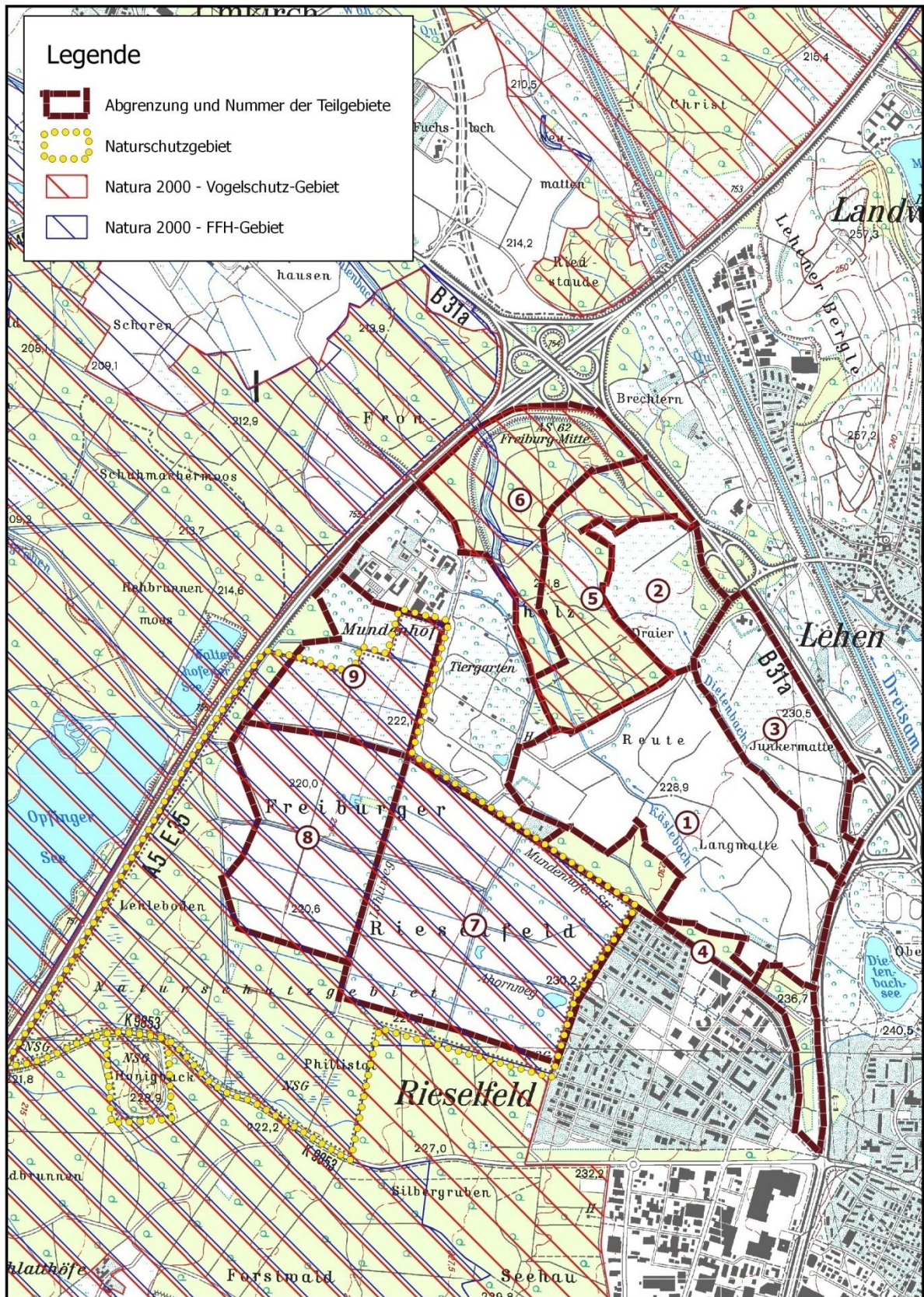


Tabelle 2: Übersichtskarte Untersuchungsgebiet und die Teilgebiete

2 METHODEN

a) Kartierung von Horstbäumen und Großhöhlen

Im Februar und März wurden im Fronholz, im Langmattenwäldchen und in den Gehölzen der Dietenbachniederung Horstbäume und Großhöhlen kartiert. Bei den Horsten wurden alle Großhorste und bebaute Horste (Verdacht auf Wespenbussard) kartiert aber auch etliche kleinere Horste (vor allem von Krähen) aufgenommen, da die kleineren Horste z.B. von Baumfalke oder Waldohreule genutzt werden können. Die meisten Horst- und Höhlenbäume wurden mit GPS eingemessen (Garmin etrex 30).

Als Großhöhlen sind Höhlen von Schwarzspecht und Grünspecht zu betrachten sowie größere Fäulnishöhlen. Das gesamte Höhlenangebot (Spechthöhlen und Fäulnishöhlen) in den Gehölzbereichen wurde über eine Häufigkeits-Schätzung mit folgender Skala ermittelt:

<i>Stufe</i>	<i>Anzahl Höhlenbäume pro Hektar</i>	<i>Beschreibung</i>
<i>I</i>	<i>1-2</i>	<i>höhlenarm</i>
<i>II</i>	<i>3-6</i>	<i>mittlere Höhlendichte</i>
<i>III</i>	<i>7-15</i>	<i>höhlenreich</i>
<i>IV</i>	<i>16-30</i>	<i>sehr höhlenreich</i>

Die Belegung der Groß- und Laubhorste sowie der Großhöhlen wurde an mehreren Terminen geprüft:

Höhlen: 13. Mai und 20. Mai

Horste: 9. Juni, 15. Juni, 16. Juni und 21. Juli.

b) Brutvogelkartierung und Kartierung störungsempfindlicher Brutvogelarten

In der Dietenbachniederung (Teilgebiete 1, 2 und 3) wurden alle wertgebenden Vogelarten flächendeckend über eine Revierkartierung nach der bei SÜDBECK et al. (2005) beschriebenen Methodik erfasst. Zum Nachweis von spontan wenig rufaktiven Vogelarten wurde eine Klangattrappe eingesetzt (Spechte, Eulen). Zu den wertgebenden Vogelarten werden folgende Gruppen gezählt

- Arten der Roten Liste von Bad.-Württ. und/oder Deutschland (incl. Arten der Vorwarnliste)
- Streng geschützte Arten
- Arten die nach Anh. 1 oder Art 4(2) der VRL geschützt sind.

Alle übrigen Vogelarten sind landesweit weit verbreitet und ungefährdet. Für diese Arten genügt eine Ermittlung des Status (Brutvogel oder Nahrungsgast) und bei Brutvögeln eine halbquantitative Schätzung der Bestandsgröße (basierend auf der Zählung der Anzahl von Beobachtungen pro Begehungstermin).

Im südlichen Teil des Fronholz (Teilgebiet 5) beschränkte sich die Kartierung auf störungsempfindliche Arten (Eulen, Spechte, Hohltaube, Greifvögel). Jedoch wurden Beibeobachtungen von wertgebenden Brutvogelarten auch hier aufgenommen und in den Karten dargestellt (z.B. Star, Grauschnäpper).

Die Begehungen zur Brutvogelkartierung fanden an den in der Tabelle 2 genannten Terminen statt. In der Dietenbachniederung (Teilgebiete 1-3) wurden zwischen Mitte April und Anfang Juni 4 Morgen- und eine Abendbegehung durchgeführt.

Im Langmattenwäldchen (Teilgebiet 4) wurden zwischen Ende Februar und Ende Mai vier Morgenbegehungen sowie zwei Abendbegehungen durchgeführt. Der südliche Ausläufer des Teilgebietes 4 (zwischen Bebauung Rieselfeld und Besançonallee) konnte erst ab Mitte April bei den Kartierungen berücksichtigt werden, weil dieser Bereich erst zu diesem Zeitpunkt nachbeauftrag wurde.

Im südlichen Fronholz (Teilgebiet 5) wurden zwischen Ende Februar und Anfang April 3 Morgen- und 3 Abendbegehungen durchgeführt (Spechte, Eulen, Hohltaube). Weitere drei Begehungen des gesamten

Gebietes (Teilgebiet 1-5) erfolgten Ende Juli und Mitte August zur Prüfung auf Brutvorkommen von Baumfalke und Wespenbussard.

Bei der Auswertung der Beobachtungsdaten werden die europaweit gültigen Statusangaben des EOAC (European Ornithological Atlas Committee) verwendet (auch aufgeführt in Südbeck et al 2005 und verwendet in Ornitho.de).

BRUTZEITCODES

A - Mögliches Brüten (Brutzeitfeststellung)

Definition: Art zur Brutzeit in potentiellm Bruthabitat festgestellt.

Wenn nur einmalig revieranzeigendes Verhalten beobachtet wurde, wurde die Beobachtung auf den Karten in der Anlage als "mögliches Revier" (A) punktförmig dargestellt. In der Tabelle 5 auf Seite 15 werden bei der Angabe der Anzahl festgestellter Reviere auch diese Nachweise in einer separaten Spalte berücksichtigt, obwohl sie streng genommen nach der Methodik der Revierkartierung nicht als Brutbestand gewertet werden. Diese Vorgehensweise wurde gewählt um mehr Planungs-Sicherheit zu erlangen. Zum einen war die Anzahl der Begehungen zur Brutvogelerfassung mit 4 Morgenbegehungen und 1-2 Abendbegehungen pro Teilgebiet zu gering, um die Anzahl der tatsächlichen Brutreviere im Untersuchungs Jahr besser eingrenzen zu können. Außerdem muss man davon ausgehen, dass die Brutbestände deutlichen jährlichen Schwankungen unterworfen sind.

B - Wahrscheinliches Brüten (Brutverdacht)

Definition: Paarbeobachtung zur Brutzeit, zweimaliger Nachweis von Revierverhalten am selben Ort im Abstand von mindestens 7 Tagen, Balz, Aufsuchen Neststandort, Warnrufe, Nest- oder Höhlenbau.

Wenn für eine Vogelart Beobachtungen der Kategorie B gemacht wurden, werden auf den Karten in der Anlage flächige Reviere oder Horstreviere dargestellt und in der Legende der Zusatz "B" vergeben. Die Ausdehnung der Polygone richtet sich zum einen nach den Beobachtungsorten, zum anderen nach der Habitat-Ausstattung und den durchschnittlichen Reviergrößen der Vogelarten. Es handelt sich somit nicht um das tatsächliche Brutrevier oder den tatsächlichen Aktionsraum, sondern stellt eine Annäherung an den Brutlebensraum dar, der bei Arten mit kleinem Aktionsraum auch die Nahrungsflächen und bei Arten mit großem Aktionsraum nur die engere Horst bzw. Nestumgebung umfasst.

C - Gesichertes Brüten (Brutnachweis)

Definition: Ablenkungsverhalten, Nest, oder Eifund, Nestlinge oder flügge Junge, Kot oder Futter tragende Altvögel, Aufsuchen eines Brutplatzes mit Hinweisen auf besetztes Nest

Systematische Suche nach Brutnachweisen ist sehr zeitaufwändig und nicht Bestandteil der Standardmethode der Revierkartierung. Im vorliegenden Fall wurde eine Suche nach Brutnachweisen für Schwarzspecht, Schwarzmilan, Mäusebussard, Baumfalke und Wespenbussard durchgeführt. Bei etlichen anderen Arten gelangen zufällige Brutnachweise, die entsprechend in der Legende der Karte vermerkt werden (Zusatz "C" zum Revier).

Tabelle 3: Termine der Brutvogelkartierung

Datum	Uhrzeit	Erfassung Artengruppen	Fläche Nr.
25.2.15	18.30-21.30	Eulen	Südl. Fronholz (5)
26.2.15	05.00-10.00	Eulen, Spechte und andere Brutvögel	Südl Fronholz (5)
28.2.15	06.45-12.00	Spechte und andere Brutvögel	Langmattenwäldchen (4)
28.2.15	18.00-22.00	Eulen	Langmattenwäldchen (4)
10.3.15	08.15-11.30	Spechte	Südl Fronholz (5)
10.3.15	19.15-23.30	Eulen	Südl Fronholz (5)
13.3.15	08.00-11.00	Spechte	Langmattenwäldchen (4)
13.3.15	19.00-22.00	Eulen	Langmattenwäldchen (4)
3.4.15	06.30-09.15	Brutvogelkartierung	Langmattenwäldchen (4)
5.4.15	07.00-10.00	Spechte	Fläche 5 und 4
15.4.15	05.30-09.00	Brutvogelkartierung	Dietenbach (1-3)
27.4.15	05.45-09.15	Brutvogelkartierung	Dietenbach (1-3) und Südteil von 4
14.5.15	04.45-08.30	Brutvogelkartierung	Dietenbach (1-3)
20.5.15	04.45-08.00	Brutvogelkartierung	Langmattenwäldchen (4)
3.6.15	04.30-11.30	Brutvogelkartierung	Dietenbach (1-3)
8.6.15	20.30-23.30	Wachtel	Fläche 1 und 3
22.7.15	04.30-12.00	Ansitz auf Baumfalke und Wespenbussard	Fläche 1 bis 5
27.07.15	06.30-10.00	Ansitz auf Baumfalke und Wespenbussard	Fläche 5
12.8.15	06.30-11.00	Ansitz auf Baumfalke und Wespenbussard	Fläche 1 bis 5

c) Raumnutzungsanalyse

Um die Nahrungshabitate und Aktionsräume von Vogelarten mit großem Aktionsraum zu ermitteln, gibt es verschiedene Methoden, deren Aussageschärfe und Untersuchungsaufwand bei den von 1)-4) genannten Untersuchungen zunimmt:

- 1) Ableitung der nutzbaren Nahrungshabitate aus dem Vorhandensein potentiell für die Art geeigneter Nahrungsflächen und Radien um die Nest/Horst-Standorte. Die Größe der Radien wird dabei von den in der Literatur genannten Jagdgebieten/Aktionsräumen der betreffenden Arten abgeleitet. Für diese Methode genügt eine Brutvogelkartierung incl. Ermittlung von Horststandorten/Revierzentren sowie eine Habitatstrukturkartierung.
- 2) Ableitung der relativen Bedeutung von Nahrungshabitaten/Flugkorridoren durch eine grobe Raumnutzungsanalyse mit standardisierter Beobachtung in einem festgelegten Raum an zahlreichen Terminen. Diese Methode wird z.B. bei den Untersuchungen zu windkraftsensiblen Arten im Rahmen der WKA-Planungen angewendet (18 Beobachtungssequenzen a 3 Stunden).
- 3) Ermittlung von essentiellen bzw. regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten einer Art durch systematische Erfassung aller von einer lokalen Population genutzten Nahrungsflächen während einer ganzen Brutsaison (wöchentliche Begehungen mit möglichst langer Beobachtungsdauer, idealerweise von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang). Diese Methode wurde z.B. bei der detaillierten Dohlenkartierung im Zusammenhang mit der Planung des SC-Stadion angewendet.
- 4) Ermittlung des tatsächlichen Aktionsraums von Brutvögeln durch Telemetrie (Besenderung von Altvögeln). Diese Methode kommt vor allem bei wissenschaftlichen Studien oder Forschungsprojekten zur Ableitung von Methodenstandards zum Einsatz, in Ausnahmefällen bei sehr seltenen Arten auch im Rahmen von Eingriffsplanungen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die unter 2) genannten Methode angewendet und zwar mit 15 Beobachtungsterminen von je 3 Stunden während der gesamten Brutzeit. Bei der Interpretation der Daten wird die unter 1) genannte Vorgehensweise hinzugezogen, insbesondere für Arten, die bei der hier durchgeführten Raumnutzungsanalyse nicht oder nur unzureichend erfasst werden konnten (z.B. Eulen, Spechte).

Die Raumnutzungsanalyse soll die Aktivitätsmuster von Großvögeln und ausgewählten Kleinvögeln aufzeichnen, um daraus Schlüsse ziehen zu können zur Bedeutung der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat. Um die Ergebnisse besser einordnen zu können und zugleich das Aufwertungspotential benachbarter Gebiete einzuschätzen, wurde zeitgleich mit der Erfassung in der Dietenbachniederung eine Erfassung des benachbarten Rieselfeldes durchgeführt. Beide Gebiete haben eine ähnliche Größe (Dietenbachniederung 130 ha, Rieselfeld 160 ha) und lassen sich somit gut miteinander vergleichen.

Konkret wurden an 15 Terminen zwischen Mitte März und Anfang August eine Begehung von jeweils 3 Stunden durchgeführt (ein Bearbeiter im Rieselfeld, zeitgleich ein Bearbeiter in der Dietenbachniederung). Für alle Großvögel (außer Ringel- und Straßentaube) sowie ausgewählte Kleinvögel (Stare, Schwalben, Mauersegler) wurden nahezu alle Flugbewegungen und alle Aufenthalte im Kartiergebiet aufgezeichnet. Ferner wurden Uhrzeit, Aufenthaltsdauer und Angaben zum Verhalten notiert (z.B. fliegend, kreisend, sitzend, Nahrung suchend). Die Termine und Uhrzeiten der Begehungen sind in der Tabelle 4 dokumentiert.

Die Ergebnisse erlauben eine erste Einordnung der Bedeutung der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat für die Avifauna. Durch die zeitgleiche Erfassung der Raumnutzung im Rieselfeld ist es im Rahmen einer vergleichende Betrachtung möglich, welches der beiden Gebiete zu welchen Jahreszeiten präferiert wird.

Die Auswertung erfolgt zum einen in Form von Karten, die die räumliche Verteilung der Nutzung in den beiden Gebieten zeigen. Zum anderen wird die Anzahl der Beobachtungen sowie Aufenthaltsdauer in den beiden Gebieten tabellarisch gegenüber gestellt, wobei insbesondere auf die Nahrungssuche und auch den jahreszeitlichen Verlauf der Nutzung in den beiden Gebieten eingegangen wird.

Tabelle 4: Daten der Raumnutzungs-Analyse

Datum	Uhrzeit	Bearbeiter Rieselfeld	Bearbeiter Dietenbach
18.03.2015	09.00-12.00	C. Brinckmeier	F. Wichmann
01.04.2015	10.30-13.30	F. Wichmann	B. Disch
15.04.2015	09.40-12.40	C. Brinckmeier	B. Disch
27.04.2015	10.00-13.00	F. Wichmann	B. Disch
13.05.2015	08.00-11.00	C. Brinckmeier	B. Disch
20.05.2015	09.30-12.30	F. Wichmann	B. Disch
28.05.2015	17.00-20.00	I. Harry	C. Brinckmeier
02.06.2015	08.30-12.00	B. Disch	C. Brinckmeier
09.06.2015	08.15-11.15	F. Wichmann	B. Disch
16.06.2015	07.30-10.30	B. Disch	C. Brinckmeier
23.06.2015	09.00-12.00	F. Wichmann	B. Disch
01.07.2015	07.15-10.15	B. Disch	C. Brinckmeier
07.07.2015	08.45-11.45	F. Wichmann	B. Disch
21.07.2015	08.50-11.50	F. Wichmann	B. Disch
03.08.2015	08.00-11.00	C. Brinckmeier	B. Disch

d) Bewertungsmethode

Bei der Bewertung der Avifauna werden als Kriterium Gefährdung, Schutzstatus und Seltenheit der Vogelarten herangezogen. Als wertgebend werden alle in den Roten Listen verzeichneten Arten betrachtet, ferner streng geschützte Arten, regional seltene Arten sowie nach der VRL nach Anh. I oder Art 4(2) geschützte Vogelarten. Zur Klassifizierung wurde die der neunstufigen Skala von Reck (1996) und Kaule (1991) verwendet (siehe Tabelle im Anhang).

3 ERGEBNISSE

3.1 Habitatstrukturen

a) Allgemeines

Das Plangebiet Dietenbach weist mit den Wiesen, Ackerflächen, Gebüsch- und Heckenstrukturen, einigen abgestorbenen einzeln stehenden Bäumen, dem Dietenbach sowie kleinen Waldflächen eine für Vögel an sich günstige Lebensraumausstattung auf. Aufgrund der Weitläufigkeit des Gebiets sind die Biotoptypen jedoch nicht sehr eng miteinander verzahnt, so dass das Gelände relativ arm an für die Avifauna wertvollen Ökotonen ist. Eine Ausnahme bildet der südliche Bereich des Plangebiets der relativ kleinstrukturiert ist. Hervorzuheben sind der naturnahe und sehr höhlenreiche Wald im Süden ("Langmattenwäldchen", Teilgebiet 4) sowie die das Plangebiet vor allem im Westen umgebenden Wald-ränder des Fronholz. Auch der Dietenbach mit der gewässerbegleitenden Vegetation sowie den angren-zenden Gehölzgruppen stellt, ebenso wie vereinzelte Hecken und Gebüsche im Plangebiet einen wichti-gen Lebensraum für Vögel dar. Besonders prägend für das Plangebiet sind weitläufige, überwiegend intensiv genutzte Wiesen und Äcker, die ein wichtiges Nahrungshabitat für einige Vogelarten darstellen. Beim Vorhandensein von krautigen Randstrukturen sind diese Flächen grundsätzlich auch als Bruthabitat für Bodenbrüter geeignet.

Wiesen und Ackerflächen sind ebenso wie die Gehölze außerdem als Rasthabitat für Zugvögel geeignet.

Die Verteilung der Grünlandflächen im Plangebiet wurde von der bereits vorliegenden Biotoptypenkartie-rung des Büros fakturreun übernommen und ist auf der Karte 5 dargestellt. Flächenmäßig überwiegen Acker- und Grünfutter-/Ackerflächen deutlich gegenüber den Wiesen. Höhere Wiesenanteile finden sich im Norden und Osten sowie entlang des Dietenbachs.

Die Verteilung von Grünlandflächen im Rieselfeld wurde parallel zur Raumnutzungsanalyse grob erfasst und ist auf den Karten zur Raumnutzungsanalyse mit aufgeführt (Karte 2-4). Der Grünland-Anteil ist hier deutlich höher als in der Dietenbachniederung. Dazu gehören im Norden und Osten auch größere Weide-flächen, die in der Dietenbachniederung weitgehend fehlen.

Die Darstellung der im Folgenden beschriebenen Horstbäume und Höhlenstrukturen findet sich in Karte 5 in der Anlage.

b) Horstbäume und Belegung der Horste

Großhorste: Im südlichen Fronholz wurden drei Großhorste gefunden, von denen zwei im Jahre 2015 vom Mäusebussard zur Brut genutzt wurden. Der dritte Horst wurde vom Schwarzmilan zwar im Frühjahr besetzt, jedoch konnte im Juni keine erfolgreiche Brut festgestellt werden. Ein weiterer großer Horst muss im Langmattenwäldchen existieren, da hier eine Mäusebussard-Brut stattfand. Der Horstbaum konnte hier jedoch nicht ermittelt werden. Ferner wurden zwei größere Horste am Dietenbach kartiert, die jedoch im Jahr 2015 nicht belegt waren.

Laubhorste: Im Langmattenwäldchen wurden zwei kleinere Horste mit reichlich vorjährigem Laub gefun-den, ein weiterer fragmentarischer Laubhorst im nördlichen Fronholz. Derartige Laubhorste sind an sich typisch für Wespenbussarde, können jedoch auch die Bautätigkeit anderer Arten z.B. Eichhörnchen oder Habicht entstehen. Weder aus dem Jahr 2015 noch aus den Vorjahren gibt es Hinweise auf eine Brut des Wespenbussard im Langmattenwäldchen. Das kleine Wäldchen ist als Brutplatz für den Wespenbussard wenig geeignet, da nicht ausreichend vor Störungen geschützt. Der fragmentarische Laubhorst im Fronholz könnte eventuell auf vorjährige Bautätigkeit von Wespenbussard oder Habicht zurückzuführen sein,

Sonstige Horste: Kleinere Horste wurden vor allem im Langmattenwäldchen, an Waldrändern des Fron-holzes und in den Gehölzen am Dietenbach gefunden. Die kleineren Horste dürften überwiegend von

Rabenkrähen stammen, können aber später auch von Baumfalken oder Waldohreulen genutzt werden. Eine gezielte Kontrolle der Belegung dieser Horste erfolgte nicht, da das bei der großen Anzahl zu aufwändig gewesen wäre.

c) Großhöhlen und Belegung

Schwarzspechthöhlen: Im südlichen Fronholz wurden zwei Schwarzspechthöhlen in Esche bzw. Buche gefunden. In der nördlichen der beiden Höhlen wurde in 2015 eine Brut nachgewiesen. Die Kontrolle der zahlreichen Grünspechthöhlen und sonstigen größeren Höhlen gestaltete sich schwierig, so dass die weitere Suche nach einigen Stunden abgebrochen wurde. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung lassen darauf schließen, dass im Jahr 2015 bis zu 3 Grünspechte in Fronholz und Langmattenwäldchen gebrütet haben.

d) Waldstruktur und Höhlendichte

Die Waldbestände von Fronholz und Langmattenwäldchen bestehen aus artenreichem Laubmischwald (Hainbuche, Stieleiche, Roteiche, Esche, Ahorn). Der Wald ist in Bezug auf Baumarten und Alter der Bäume sehr heterogen strukturiert und unterholzreich. Dazu kommen zahlreiche verschieden große Lücken in den Altbeständen, die von Naturverjüngung und Haselgebüsch rasch wieder geschlossen werden. Stehendes Totholz aller Art ist ebenfalls in nicht geringer Menge vorhanden.

Die Ermittlung der Höhlendichte im Fronholz und Langmattenwäldchen zeigt einen hohen Anteil von höhlenreichen bis sehr höhlenreichen Waldbeständen (Spechthöhlen und Fäulnishöhlen). Nur einige jüngere Bestände weisen wenige oder keine Höhlen auf. Der kleine Waldbestand an der Abfahrt des Zubringers ist aufgrund starken Holzeinschlags mittlerweile sehr höhlenarm.



oben: Frühjahrsaspekt im Langmattenwäldchen



rechts: Frische Schwarzspechthöhle in Rotbuche - hier fand in 2015 eine Brut statt. Die obere Höhle im Baum stammt wahrscheinlich auch vom Schwarzspecht.



Größere Höhlen, wohl z.T. vom Grünspecht



Mäusebussard-Horst



Große Fäulnishöhle in alter Baumweide am Dietenbach

3.2 Brutvögel Dietenbachniederung u. Langmattenwäldchen

Eine Zusammenstellung der nachgewiesenen Brutvogelarten findet sich in der folgenden Tabelle 5.

a) Artenbestand

In den Offenlandbereichen der Dietenbachniederung (Teilgebiet 1-3) wurden 23 Brutvogelarten festgestellt. Die meisten dieser Arten sind an die hier vorhandenen Gehölz- und Saumstrukturen gebunden, ferner kommen einzelne Gebäudebrüter (Haussperling, Hausrotschwanz) sowie am Dietenbach die Stockente vor. Mit der Feldlerche wurde lediglich ein typischer Bodenbrüter der eigentlichen Nutzflächen festgestellt.

Im Langmattenwäldchen wurden 27 Brutvogelarten festgestellt. Neben den auch in den Gehölzen des Offenlandes vorkommenden Gehölzbrütern treten hier etliche Höhlenbrüter und weitere Waldarten hinzu, darunter Spechte, Meisen, Singdrossel und Zilpzalp und Waldkauz.

b) Wertgebende Brutvogelarten mit gesichertem Nachweis in 2015 (EOAC-Code B bis C)

Die Vorkommen wertgebender Brutvogelarten sind überwiegend in den Karten 1.1 bis 1.4 in der Anlage dargestellt. Für diese Arten folgt an dieser Stelle eine kurze Beschreibung. Vogelarten, die gleichzeitig in der Raumnutzungsanalyse behandelt werden, werden an dieser Stelle nur kurz erwähnt (ausführliche Beschreibung siehe Kap. 3.5.)

Baumfalke (Karte 2.5. und Kap. 3.5.1.5): Ein Baumfalkenpaar wurde während der Brutvogel-Erfassung in einer Gehölzgruppe am Dietenbach am 14. und 20. Mai beobachtet. Auch bei der Raumnutzungsanalyse gelangen Ende Mai weitere Paarbeobachtungen und Beobachtungen von Einflügen in diesen Bereich. Damit kann man für diesen Bereich ein Horst-Revier definieren (EOAC-Code B). Eine erfolgreiche Brut fand jedoch in 2015 nicht statt, da bei mehrfachen Kontrollen und Ansitzen Ende Juli und Anfang August keine Jungvögel gefunden wurden.

Buntspecht (Karte 1.1): Hohe Siedlungsdichte im Langmattenwäldchen und im Frohnholz, insgesamt wurden in Teilgebiet 4 und 5 mindestens 7 Reviere ermittelt.

Dorngrasmücke (Karte 1.1): Zwei Reviere in der Dietenbachniederung entlang von Saumstrukturen. Drei weitere Einzelbeobachtungen singender Männchen zur Brutzeit deuten darauf hin, dass es im Jahr 2015 möglicherweise noch weitere Reviere oder zumindest Ansiedlungsversuche gegeben hat.

Feldlerche (Karte 1.1): In der Dietenbachniederung selten und in 2015 nur mit wenigen Beobachtungen im Teilgebiet 1 belegt. Am 1. April 5 Nahrung suchende Individuen, noch ohne Revierverhalten. Am 13. Mai zweimal Singflug über einem Acker, später hier nicht mehr festgestellt. Am 1. Juli Nahrungsflug zu einem vermutlichen Neststandort an einem Ackersaum westlich des Dietenbaches. Hierbei dürfte es sich um eine Zweitbrut oder ein Nachgelege handeln, die von der zu diesem Zeitpunkt lückigen Ackerkultur (Kürbisgewächse) profitiert hat. Somit kann man annehmen, dass im Teilgebiet 1 mehr oder weniger regelmäßig mindestens 1 Brutrevier der Feldlerche vorhanden ist.

Girlitz (Karte 1.2): Zwei Reviere im Umfeld der Sportanlagen beim Langmattenwäldchen. Ein sich vor allem auf das Mundenhof-Gelände erstreckende Revier ragt in die Dietenbachniederung (Teilgebiet 1) hinein. Ferner zwei Einzelbeobachtungen singender Männchen am Zubringer (Teilgebiet 3) und im Süden des Langmattenwäldchens, die auf weitere Ansiedlungsversuche und möglicherweise auch Brutreviere hindeuten.

Goldammer (Karte 1.2): Fast alle Gehölzstrukturen des Offenlandes sind besiedelt, daher relativ hohe Siedlungsdichte. In den Teilgebieten 1 und 3 - wurden 8 Reviere ermittelt. Auffällig ist das Auftreten von einmalig singenden Männchen an vier zuvor unbesetzten Orten Anfang Juni (Punktnachweise auf der Karte, mit Ausnahme des Punktes am Dietenbach). Eventuell handelt es sich dabei um den Versuch, für die Zweitbrut ein neues Revier zu gründen.



Wahrscheinliches Bruthabitat der Feldlerche bei einer Zweitbrut in der Dietenbachniederung Anfang Juli (lückige Kürbiskultur mit Grassaum).

Grauschnäpper (Karte 1.3): Besiedelt die Randstrukturen von älteren Laubwaldbeständen und vergleichbare Baumgruppen. Aus den Beobachtungsdaten wurden 2 Brutreviere in den Gehölzen am Zubringer, zwei Reviere im Langmattenwäldchen und eines im NW von Teilgebiet 1 gebildet. Wegen der späten Ankunft und dem unauffälligen Gesang, der mit Legebeginn aufhört, ist der Grauschnäpper eine schwer zu erfassende Art. Da die Männchen zum Beginn der Brutzeit in einem größeren Areal mögliche Brutplätze anzeigen, werden die Nachweise im Mai trotz des teilweise großen Abstandes zu den Nachweisen im Juni mit diesen zusammengefasst. Auf der Karte werden dann Juni-Nachweise als "Revierzentrum" dargestellt, da sich die Aktivität im Juni stärker auf den Nestbereich konzentriert als nach der Ankunft Mitte Mai.

Grünspecht (Karte 1.2): Mit hoher Siedlungsdichte im Langmattenwäldchen und Fronholz, es wurden hier regelmäßig mehrere rufende Vögel ermittelt und es können bis zu drei Brutpaare vorkommen (Auf der Karte anhand der Verteilung der Beobachtungsdaten als drei Teilreviere dargestellt). Der Aktionsraum dieser Vögel erstreckt sich sicherlich noch weit über das UG hinaus (durchschnittliche Reviergröße beim Grünspecht ca. 200 ha).

Haussperling (Karte 1.1.): eine Kolonie mit ca. 20 Paaren an einem Freizeitgelände mit Tierhaltung im Teilgebiet 1. Ferner evtl. eine weitere Brut (EOAC-Code A) im Übergangsbereich zum Mundenhofgelände.

Kleinspecht (Karte 1.3): Aus den Beobachtungsdaten lassen sich zwei Reviere ableiten, eines im Langmattenwäldchen und eines im Fronholz. Damit besitzt der Kleinspecht im UG eine hohe Siedlungsdichte.

Mäusebussard (Karte 2.2, Kap. 3.5.1.2): Drei Horstreviere, davon eines im Langmattenwäldchen, und zwei im Fronholz. Beim Revier im Langmattenwäldchen konnte der Horst-Standort nicht ermittelt werden, daher ist auf der Karte der Horstbäume (Karte 5) hier kein Mäusebussard-Horst eingetragen.

Mittelspecht (Karte 1.4): Ein Revier im Langmattenwäldchen, hohe Siedlungsdichte im Fronholz mit 6-7 Revieren.

Neuntöter (Karte 1.3.): Ein Revier in einem Grünlandkomplex mit kleiner Brache am Dietenbach (Norden von Teilgebiet 3), ein weiteres Revier im Süden von Teilgebiet 1 in einem strukturreichen Wiesenbereich mit Tierhaltung. Beide Reviere mit Brutnachweis.

Schwarzkehlchen (Karte 1.2.): Ein Revier mit Brutnachweis im strukturreichen Süden von Teilgebiet 1. Zwei weitere Beobachtungen von Schwarzkehlchen im Offenland des Teilgebiet 1 zeigen, dass auch Bereich außerhalb des im Jahr 2015 besetzten Revieres von der Art genutzt werden. Da Schwarzkehlchen 3-4 Jahresbruten machen, könnte das einmalig singend festgestellte Männchen im Teilgebiet 3 ein weiteres Revier begründet haben (EOAC-Code A).

Star (Karte 4.1, Kap. 3.5.3.1.): Sehr hohe Siedlungsdichte im Langmattenwäldchen mit mehr als 30 Brutpaaren. Verbreitet ferner im Fronholz (mehr als 10 Paare im Teilgebiet 5). Außerdem mindestens ein Revier im Gehölz am Zubringer (Teilgebiet 2). Drei einmalig singende Männchen in Gehölzen der Teilgebiete 1 und 3 deuten darauf hin, dass es auch hier Ansiedlungsversuche gab und möglicherweise Bruten stattfanden.

Sumpfrohrsänger (Karte 1.1): Ein Revier in einer teilweise feuchten Brachfläche am Dietenbach im Norden von Teilgebiet 3.

Turmfalke (Karte 2.3., Kap. 3.5.1.3.): Obwohl Mitte Mai eine Kopula am Dietenbach beobachtet wurde, gab es im weiteren Verlauf keinen Hinweis auf eine erfolgreiche Brutansiedlung des Turmfalken. Es ist denkbar, dass in anderen Jahren auf einzelnen Bäumen oder Strommasten Bruten stattfinden.

Waldohreule (Karte 1.4): Bei den beiden Eulen-Erfassungen im Februar und März wurden keine Waldohreulen festgestellt. Jedoch wurde am 14. Mai, 3. Juni und 8. Juni ein bettelnder Jungvogel in einer Baumgruppe in der Dietenbachniederung gehört (Teilgebiet 1). Somit hat im Jahr 2015 im Gebiet eine Brut stattgefunden. Potentiell geeignete Brutplätze (Krähennester) finden sich sowohl in den Gehölzen des Offenlandes als auch im Langmattenwäldchen und im Fronholz.

c) Wertgebende Vogelarten, die möglicherweise in 2015 im UG brüteten (EOAC-Code A)

Kuckuck (Karte 1.3): Ein Revier (EOAC-Code B) im Fronholz, ein weiteres mögliches Revier (Code A) im Langmattenwäldchen. Als Wirtsvogel kommen Rotkehlchen oder Heckenbraunelle in Frage.

Stieglitz (Karte 1.1): Der Nachweis eines singenden Männchens am 27. April im Wald-Offenland-Übergangsbereich des Langmattenwäldchens deutet auf einen Ansiedlungsversuch oder eine mögliche Reviergründung hin (EOAC-Code A).

Waldkauz (Karte 1.4): Ende Februar 2015 wurden drei revieranzeigende Männchen in Langmattenwäldchen und Fronholz registriert. Bei der zweiten Nachtbegehung in der ersten Märzhälfte konnte der Waldkauz nicht bestätigt werden. Weitere Bestandserfassungen zur Zeit der Jungenaufzucht waren nicht Bestandteil des Auftrages. Im Jahr 2015 bestanden möglicherweise bis zu 3 Reviere des Waldkauzes im Untersuchungsgebiet (EOAC-Code A).

d) Wertgebende Vogelarten mit Bruthabitat-Potential

Eisvogel (Karte 1.1): Der Eisvogel hat im Jahr 2015 möglicherweise im Fronholz gebrütet (Einzelbeobachtung am Bachlauf zur Brutzeit). Eine gezielte Suche nach potentiellen Brutplätzen im Fronholz war nicht Bestandteil des Auftrages und wurde nicht durchgeführt. An dem in der Dietenbachniederung verlaufenden Bachabschnitt wurde der Eisvogel zweimal beobachtet (Streckenflug bzw. Nahrungssuche). An diesem Bachabschnitt gibt es gelegentlich kleine Steilwände, die als (suboptimaler) Brutplatz für den Eisvogel geeignet sind. Jedoch gab es in Untersuchungs-jahr keine Hinweise auf eine Brut in diesem Bereich.

Grauspecht: Sowohl im Langmattenwäldchen als auch im Fronholz ist ein Habitatpotential für den Grauspecht vorhanden. Aus dem Langmattenwäldchen gibt es Brutzeitbeobachtung in den Vorjahren (Brinckmeier in faktorgruen 2014 a). Das Fronholz ist Bestandteil der Lebensstätte des Grauspechtes im VSG "Mooswälder".

Wachtel: Wachteln wurden bei einer Nachtbegehung am 8. Juni in der Dietenbachniederung nicht nachgewiesen. Vorkommen der Wachtel in anderen Jahren sind jedoch denkbar, da es zur Besiedlung potentiell geeignete, silhouettenfreie Ackerflächen gibt, vor allem im Teilgebiet 1. Im Ornitho-Portal gibt es eine Wachtel-Meldung aus der Dietenbachniederung von 2010 (auffliegendes Individuum am Straßenrand).

e) Bewertung

Die Brutvogelfauna der Dietenbachniederung ist relativ artenreich. Es sind etliche landesweit rückläufige Arten vertreten, ferner mit der Feldlerche eine landesweit gefährdete Art. Die rückläufige Goldammer erreicht bemerkenswert hohe Siedlungsdichten.

Bemerkenswert ist die gute Besiedlung des Langmattenwäldchen mit Spechtarten und weiteren Höhlenbrütern. Eventuell kommt auch der landesweit stark gefährdete Kuckuck vor. Der kleine Waldbestand kann zudem Teilhabitat des landesweit stark gefährdeten Grauspechtes sein.

Zu den nach Anh. I bzw. Art 4(2) der FFH-RL besonders geschützten Brutvogelarten in Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen gehören Baumfalke, Schwarzkehlchen, Neuntöter und Mittelspecht, unregelmäßig könnten Wachtel und Grauspecht hinzutreten.

Mit dieser Artenausstattung hat das Plangebiet nach der neunstufigen Skala von Reck & Kaule eine lokale Bedeutung (Wertstufe 6). Das entspricht einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung (Stufe IV) nach der 5-stufigen Skala von Vogel und Breunig (2005). Dabei sind die höhlenreichen Waldbestände des Langmattenwäldchens hochwertiger und schwerer wiederherstellbar als das überwiegend recht strukturarmer und intensiv genutzte Offenland. Wenn man die räumliche Anbindung dieses Wäldchens an das Fronholz berücksichtigt, sind die höhlenreichen Bestände des Langmattenwäldchens Bestandteil des regional wertvollen Mooswald-Komplexes (vgl. folgendes Kapitel).

Tabelle 5: Artenliste Avifauna

Spalte 1: Vogelschutz-Richtlinie

- I Anh I der Vogelschutzrichtlinie
- Z Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Bad.-Württ. Schutzgebiete ausgewiesen wurden

Spalte 2 : Schutzstatus in Deutschland

- alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)
- A im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt
- §§ streng geschützt nach BArtSchV

Spalte 3-4: Rote Liste Deutschland (3), Baden-Württemberg (4) (Grünberg et al (2015), Bauer et al (2016))

- V - Vorwarnliste 3 - gefährdet 2 - stark gefährdet 1 - vom Aussterben bedroht
- 0- ausgestorben R -Arten mit geographischer Restriktion

Spalte 5: Häufigkeit als Brutvogel in Baden-Württemberg (Bauer et al 2016)

- ex ausgestorben oder verschollen
- es extrem selten (weniger als 5 Vorkommen bei spezieller Biotopbindung)
- ss sehr selten (1-100 Brutpaare)
- s selten (101-1000 Brutpaare)
- mh mäßig häufig (1001-10.000 Brutpaare)
- h häufig (10.001-100.000 Brutpaare)
- sh sehr häufig (> 100.000 Brutpaare)

Statusangaben

- B – wahrscheinlicher Brutvogel mit Anzahl der Reviere des EOAC-Code B oder höher
- A – möglicher Brutvogel, EOAC-Code A, ggf. mit Anzahl der Reviere
- S - wahrscheinlicher Brutvogel mit halbquantitativer Schätzung der Anzahl Brutreviere
- Brv - wahrscheinlicher Brutvogel ohne Angabe von Status und Menge (Beibeobachtung in TG 5 und 6)
- pB - Habitatpotential vorhanden, Bruten nicht ausgeschlossen (kein Nachweis bei vorliegender Kartierung)
- ng – Nahrungsgast nz- Nahrungsgast auf dem Durchzug dz- Durchzügler
- pn- potentieller Nahrungsgast (kein Nachweis bei vorliegender Kartierung)

Hinweise:

- Die Lage der Teilgebiete Nr. 1 bis 6 ist der Karte 1 in der Übersichtskarte auf Seite 5 zu entnehmen.
- Für die Teilgebiete 1-4 (Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen) wird die Anzahl der Brutreviere angegeben (Revierkartierung für wertgebende Arten, halbquantitative Schätzung für übrige Arten, siehe Kap. 2. Seite 6)
- Im Teilgebiet 5 wurden nur störungsempfindliche Arten systematisch kartiert. Die Tabelle enthält auch Zufallsbeobachtungen weiterer Arten in diesem Teilgebiet und Zufallsbeobachtungen von Brutvogelarten im Teilgebiet 6.
- Die Zuordnung zur Kategorie Nahrungsgast erfolgt auch für Teilgebiete, in denen keine konkrete Beobachtung erfolgte, sofern eine Nutzung dieses Bereiches anhand der vorhandenen Strukturen plausibel erscheint und die Art im Gesamt-UG nachgewiesen wurde.
- Zur Ermittlung der Anzahl der Reviere siehe Kap. 2b

Anmerkungen:

- 1) Brutvogel am Mundenhof
- 2) Vermutlich Brutvogel am Mundenhof
- 3) Die Beobachtungen im Jahr 2015 entsprechen EOAC-Code B (wahrscheinliches Brüten), jedoch fand in diesem Jahr nachweislich keine erfolgreiche Brut statt

1	2	3	4	5	Artnamen	Dietenbachniederung			Langmat-	Fronholz	
						1	2	3	tenwäld.	5	6
V	A	D	B	H	Artnamen	1	2	3	4	5	6
Brutvögel Dietenbachniederung in 2015											
				h	Bachstelze (Motacilla alba)	B- 1	ng	ng			
Z	A	3	V	s	Baumfalke (Falco subbuteo)	ng	ng	B-1³⁾	ng	ng	ng
				sh	Buchfink (Fringilla coelebs)	S- 7	ng	S- 5	S- 40	Brv	Brv
				h	Dorngrasmücke (Sylvia communis)	B- 1		B- 1			
		3	3	h	Feldlerche (Alauda arvensis)	A- 3					
				h	Feldlerche (Alauda arvensis)	B- 1		ng			
				sh	Gartengrasmücke (Sylvia borin)	A- 1					
				sh	Gartengrasmücke (Sylvia borin)	S- 2		S- 8			
				h	Girlitz (Serinus serinus)	B- 0,5		A- 1	B- 2		A- 1

1	2	3	4	5	Artnamen	Dietenbachniederung			Langmat- tenwäld.	Fronholz	
						1	2	3	4	5	6
V	A	D	B	H	Artnamen						
		V	V	h	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	B- 5 A- 3	A- 1	B- 3 A- 1			
		V	V	h	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	B- 1	B- 1	B- 1	B- 2	B- 1	
				sh	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	S- 1	ng	ng	S- 4		
				sh	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	S- 1					
		V	V	sh	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	S- 20					
				sh	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	S- 3		S- 12	S- 25	Brv	Brv
				mh	Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	S- 1			S- 2		
I				h	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B- 1		B- 1			
Z			V	s	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola Torquata</i>)	B- 1	ng	A-1			
		3		sh	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	A- 1	B- 1	A- 2	S- 30	S- 10	Brv
			V	h	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	ng	ng	S- 1			
				h	Sumpfschneise (<i>Parus palustris</i>)			S- 1	S- 1	Brv	Brv
				h	Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)			B- 1			
	A		V	mh	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	ng	ng	B- 1 ³⁾			
	A			mh	Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	B- 1	ng	ng	pB	pB	
				sh	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	S- 2	S- 1	S- 5	S- 12	Brv	Brv
Zusätzliche Brutvögel Langmattenwäldchen in 2015											
				sh	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	ng	ng	ng	S- 45	Brv	Brv
				sh	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)				S- 15	Brv	Brv
				h	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	ng		ng	B- 4	B-3	Brv
				h	Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)				S- 6	Brv	Brv
	§§			mh	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)				B- 1	B- 1	B- 1
				h	Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)			ng	S- 1	Brv	Brv
				sh	Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)				S- 5	Brv	Brv
		V	V	mh	Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)				B- 1	B- 1	
				sh	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)				S- 15	Brv	Brv
	A			h	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	ng	ng	ng	B- 1	B- 2	
I	§§			mh	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)		ng		B- 1	B- 3,5	B- 2,5 A - 1
				h	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	ng	ng	ng	S- 4	Brv	Brv
				sh	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	ng	ng	ng	S- 2	Brv	Brv
				sh	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)				S- 30	Brv	Brv
				h	Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)				S- 1	Brv	Brv
				sh	Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	ng	ng	ng	S- 30	Brv	Brv
				sh	Sommeregoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)				S- 2	Brv	Brv
				sh	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)				S- 25	Brv	Brv
Zusätzliche Brutvögel Fronholz in 2015											
	A			mh	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)					ng	B- 1
		V	2	mh	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)				A- 1	B- 1	
		V	3	mh	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)					B- 1	
I	A			mh	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	ng	ng	ng		B- 1 ³⁾	
I	§§			mh	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)				ng	B- 0,5	B- 0,5
Weitere mögliche Brutvögel ohne gesicherten Nachweis in 2015 (EOAC Code A und Arten für die ein Habitatpotential vorhanden ist).											
				h	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	ng	ng	ng	A- 1	A	A
I	§§		V	s	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		ng	ng,pB		A- 1	A- 1
				mh	Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)					A- 1	
I	§§	2	2	mh	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)				pB	pB	pB

1	2	3	4	5	Artnamen	Dietenbachniederung			Langmat- tenwäld.	Fronholz	
						1	2	3	4	5	6
V	A	D	B	H	Artnamen	1	2	3	4	5	6
Z			V	mh	Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>)	ng	ng	ng		pB	pB
	A			mh	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	ng	ng	ng	ng	ng	A- 1
				h	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	ng	ng	ng	A- 1		
Z		V	V	mh	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	pB					
	A			mh	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)				A- 1	A- 2	
		V	V	mh	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)					pB	pB
Nahrungsgäste Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen											
		R		s	Alpensegler (<i>Apus melba</i>)	ng	ng	ng	ng	ng	ng
		3	2	mh	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	ng	ng	ng			
		V	V	h	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	ng		ng			
				h	Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)				ng		
				mh	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	ng	ng	ng			
					Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	ng	ng	ng	ng		
			V	h	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	ng	ng	ng	ng	ng	ng
		3	V	h	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	ng	ng	ng	ng	ng	ng
	A				Nilgans (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)	ng		ng			
		3	3	h	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	ng	ng	ng	ng	ng	ng
I	A	V		mh	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	ng	ng	ng			
				mh	Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	ng	ng	ng			
	A			mh	Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) ²⁾	pn		pn			
I	A				Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	ng	ng	ng			
I	A			s	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	ng	ng	ng			
I	§§	3	V	s	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) ¹⁾	ng	ng	ng			
I	A	3		s	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	ng	ng	ng	ng		pB
				sh	Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)					ng	
Durchzügler Dietenbachniederung und Langmattenwäldchen											
Z		2	1		Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	nz	nz	nz			
					Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)				nz		
		3	2		Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)				nz		
			3		Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)		nz			nz	
		V	V		Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	nz					
Z	§§	2	1		Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	nz					
					Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)		dz	dz	dz	dz	dz
		2	1		Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	nz		nz			
Z			V		Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	nz		nz			
Nahrungsgäste und Durchzügler, die nur im Rieselfeld beobachtet wurden.											
		3	2		Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)						
Z	§§	1	1		Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)						
					Dohle (<i>Corvus monedula</i>)						
					Elster (<i>Pica pica</i>)						
	§§		V		Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)						
I	§§	V	1		Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)						
					Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)						
Z		3	1		Krickente (<i>Anas crecca</i>)						
					Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)						
Z			1		Ringdrossel (<i>Turdus torquatus</i>)						
					Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)						

3.3 Störungsempfindliche Brutvögel Fronholz

a) Artenbestand in 2015

Bei der Kartierung von störungsempfindlichen Brutvogelarten im südlichen Fronholz (Teilgebiet 5) wurden als Beibeobachtungen etliche weitere Arten als Brutvögel ermittelt, insgesamt 28 Brutvogelarten (siehe Tabelle 5).

Als störungsempfindlich werden Arten eingestuft, die nach den Auswertungen von Garniel & Mierwald (2010) an stark befahrenen Straßen ein Meideverhalten bzw. eine Verringerung der Habitataignung aufweisen. Störungsempfindlich sind außerdem alle Greifvögel im Umfeld ihres Horstes.

Spechte: Buntspecht (mind. 3 Reviere), Grünspecht (2 Teilreviere), Kleinspecht (1 Revier), Mittelspecht (3,5 Reviere), Schwarzspecht (1 Teilrevier mit Brutbaum),

Eulen: Waldkauz (1 mögliches Revier)

Greifvögel: Schwarzmilan (1 Horst), Mäusebussard (2 Horste). Der Brutversuch des Schwarzmilans im Jahr 2015 war nicht erfolgreich (nach Horstbesetzung im April wurden im Juni keine Jungen nachgewiesen). Auch in den Jahren 2014 (Milankartierung LUBW) und 2016 (Sondergutachten Schwarzmilan Harry 2016) wurden an dieser Stelle keine Bruten des Schwarzmilans nachgewiesen. Somit scheint dieser Horstbereich nur unregelmäßig genutzt zu werden.

Außerdem kommen als weitere Brutvögel im nördlichen Fronholz (Teilgebiet 6) Habicht und möglicherweise auch Sperber vor (beide Arten wurden im Rahmen von Zufallsbeobachtungen nachgewiesen, da im Teilgebiet 6 keine Brutvogelerfassung erfolgte).

Weitere Arten: Kuckuck Rote Liste 2 (1 Revier), Pirol Rote Liste 3 (1 Revier),

b) Habitatpotential für weitere Arten

Das Fronholz kann weitere möglicherweise planungsrelevante Brutvogelarten beherbergen, die im Jahr 2015 in diesem Teilgebiet nicht als Brutvögel nachgewiesen wurden:

- Waldohreule (in 2015 nur im Offenland nachgewiesen).
- Grauspecht (Rote Liste 2, kartierte Lebensstätte des Grauspechtes im SPA-Gebiet umfasst diesen Bereich, ferner in 2014 Brutnachweis durch Ehrenamtliche im Bereich Mundenhof (Brinckmeier mdl).
- Hohltaube (Vogelart des SPA-Gebietes, zwei Schwarzspechthöhlen im Fronholz könnten als Brutstätte dienen).
- Waldschnepfe (mehrere Beobachtungen zur Zugzeit im März, später keine gezielte Kontrolle mehr), Bruten im Fronholz sind möglich, vergleiche z.B. Beobachtung von zwei Überflügen eines Männchens im Juni 1999 (Andris & Westermann 2002).

c) Bewertung

Der höhlen- und strukturreiche Laubmischwald des Fronholz ist avifaunistisch von besonderer Bedeutung und daher auch Bestandteil des SPA-Gebietes "Mooswälder bei Freiburg". Dieser ausgedehnte Waldkomplex der Rheinniederung beherbergt zahlreiche nach Anh. I bzw. Art 4(2) der VRL geschützte Vogelarten sowie weitere rückläufige und gefährdete Vogelarten. Das Fronholz als Bestandteil dieses Waldkomplexes ist damit von mindestens regionaler Bedeutung für die Avifauna (Wertstufe 7 auf der 9-stufigen Skala von Reck und Kaule). Das entspricht einer sehr hohen naturschutzfachlichen Bedeutung (Stufe V) nach der 5-stufigen Skala von Vogel und Breunig (2005).

3.4 Nahrungsgäste und Durchzügler

Die in Tabelle 5 aufgeführten Nahrungsgäste werden überwiegend bei der Raumnutzungsanalyse berücksichtigt und daher im folgenden Kapitel ausführlich beschrieben. Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse während der Brutzeit lassen vermuten, dass die Dietenbachniederung auch im Winter eine bedeutende Nahrungsfläche für viele Vogelarten ist, z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule, Waldohreule und etliche Kleinvögel.

An dieser Stelle werden einige bemerkenswerte Zufallsbeobachtungen von weiteren Nahrungsgästen und Durchzüglern beschrieben. Etliche Kleinvogelarten treten mehr oder weniger regelmäßig als Nahrungsgast in der Dietenbachniederung auf. Bei den Vorerhebungen zur Kartierung im Winter 2015 fielen z.B. große Trupps von Bluthänflingen auf, die im Januar auf Äckern mit Gründüngung Nahrung suchten. Im zeitigen Frühjahr konnten dann wiederholt Gimpel und Erlenzeisige im Langmattenwäldchen beobachtet werden.

Bemerkenswert ist die Beobachtung von 28 rastenden Kiebitzen in der Dietenbachniederung am 28. Februar. Zu den regelmäßigen Durchzüglern gehören außerdem Wiesenpieper, Braunkehlchen und Schafstelze.

Die beiläufigen Zugbeobachtungen bei den Kartierungen zur Brutzeit lassen vermuten, dass die Bedeutung der Dietenbachniederung als Rasthabitat auf dem Durchzug durchschnittlich ist.



Nahrungshabitat von ca. 200 Hänflingen am 23. Jan. 2015 (Acker mit Ernteres-ten)



Trupp rastender Kiebitze auf Acker am 28.2.2015

3.5 Raumnutzungsanalyse

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse werden auf mehreren Karten für jede Art einzeln dargestellt. An dieser Stelle wird die Kartendarstellung durch eine tabellarische Auswertung und eine Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse ergänzt. Während auf den Karten auch Beobachtungen außerhalb der 15 Termine der Raumnutzungsanalyse enthalten sind, erfolgt die tabellarische Auswertung nur für die Beobachtungen während der Raumnutzungsanalyse, weil nur diese unter gleichen Bedingungen erhoben und somit vergleichbar sind.

Planungsrelevante Arten, die im Rahmen der Raumnutzungsanalyse nicht oder nur unzureichend erfasst werden konnten, werden trotzdem in diesem Kapitel erwähnt, sofern eine relevante Nutzung der Dietenbachniederung anzunehmen ist (z.B. Grünspecht, Eulen, Hohltaube).

Für die tabellarische Auswertung werden die Erhebungsdaten zu Individuenzahl und Zeitdauer wie folgt aufbereitet:

- Zeitangabe "> x min" im Feldbogen bedeutet, dass man die Art für die angegebene Zeitdauer beobachtet hat und sich dann anderen Bereichen zugewendet hat, ohne dass das betreffende Verhalten (Kreisen, Nahrungssuche etc) beendet war. Diese längere Andauer des Verhaltens wird dadurch symbolisiert, dass die als ">x min" notierte Zeitdauer etwas verlängert wird nach folgenden Schema:
1-15 min x Faktor 0,2, 16-50 min x Faktor 0,1 - > 50 min, ohne Verlängerung .
- Anzahl Individuen: Wenn mehr als ein Individuum Bestandteil der Registrierung ist, wird die Zeitdauer der Beobachtung mit der Anzahl der Individuen multipliziert. Der Sonderfall, dass dann für einmalige Beobachtungen größerer Schwärme sehr hohe Werte der Aufenthaltsdauer resultieren, wird bei der Auswertung entsprechend berücksichtigt.

3.5.1 Raumnutzungsanalyse Greifvögel

3.5.1.1 Schwarzmilan (Karte 2.1.)

Bezogen auf die Individuenzahl nutzen Schwarzmilane Rieselfeld und Dietenbachniederung in etwa gleichen Anteilen für Flugbewegungen und Nahrungsflüge (vgl. Tab. 6). Die gesamte Aufenthaltsdauer der beobachteten Individuen ist im Rieselfeld jedoch doppelt so hoch wie in der Dietenbachniederung. Die Aufenthaltsdauer zur *Nahrungssuche* ist im Rieselfeld ca. drei mal so hoch wie in der Dietenbachniederung (75% der Aufenthaltsdauer).

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich folgendes Bild: Die Dietenbachniederung wird zwischen Mitte März und Ende Juli relativ gleichmäßig zur Nahrungssuche genutzt (Mittelwert pro 3-Std. Beobachtungssequenz 4-6 min). Das Rieselfeld wird von Anfang April bis Ende Juni für kürzere Zeiten zur Nahrungssuche genutzt als die Dietenbachniederung (Mittelwert 2-3 min pro 3 Std. Beobachtungssequenz). Im Juli und auch noch Anfang August wird das Rieselfeld jedoch sehr stark zur Nahrungssuche genutzt. Die hohe Aufenthaltsdauer im Juli (gesamt 170 min Nahrungssuche) resultiert stark aus den Terminen 7. Juli und 21. Juli, an denen mehrere Schwarzmilane längere Zeit im Rieselfeld Nahrung suchten. Dieses Aktivitätsmuster hängt zum Teil mit der in 2015 diesem Zeitraum stattfindenden Acker- und Grünfütterernte zusammen.

Die Raumnutzung in der Dietenbachniederung zeigt eine starke Nutzung im Osten und Süden des UG, während der Norden (Ausläufer ins Fronholz und der Westen (Ausläufer Richtung Rieselfeld) weniger stark frequentiert werden. Im Rieselfeld ist eine Bevorzugung von Grünland gegenüber Ackerland zu erkennen.

Tabelle 6: Auswertung Raumnutzung Schwarzmilan

Schwarzmilan	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	39	34	73
Anzahl Individuen	47	40	87
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>54,02%</i>	<i>45,98%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	121	237	358
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>33,80%</i>	<i>66,20%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	22	29	51
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>43,14%</i>	<i>56,86%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	69,8	209,6	279,4
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>24,98%</i>	<i>75,02%</i>	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungs suche Dauer pro Termin *</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungs suche Dauer pro Termin *</i>
März (18.3.)	1	7,2	7,2	7,20	0	7	0,00
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	12,4	14,4	4,13	7,6	9,6	2,53
Mai (13.5., 20.5., 28.5.)	3	17	28	5,67	7	9	2,33
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	17	32	4,25	11,8	11,8	2,95
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	16,2	33,8	5,40	170,8	187,2	56,93
August (3.8.)	1	0	6	0,00	12	0	12,00

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass das Rieselfeld für eine kurze Zeit im Jahr für den Schwarzmilan besonders attraktiv ist. In der wichtigsten Phase der Jungenaufzucht im Juni werden beide Gebiete jedoch nicht verstärkt zur Nahrungssuche genutzt (Mittelwert 3-4 min pro 3 Std. Beobachtungszeit). Das wird wahrscheinlich mit dem zu diesem Zeitpunkt hohem Aufwuchs sowohl auf vielen Wiesen als auch auf den Äckern zusammenhängen. Auf die gesamte Brutzeit und den gesamten Aktionsraum des Schwarzmilans bezogen haben beide Gebiete wahrscheinlich eine durchschnittliche Bedeutung als Nahrungshabitat, zeitweilig unter günstigen Bedingungen (vor allem in der Mahd- und Erntezeit) können beide Gebiete eine hohe Bedeutung erlangen. Das Rieselfeld dürfte aufgrund der vorhandenen Gewässer tendenziell noch etwas attraktiver sein als die Dietenbachniederung.

Das Jagdhabitat des Schwarzmilans umfasst mehr als 10 km², ein großer Teil der Nahrungsflüge erfolgt aber in Distanzen von bis zu 3,5 km um den Horst (Mebis & Schmidt 2006).

Schwarzmilan
(Aufnahme vom
Flugplatz Frei-
burg, April
2014)



3.5.1.2 Mäusebussard (Karte 2.2.)

Bezogen auf die Individuenzahl nutzen Mäusebussarde die Dietenbachniederung deutlich häufiger als das Rieselfeld (fast dreimal so viele Individuen). Gut die Hälfte der Beobachtungen entfällt auf Nahrung suchende Individuen. Bei den Nahrung suchenden Individuen ist der Anteil und die Aufenthaltsdauer der Tiere in der Dietenbachniederung doppelt so hoch wie im Rieselfeld. Bezogen auf gesamte Aufenthaltsdauer entfallen 60% aller Beobachtungen auf die Dietenbachniederung und 40% auf das Rieselfeld.

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich folgendes Bild: Die Dietenbachniederung wird zwischen Mitte März und Ende Mai deutlich länger zur Nahrungssuche genutzt als von Juni bis Anfang August. Das Rieselfeld wird in fast allen Monaten deutlich kürzer zur Nahrungssuche genutzt als das Rieselfeld, mit Ausnahme der Monate März und Juli, wo die Dauer etwa gleich ist. Auffällig ist ähnlich wie beim Schwarzmilan die geringe Aufenthaltsdauer zur Nahrungssuche im Juni (Mittelwert 1-4 min pro 3-Std. Beobachtungssequenz), dieser Monat ist zur Jungenaufzucht besonders wichtig. Offensichtlich führt der Hochstand vieler Feldfrüchte und Wiesen zu diesem Zeitpunkt zu für die Nahrungssuche ungünstigen Bedingungen in beiden Gebieten.

Die Raumnutzung in der Dietenbachniederung zeigt ein ähnliches Bild wie beim Schwarzmilan, der Osten und Süden des UG wird wesentlich stärker genutzt als der Norden (Ausläufer ins Frohnholz und der Westen (Ausläufer Richtung Rieselfeld).

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass die Dietenbachniederung in fast allen Monaten vom Mäusebussard stärker genutzt wird als das Rieselfeld. Dazu trägt wahrscheinlich die hohe Grenzliniendichte zwischen Wald-Offenland bei, entlang dieser Grenzlinie brüteten im Bereich Dietenbachniederung in 2015 zudem drei Mäusebussard-Paare. Als Nahrungshabitat werden Rieselfeld und Dietenbachniederung sehr regelmäßig genutzt, wobei der Dietenbachniederung dabei in allen Monaten eine hohe Bedeutung zukommt, während das Rieselfeld nur zeitweise intensiver genutzt wird.

Mäusebussarde nutzen im Vergleich zu anderen Greifvögeln in der Regel ein eher kleines Jagdgebiet von 0,7 bis 1,8 km² (Mebs & Schmidt 2006).

Tabelle 7: Auswertung Raumnutzung Mäusebussard

Mäusebussard	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	68	27	95
Anzahl Individuen	80	32	112
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>71,43%</i>	<i>28,57%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	397	266	663
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>59,88%</i>	<i>40,12%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	42	21	63
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>66,67%</i>	<i>33,33%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	263	139	402
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>65,42%</i>	<i>34,58%</i>	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer pro Termin*</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin*</i>
März (18.3.) ¹⁾	1	61	68,2	<i>61,00</i>	72	72	<i>72,00</i>
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	92,2	106,2	<i>30,73</i>	23	75	<i>7,67</i>
Mai (13.5., 20.5, 28.5.)	3	48,6	86,6	<i>16,20</i>	8,2	8,2	<i>2,73</i>
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	15,8	29,8	<i>3,95</i>	4	5	<i>1,00</i>
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	25	67,2	<i>8,33</i>	32,2	61	<i>10,73</i>
August (3.8.)	1	20	21	<i>20,00</i>	0	0	<i>0,00</i>

1) Die hohen Werte im März stammen von lange sitzenden Individuen, bei denen zwischen Ruhen und Nahrungssuche nicht gut unterschieden werden konnte.

3.5.1.3 Turmfalke (Karte 2.3)

Bezogen auf die Individuenzahl nutzen Turmfalken Rieselfeld und Dietenbachniederung in etwa gleichen Anteilen für Flugbewegungen und Nahrungsflüge. Die gesamte Aufenthaltsdauer der beobachteten Individuen ist im Rieselfeld jedoch deutlich höher als in der Dietenbachniederung (zwei Drittel Rieselfeld, ein Drittel Dietenbachniederung). Das gleiche gilt für die Aufenthaltsdauer zur *Nahrungssuche*.

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich folgendes Bild: Die Dietenbachniederung wird zwischen Mitte März und Ende Juli im Mittel ca. 5-10 min pro 3 Std. Beobachtungssequenz zur Nahrungssuche genutzt, lediglich im Juni liegt der Wert mit rund 2 min deutlich darunter. Das Rieselfeld wird in diesem Zeitraum im Mittel für 15-25 min pro 3 Std. Beobachtungssequenz genutzt, nur im Mai ist mit 1 min/Sequenz eine deutlich geringere Aktivität festzustellen. In den für die Jungenaufzucht besonders wichtigen Monaten Mai und Juni die Nahrungsabitatnutzung in jeweils einem der beiden Gebiete sehr niedrig (im Mai im Rieselfeld, im Juni in der Dietenbachniederung).

Die Raumnutzung in der Dietenbachniederung zeigt ähnlich wie bei anderen Greifvögeln Schwerpunkte im Osten, Süden und im Zentrum der Offenlandbereiche. Im Rieselfeld werden Grünlandbereiche bevorzugt aufgesucht.

Tabelle 8: Auswertung Raumnutzung Turmfalke

Turmfalke	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	33	28	61
Anzahl Individuen	36	37	73
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>49,32%</i>	<i>50,68%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	127	229	356
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>35,67%</i>	<i>64,33%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	27	26	53
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>50,94%</i>	<i>49,06%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	102	182	284
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>35,92%</i>	<i>64,08%</i>	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *</i>
März (18.3.)	1	7,2	9,2	<i>7,20</i>	14	14	<i>14,00</i>
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	14	14	<i>4,67</i>	18,3	18,3	<i>6,10</i>
Mai (13.5., 20.5,28.5.)	3	30	46,8	<i>10,00</i>	3	8	<i>1,00</i>
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	9	15	<i>2,25</i>	74	83	<i>18,50</i>
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	23,8	24,8	<i>7,93</i>	73,8	106,4	<i>24,60</i>
August (3.8.)	1	15,6	15,6	<i>15,60</i>	0	0	<i>0,00</i>

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass Rieselfeld und Dietenbachniederung vom Turmfalken sehr regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt werden. Das Rieselfeld hat wahrscheinlich eine höhere Bedeutung als Nahrungshabitat als die Dietenbachniederung, da hier die Aufenthaltsdauer bei der Nahrungssuche deutlich länger ist. Auf die gesamte Brutzeit und den gesamten Aktionsraum des Turmfalken bezogen hat das Rieselfeld eine hohe und die Dietenbachniederung eine durchschnittliche bis hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für den Turmfalken.

Die Jagdhabitats des Turmfalken sind je nach Nahrungsangebot zwischen 1-10 km² groß (Mebs & Schmidt 2006).

3.5.1.4 Rotmilan (Karte 2.4)

Rotmilane treten nur im Mai und Juni im UG nennenswert in Erscheinung. Es zeigt sich, dass in diesem Zeitraum die Dietenbachniederung länger anhaltend aufgesucht wird als das Rieselfeld (Aufenthaltsdauer ca. 60% Dietenbachniederung und ca. 40% Rieselfeld, gleichermaßen für die Dauer der Nahrungssuche). Auffällig ist die vergleichsweise starke Nutzung im Juni (im Mittel 6 min pro 3 Std Beobachtungssequenz), die entgegengesetzt zum Muster der Aufenthaltsdauer bei vielen anderen Greifvögeln steht. Es liegt die Vermutung nahe, dass im Juni in vielen Gebieten Engpässe im Hinblick auf niedrigwüchsige Nahrungsflächen bestehen und Rotmilane dann weite Suchflüge unternehmen, um geeignete Fläche zu finden.

Die Raumnutzung in der Dietenbachniederung zeigt eine deutliche Konzentration im Zentrum und im Osten der Offenlandbereiche.

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass Rieselfeld und Dietenbachniederung für den Rotmilan in der Zeit der Jungenaufzucht im Mai und Juni als ergänzendes Nahrungshabitat aufgesucht werden, wenn in vielen Gebieten wenige kurzrasige Nahrungsflächen vorhanden sind und daher weite Nahrungsflüge unternommen werden.

Die Jagdhabitate des Rotmilans sind 5-8 km² groß (Mebs & Schmidt 2006).

Tabelle 9: Auswertung Raumnutzung Rotmilan

Rotmilan	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	12	8	20
Anzahl Individuen	13	8	21
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>61,90%</i>	<i>38,10%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	50	30	80
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>62,50%</i>	<i>37,50%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	7	6	13
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>53,85%</i>	<i>46,15%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	38	24	62
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>61,29%</i>	<i>38,71%</i>	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer pro Termin *</i>
März (18.3.)	1		8	0,00			0,00
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3			0,00			0,00
Mai (13.5., 20.5., 28.5.)	3	11		3,67	0	2	0,00
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	27	31	6,75	24		6,00
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3			0,00			0,00
August (3.8.)	1			0,00	0	4	0,00

3.5.1.5 Selten beobachtete Greifvogelarten (Karte 2.5 und 2.6)

Zu den bei der Raumnutzung selten beobachteten Greifvögeln gehören folgende Arten:

Sperber (möglicher Brutvogel Fronholz), Habicht (Brutvogel Fronholz)

Baumfalke (Brutvogel Dietenbachniederung, jedoch in 2015 nicht erfolgreich)

Wanderfalke (Nahrungsgast), Wespenbussard (Nahrungsgast)

Die Verteilung der selten beobachteten Greifvögel zeigt einen leichten Schwerpunkt in der Dietenbachniederung (13 Individuen gegenüber 10 Individuen im Rieselfeld). Dieser Überhang resultiert vor allem aus den Beobachtungen von Baum- und Wanderfalke sowie Habicht, die im Rieselfeld während der Raumnutzungsanalyse nicht beobachtet wurden. Das mit Nahrungssuche verbundene Verhalten lässt sich aufgrund der geringen Datenmenge nicht gut interpretieren, es hat an der gesamten Beobachtungszeit seltener Greifvögel (96 min) einen geringen Anteil von ca. 20%).

Der Sperber wurde im Rieselfeld deutlich häufiger und länger beobachtet als in der Dietenbachniederung (Rieselfeld 5 Beobachtungen mit 8 min. Dauer, Dietenbachniederung 3 Beobachtungen mit 3 min Dauer).

Der Wespenbussard wurde in der Dietenbachniederung mit 3 Individuen bei 20 min Beobachtungsdauer registriert, im Rieselfeld mit 4 Individuen bei 11 min Beobachtungsdauer.

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass Dietenbachniederung und Rieselfeld für Baumfalke, Wanderfalke und Wespenbussard aktuell nur eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat haben. Beim Baumfalken muss diese Aussage etwas eingeschränkt werden, da er häufig auch frühmorgens oder in der Abenddämmerung jagt und die Raumnutzungsanalyse in diesen Zeiträumen nicht stattfand. Außerdem kann die Habitatnutzung anders aussehen, wenn in der Dietenbachniederung tatsächlich Junge aufgezogen werden, was in 2015 nicht der Fall war.

Bei Sperber und Habicht ist eine Interpretation der Daten ebenfalls schwierig, da beide Arten bevorzugt in deckungsreicher Landschaft und vom Ansitz aus jagen. Daher sind sie bei den Beobachtungen der Raumnutzungsanalyse deutlich unterrepräsentiert. Beide Arten haben sehr große Jagdgebiete von 5-64 km² (Habicht) bzw. 11-20 km² (Sperber) (Mebs & Schmidt 2006). Der Habicht nutzt auch den besiedelten Bereichen regelmäßig als Jagdgebiet, auch der Sperber kann den besiedelten Bereich nutzen, vor allem im Winterhalbjahr (z.B. bei hoher Kleinvogeldichte an Futterstellen). Während der Brutzeit bevorzugen beide Arten die nähere Umgebung des Brutplatzes zur Nahrungssuche. Für beide Arten besteht im Fronholz Brutverdacht (Habicht Code B, Sperber Code A), wahrscheinlich befinden sich in umliegenden Wäldern weitere Brutplätze vom Sperber. Daher kann man davon ausgehen, dass Gehölz-Offenland-Übergangsbereiche der Dietenbachniederung und des Rieselfeldes mehr oder weniger regelmäßig genutzte Jagdhabitats von Habicht und Sperber sind.

Tabelle 10: Auswertung Raumnutzung weitere Greifvogelarten

"Seltene" Greifvögel	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	13	9	22
Anzahl Individuen	13	10	23
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>56,52%</i>	<i>43,48%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	77	19	96
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>80,21%</i>	<i>19,79%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	4	5	9
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>44,44%</i>	<i>55,56%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	10	8	18
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>55,56%</i>	<i>44,44%</i>	

3.5.2 Raumnutzungsanalyse weitere Großvögel

3.5.2.1 Grau- und Silberreiher (Karte 3.1)

Bezogen auf die Individuenzahl nutzen Graureiher Rieselfeld und Dietenbachniederung in etwa gleichen Anteilen für Flugbewegungen. Bei der Nahrungssuche ist die *Anzahl* beobachteter Individuen im Rieselfeld etwas größer. Demgegenüber ist die *Beobachtungsdauer* bei der Nahrungssuche in der Dietenbachniederung größer als im Rieselfeld. Beim Silberreiher entfallen 90% der Individuen und 90% der beobachteten Nahrungssuche auf das Rieselfeld.

Die Nahrungssuche von Grau- und Silberreiher im Rieselfeld wurde sicherlich nur teilweise erfasst, da die Weiher, an denen die Reiher gerne stehen, nicht oder nur teilweise einsehbar sind. Unter Berücksichtigung der übersehenen Tiere an den Weihern kann man annehmen, dass das Rieselfeld von Grau- und Silberreiher zur Nahrungssuche stärker genutzt wird als die Dietenbachniederung.

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich folgendes Bild: Nahrung suchende Silberreiher wurden ausschließlich von Mitte März bis Mitte April beobachtet. Graureiher wurden in der Dietenbachniederung von Mitte März bis Ende Juni beobachtet und nutzten das Gebiet in diesem Zeitraum regelmäßig zur Nahrungssuche. Im Rieselfeld waren Graureiher von Anfang April bis Anfang August anwesend bei ebenfalls regelmäßig zu beobachtender Nahrungssuche.

Die Raumnutzung des Graureihers in der Dietenbachniederung zeigt einen Schwerpunkt entlang des Dietenbachs und östlich davon. Auch der Silberreiher wurde in der Nähe des Dietenbachs beobachtet. Im Rieselfeld werden Grünlandbereiche und Gewässer bevorzugt aufgesucht.

Tabelle 11: Auswertung Raumnutzung Grau- und Silberreiher

Graureiher		Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt			
Anzahl Registrierung		23	32	55			
Anzahl Individuen		32	34	66			
<i>Anteil von Ries/Diet</i>		<i>48,48%</i>	<i>51,52%</i>				
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min		315	199	514			
<i>Anteil von Ries/Diet</i>		<i>61,28%</i>	<i>38,72%</i>				
Anzahl Individuen nahrung suchend		16	21	37			
<i>Anteil von Ries/Diet</i>		<i>43,24%</i>	<i>56,76%</i>				
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min		222	178,9	400,9			
<i>Anteil von Ries/Diet</i>		<i>55,38%</i>	<i>44,62%</i>				
Graureiher Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrung suche Dauer pro Termin *</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrung suche Dauer pro Termin *</i>
März (18.3.)	1	58	58	<i>58,00</i>			<i>0,00</i>
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	12	12	<i>4,00</i>	89,5	90,5	<i>29,83</i>
Mai (13.5., 20.5,28.5.)	3	78	139	<i>26,00</i>	11	15	<i>3,67</i>
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	74	105	<i>18,50</i>	24	30	<i>6,00</i>
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	0	1	<i>0,00</i>	38,2	45,4	<i>12,73</i>
August (3.8.)	1	0	0	<i>0,00</i>	15	15	<i>15,00</i>

Silberreihler	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	1	6	7
Anzahl Individuen	1	10	11
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>9,09%</i>	<i>90,91%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	58	131,8	189,8
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>30,56%</i>	<i>69,44%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	1	10	11
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>9,09%</i>	<i>90,91%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	58	131,8	189,8
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>30,56%</i>	<i>69,44%</i>	

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass die Dietenbachniederung ein wichtiges Nahrungshabitat für den Graureihler ist, obwohl das Rieselfeld mit seinen Feuchtgebieten und Kleingewässern wahrscheinlich noch bedeutsamer ist. Für die nächst gelegene Kolonie am Opfinger See sind Rieselfeld, Mundenhof und Dietenbachniederung die nächst gelegenen Offenland-Bereiche.

3.5.2.2 Weißstorch (Karte 3.2)

Bezogen auf die Individuenzahl nutzen Weißstörche Rieselfeld und Dietenbachniederung in etwa gleichen Anteilen für Flugbewegungen. Die Auswertung zur Nahrungssuche wird stark von einem Extremwert in der Dietenbachniederung beeinflusst, als am 9. Juni auf einer frisch gemähten Wiesen bis zu 13 Störche 80 min lang Nahrung suchten. Unter Berücksichtigung dieser Beobachtung entfallen 72% der Beobachtungsdauer zur Nahrungssuche auf die Dietenbachniederung und 28% auf das Rieselfeld. Wenn man diesen Sonderfall ausklammert, dann würden 60% der Beobachtungsdauer zur Nahrungssuche auf das Rieselfeld entfallen und 40% auf die Dietenbachniederung.

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich eine sehr interessante Verteilung: Das Rieselfeld wird im März und April stark zur Nahrungssuche genutzt, in diesem Zeitraum sind Wiesen und Weiden noch kurzrasig. Im Mai nimmt die Dauer der beobachteten Nahrungssuche deutlich ab, im Juni wurden keine Nahrung suchenden Störche im Rieselfeld beobachtet, im Juli nur für kürzere Zeiträume. Im Gegensatz dazu wird die Dietenbachniederung im Mai und vor allem im Juni stark zur Nahrungssuche genutzt, auch im Juli ist die Beobachtungsdauer bei der Nahrungssuche noch wesentlich höher als im Rieselfeld. Dieses Verteilungsmuster hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die Wiesen, Grünfütterflächen und Weiden des Rieselfeldes im Frühjahr zunächst von den Störchen bevorzugt aufgesucht werden, jedoch bei zunehmender Wuchshöhe ungeeignet werden. Daher weichen die Störche von Mai bis Juli vermehrt auf andere Gebiete wie die Dietenbachniederung aus, in der in diesem Zeitraum immer wieder einzelne Wiesen gemäht wurden, so dass erreichbare Nahrung vorhanden war.

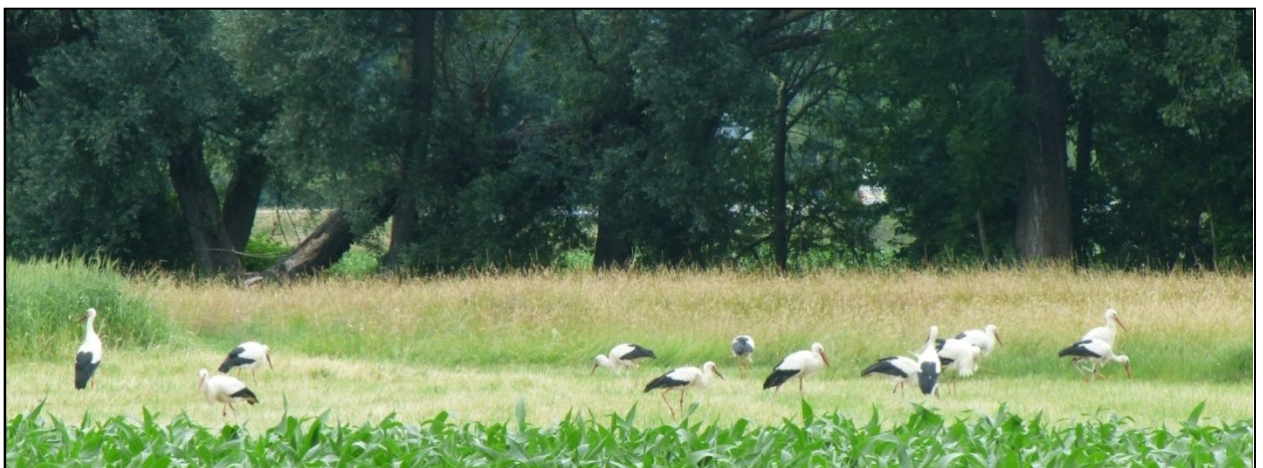
Die Raumnutzung bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet zeigt eine deutliche Bevorzugung von Wiesenflächen, teilweise dienen aber auch Äcker zur Nahrungssuche.

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass für die am Mundenhof brütenden Störche Rieselfeld und Dietenbachniederung gleichermaßen wichtige und regelmäßig genutzte Nahrungsflächen darstellen. Von großer Bedeutung ist die unmittelbare Horstnähe beider Gebiete, die eine Nahrungssuche ohne weite, zeit- und energieraubende Anflüge ermöglicht. Während das Rieselfeld vor allem im Frühjahr genutzt wird, wird die Dietenbachniederung vor allem von Mai bis Juli aufgesucht (frisch gemähte Wiesen, seltener auch abgeerntete Felder). Sicherlich entfällt ein weiterer wichtiger Teil der Nahrungssuche auch auf das Mundenhof-Gelände, dafür wurden jedoch keine Daten ermittelt. In der wichtigen Phase der Jungenaufzucht im Mai und Juni wurde für die Nahrungssuche in der Dietenbachniederung lange Zeitspannen der Nahrungssuche von 30 bis über 60 min pro 3 Std Beobachtungssequenz ermittelt.

Tabelle 12: Auswertung Raumnutzung Weißstorch

Weißstorch	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	35	39	74
Anzahl Individuen	64	60	124
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>51,61%</i>	<i>48,39%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	1491	835	2326
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>64,10%</i>	<i>35,90%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	40	29	69
ohne Extremwert vom 9.6.	27		
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>57,97%</i>	<i>42,03%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	1407	551	1958
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>71,86%</i>	<i>28,14%</i>	
ohne Extremwert vom 9.6.	367	551	918
<i>Anteil von Ries/Diet ohne Extremwert</i>	<i>39,98%</i>	<i>60,02%</i>	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung			Rieselfeld		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *</i>	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	<i>Mittelwert Nahrungssuche Dauer pro Termin *</i>
März (18.3.)	1	0	0	<i>0,00</i>	367	392	<i>367,00</i>
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	0	30	<i>0,00</i>	140	287	<i>46,67</i>
Mai (13.5., 20.5., 28.5.)	3	100	6	<i>33,33</i>	35,4	36,4	<i>11,80</i>
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	1256	1298	<i>314,00</i>	0	14	<i>0,00</i>
Juni ohne Extremwert 9.6.	4	216		<i>54,00</i>			<i>0,00</i>
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	51	56	<i>17,00</i>	7,2	37,4	<i>2,40</i>
August (3.8.)	1	0	1	<i>0,00</i>	0	0	<i>0,00</i>

*Nahrung suchende Weißstörche am 9. Juni auf gemähter Wiese in der Dietenbachniederung*

3.5.2.3 Rabenvögel (Karte 3.3)

Die geringe Anzahl der notierten Beobachtungen erlaubt keine statistische Auswertung zur Raben- und Saatkrähe, zumal nur Trupps ab 4 Individuen systematisch notiert wurden. Es zeichnet sich jedoch ab, dass Rieselfeld und Dietenbachniederung vor allem im Frühjahr (Mai und Juni) zur Nahrungssuche genutzt werden.

Die beobachtete Aufenthaltsdauer war bei der *Rabenkrähe* in der Dietenbachniederung deutlich höher als im Rieselfeld (264 min gesamt gegenüber 73 min gesamt im Rieselfeld).

Die *Saatkrähe* wurde nur in der Dietenbachniederung notiert und nutzt hier ziemlich regelmäßig und in größeren Trupps die Ackerflächen zur Nahrungssuche. Lediglich aus dem Juni wurden keine Beobachtungen notiert. Es lassen sich deutliche Konzentrationen in bestimmten Bereichen erkennen, die sicherlich mit der aktuellen Nahrungsverfügbarkeit (Zustand und Art der Feldfrucht) erklärbar sind.

Erstaunlich ist die geringe Präsenz der im Stadtgebiet brütenden *Dohle*, die an sich gerne in der offenen, stadtnahen Landschaften Nahrung sucht. Es wurde lediglich eine Flugbewegung (ohne Nahrungssuche) im Rieselfeld notiert.

Bei der Einzelbeobachtung des *Kolkraben* im April kann es sich um einen umherstreifenden Nichtbrüter handeln.

Tabelle 13: Auswertung Raumnutzung Raben- und Saatkrähe

Rabenkrähe	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	4	6	10
Anzahl Individuen	22	50	72
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	30,56%	69,44%	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	264	138	402
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	65,67%	34,33%	
Anzahl Individuen nahrung suchend	22	17	39
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	56,41%	43,59%	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	264	73	337
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	78,34%	21,66%	

Saatkrähe	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	9	0	9
Anzahl Individuen	109	0	109
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	100,00%	0,00%	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	1351		1351
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	100,00%	0,00%	
Anzahl Individuen nahrung suchend	109		109
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	100,00%	0,00%	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	1351		1351
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	100,00%	0,00%	

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)		Dietenbachniederung, Raben- und Saatkrähe			Rieselfeld Rabenkrähe		
Monat/Datum <i>* Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.</i>	Anzahl Termine pro Monat	Rabenkrähe	Saatkrähe	Mittelwert Nahrung Rabenkrähe*	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *
März (18.3.)	1		19,2	0,00			0,00
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	144	666	48,00			0,00
Mai (13.5., 20.5., 28.5.)	3	120	192	40,00	73	76	24,33
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4			0,00			0,00
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3		150	0,00			0,00
August (3.8.)	1		324	0,00	0	62	0,00

3.5.2.4 Erdspechte und Hohltaube

Von diesen Brutvogelarten des SPA-Gebietes liegen nur wenige Einzelbeobachtungen bei der Raumnutzungsanalyse vor (Der Grünspecht brütet auch in Fronholz und Langmattenwäldchen, Hohltaube und Grauspecht wurden in 2015 hier nicht nachgewiesen).

a) Hohltaube

Die Hohltaube wurde während der Beobachtungszeiten zur Raumnutzungsanalyse und Brutvogelerfassung lediglich 4 mal beobachtet - alle Beobachtungen stehen im Zusammenhang mit der Nahrungssuche. Drei der Beobachtungen stammen aus der Dietenbachniederung (28.5. und 21. Juli), eine Beobachtung aus dem Rieselfeld (21. Juli). Rieselfeld und Dietenbachniederung sind potentiell geeignete Nahrungshabitate der Hohltaube, die auf Acker- und Wiesenflächen nach Sämereien und Keimlingen sucht.

Die Hohltaube ist in den Mooswäldern ein seltener Brutvogel. Der Aktionsraum beträgt nach Flade (1994) 1-3 km um die Niststätten herum. Möglicherweise liegen die aktuellen Brutplätze relativ weit von der Dietenbachniederung entfernt, so dass die vorzugsweise andere Offenlandgebiete zur Nahrungssuche aufgesucht werden.

Im Fronholz sind zwei Schwarzspechthöhlen vorhanden, die potentiell als Nistplatz der Hohltaube geeignet sind. Sollten in einer dieser Höhlen Bruten stattfinden, wäre mit einer verstärkten Nutzung von Rieselfeld und Dietenbachniederung als Nahrungshabitat zu rechnen.

b) Grünspecht

Der Grünspecht wurde während der Beobachtungszeiten zur Raumnutzungsanalyse und Brutvogelerfassung lediglich 5 mal im Offenland beobachtet - alle Beobachtungen stehen im Zusammenhang mit der Nahrungssuche an Saumstrukturen. Vier Beobachtungen stammen aus dem Rieselfeld (15. April, 2. Mai, 23. Juni und 3. August), eine Beobachtung aus der Dietenbachniederung (2. Juni).

Der Grünspecht ernährt sich während der Brutzeit überwiegend von Ameisen und sucht Nahrung am Boden, vor allem an Böschungen, Lichtungen und entlang von Saumstrukturen. Geeignete Nahrungshabitate sind im Rieselfeld in größerem Umfang vorhanden als in der Dietenbachniederung, worauf auch die Verteilung der wenigen Beobachtungen hinweist.

Die geringe Beobachtungs-Frequenz des Grünspechtes, der sowohl im Fronholz als auch im Langmattenwäldchen brütet, kann zum einen mit der günstigen Waldstruktur zusammenhängend, da hier

auch auf Lichtungen und im lichten Wald Ameisennahrung vorhanden ist. Das Offenland wird eventuell außerhalb der Brutzeit stärker genutzt und innerhalb der Brutzeit auch zu Tageszeiten, während denen keine Raumnutzungsanalyse stattfand (frümmorgens, abends).

Trotz der geringen Beobachtungsfrequenz während der Raumnutzungsanalyse kann man annehmen, dass das Extensivgrünland im Rieselfeld ein wichtiges Nahrungshabitat des Grünspechtes ist. Die Dietenbachniederung ist hingegen nur stellenweise zur Nahrungssuche für den Grünspecht geeignet (Waldränder, Tierhaltungs-Gelände im Südwesten, Umfeld des Dietenbach, Grünland mit Brachfläche im Norden von Teilgebiet 3). Diese partiell geeigneten Bereiche der Dietenbachniederung können jedoch durch ihre unmittelbare Nähe zu den Brutrevieren in Fronholz und Langmattenwäldchen ebenfalls eine besondere Relevanz haben.

c) Grauspecht (keine Nachweis in 2015)

Der Grauspecht wurde bei den Kartierungen im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht nachgewiesen. Er ist jedoch regelmäßiger Brutvogel der Mooswälder und kann auch im Fronholz oder Langmattenwäldchen mitunter als Brutvogel auftreten (z.B. Brutnachweis durch Ehrenamtliche im Bereich Mundenhof im Jahr 2014, Brinckmeier mdl). Somit ist mit dem Auftreten von Nahrung suchenden Grauspechten sowohl in der Dietenbachniederung als auch im Rieselfeld jederzeit zu rechnen. Allerdings weicht der Grauspecht bei der Wahl seiner Brutplätze dem Grünspecht gerne aus und ist auch bei der Nahrungssuche stärker auf lichte Waldbereiche und Waldrandbereiche angewiesen als der Grünspecht.

Bei der aktuell starken Präsenz des Grünspechtes in Langmattenwäldchen und Fronholz ist somit das Offenland der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat für den Grauspecht wahrscheinlich von untergeordneter Bedeutung. Sollten jedoch in anderen Jahren ein Brutplatz im Fronholz oder Langmattenwäldchen liegen, wäre mit einer mehr oder weniger regelmäßigen Nutzung von geeigneten Bereichen zu rechnen, insbesondere in lichten Waldbereichen und Wald-Offenland-Übergängen.

3.5.3 Raumnutzungsanalyse ausgewählte Kleinvögel

3.5.3.1 Star (Karte 4.1)

Beim Star wurden die meisten Flugbewegungen und die Nahrungssuche protokolliert, jedoch konnten bei der Vielzahl der Individuen nicht alle konsequent aufgenommen werden. Auf jeden Fall ist die Nahrungssuche von Gruppen ab 4 Individuen systematisch erfasst worden. Der Star zeigt sowohl in Bezug auf die Anzahl der Individuen als auch in Bezug auf die Aufenthaltsdauer und die Nahrungssuche einen klaren Schwerpunkt im Rieselfeld. 80% der Beobachtungen und der Aufenthaltsdauer entfallen auf das Rieselfeld, lediglich 20% auf die Dietenbachniederung. Dennoch ist die Dietenbachniederung ebenfalls ein regelmäßig und andauernd genutztes Nahrungshabitat, wenn man die Anzahl und Dauer der Aufenthalte mit anderen Vogelarten vergleicht (142 Stare mit einer Gesamtdauer von 1923 min wurden bei der Nahrungssuche in der Dietenbachniederung registriert).

Betrachtet man die Verteilung der Aufenthaltsdauer im Jahresverlauf, ergibt sich folgendes Bild: Die Dietenbachniederung wird von Mitte März bis Anfang August regelmäßig und intensiv zur Nahrungssuche genutzt mit einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 128 min pro 3 Stunden Beobachtungssequenz. Das Minimum liegt in den Monaten März und Juli (> 10 min/3 Std), das Maximum mit über 400 min pro 3 Stunden-Beobachtungssequenz im Mai und ist in diesem Monat sogar doppelt so hoch wie der im Rieselfeld ermittelte Wert.

Das Rieselfeld wird im gesamten Beobachtungszeitraum (Mitte März bis Anfang August) ebenfalls regelmäßig und noch wesentlich anhaltender genutzt als die Dietenbachniederung, mit einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 465 min pro 3 Std. Beobachtungssequenz. Maxima liegen im Juni und im August. Abzüglich des nicht mehr der Brutzeit zuzuordnenden Extremwertes Anfang August (1500 min

Nahrungssuche von zwei Trupps) ergibt sich für die Brutzeit immer noch eine hohe durchschnittliche Aufenthaltsdauer von 365 min/3 Std Sequenz.

Die Raumnutzung der Nahrung suchenden Stare konzentriert sich stark auf die Weideflächen im Rieselfeld. Besonders häufig frequentiert sind die Weiden im Osten des Rieselfeldes, da diese unmittelbar an das höhlenreiche Langmattenwäldchen angrenzen, in dem zahlreiche Stare brüten. In der Dietenbachniederung werden überwiegend die Wiesenflächen westlich des Dietenbachs genutzt, nach den Flugbewegungen zu urteilen handelt es sich dabei ebenfalls oft um Brutvögel aus dem Langmattenwäldchen. Für die Brutvögel des Fronholz konnten nur wenige Flugbewegungen aufgezeichnet werden. Das mag damit zusammen hängen, dass sich die Brutvögel des Fronholz bei den Nahrungsflügen stark in Richtung Mundenhofgelände und zu den Weiden im nördlichen Teil des Rieselfelds orientieren.

Tabelle 14: Auswertung Raumnutzung Star

Star	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	30	75	105
Anzahl Individuen	175	994	1169
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	14,97%	85,03%	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	2035	7923	9958
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	20,44%	79,56%	
Anzahl Individuen nahrung suchend	142	673	815
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	17,42%	82,58%	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	1923	6973	8896
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	21,62%	78,38%	

mittelwert von 15 Terminen 128,20 464,87 *Mittelwert Rieselfeld abzüglich Extremwert*
Dauer Rieselfeld abzüglich Extremwert 5473,00 364,87

Phänologie der Aufenthaltsdauer pro Monat (Nahrungssuche, Gesamtaktivität)	Dietenbachniederung				Rieselfeld		
	Anzahl Termine pro Monat	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	Mittelwert Nahrungssuche Dauer min pro Termin *	Nahrungssuche Dauer min.	Gesamtaktivität Dauer min.	Mittelwert Nahrungssuche Dauer pro Termin *
Monat/Datum * Werte von März und August nur eingeschränkt auswertbar, da jeweils nur ein Termin zugrunde liegt.							
März (18.3.)	1	4,8	4,8	4,80	106	106	106,00
April (1.4, 15.4., 27.4.)	3	348	348	116,00	796	796	265,33
Mai (13.5., 20.5., 28.5.)	3	1328	1347	442,67	611	659	203,67
Juni (2.6., 9.6., 16.6., 23.6.)	4	146	214	36,50	2377	2411	594,25
Juli (1.7., 7.7., 21.7.)	3	24	49	8,00	413	299	137,67
August (3.8.)	1	72		72,00	1634	2204	1634,00

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass die Grünlandflächen in Dietenbachniederung und Rieselfeld für die in den umliegenden Waldbereichen brütenden Stare sehr wichtige Nahrungsflächen sind. Das Rieselfeld ist außerdem eine bedeutende Nahrungsfläche für umherziehende nachbrutzeitliche Trupps im August. Da Stare zur Nahrungssuche auf kurzrasiges Grünland angewiesen sind und auf Weideflächen ein höheres Insektenangebot vorhanden ist als auf Wiesen (Viehdung, kein Totalausfall der Vegetation durch Mahd), sind die Weideflächen des Rieselfeldes besonders wichtige Nahrungsflächen der Stare.

3.5.3.2 Segler und Schwalben (Karte 4.2, 4.3)

Die Daten zu Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe können wegen der geringen Anzahl der Registrierungen nicht statistisch ausgewertet werden. Die wenigen Daten deuten jedoch darauf hin, dass alle drei Arten bei der Nahrungssuche im Mai und Juni die Dietenbachniederung stärker nutzen als das Rieselfeld.

Ein großer Trupp Nahrung suchender Mauersegler hielt sich am 21. Juli für fast 1 Stunde im Rieselfeld auf, wodurch die Summe von Aufenthaltsdauer und Individuenzahl beim Mauersegler im Rieselfeld höher ist als in der Dietenbachniederung.

Vom Alpensegler gab es lediglich eine Einzelbeobachtung in der Dietenbachniederung.

Die Raumnutzung der Schwalben und Mauersegler lässt eine Bevorzugung von Grünland, Tierparkgelände und Wald gegenüber Ackerland erkennen, wobei hier aufgrund der geringen Anzahl von Registrierungen auch Zufallseffekte eine Rolle spielen.

Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass Rieselfeld und Dietenbachniederung zeitweise von zahlreichen Schwalben und Mauerseglern intensiv zur Nahrungssuche genutzt werden, wobei die Dietenbachniederung während der Phase der Jungenaufzucht stärker frequentiert zu sein scheint als das Rieselfeld.

Tabelle 15: Auswertung Raumnutzung Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe

Mauersegler	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	4	5	9
Anzahl Individuen	30	116	146
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>20,55%</i>	<i>79,45%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	2250	3958	6208
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>36,24%</i>	<i>63,76%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	30	116	146
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>20,55%</i>	<i>79,45%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	2250	3958	6208
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>36,24%</i>	<i>63,76%</i>	

Rauch- und Mehlschwalbe	Dietenbach	Rieselfeld	Gesamt
Anzahl Registrierung	10	3	13
Anzahl Individuen	345	37	382
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>90,31%</i>	<i>9,69%</i>	
Summe der Aufenthaltsdauer aller Individuen min	16995	241	17236
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>98,60%</i>	<i>1,40%</i>	
Anzahl Individuen nahrung suchend	345	37	382
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>90,31%</i>	<i>9,69%</i>	
Summe Aufenthaltsdauer nahrung suchend min	16995	241	17236
<i>Anteil von Ries/Diet</i>	<i>98,60%</i>	<i>1,40%</i>	

4 HINWEISE ZU KONFLIKTANALYSE UND MASSNAHMEN

Aus den Ergebnissen der Brutvogelkartierung und der Raumnutzungsanalyse lässt sich für jede Vogelart das Konfliktpotential bei einer Bebauung der Dietenbachniederung ableiten. Häufige und ungefährdete Arten werden im Folgenden nicht näher betrachtet, da diese Arten summarisch und in Relation zu den Verlusten der von Ihnen besiedelten und verloren gehenden Habitatflächen betrachtet werden können. Zudem profitieren diese Arten in der Regel von den für die wertgebenden Arten erforderlichen Maßnahmen.

Bei den Maßnahmenvorschlägen werden neben dem eigenen Erfahrungsschatz auch die Empfehlungen des in NRW erschienenen Leitfadens von Lüttmann et al (2013) berücksichtigt.

Die Vorschläge zum Abstand der Ausgleichsfläche zur Eingriffsfläche orientieren sich am Aktionsraum der jeweiligen Arten. Dabei wird in Kauf genommen, dass Reviere von Singvögeln sich dadurch deutlich gegenüber der Lage der bisherigen Fortpflanzungsstätte verschieben können. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten in der Dietenbachniederung (von Wald und Siedlungsbereichen bzw. bereits hochwertigen Lebensräumen umgeben) wird häufig der Fall eintreten, dass die vorgeschlagene Maßnahme nicht zur Erhaltung der konkreten Fortpflanzungsstätte am selben Ort führt, wohl aber eine Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang möglich ist.

Das Rieselfeld eignet sich grundsätzlich sehr gut für Aufwertungsmaßnahmen sowohl hinsichtlich Nahrungshabitate als auch für einige Brutvogelarten. Dieses Aufwertungspotential sollte aufgrund der räumlichen Nähe zur Eingriffsfläche nach Möglichkeit voll ausgeschöpft werden. Jedoch muss hier in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden genau unterschieden werden zwischen den sogenannten "Sowieso-Maßnahmen" (Erhaltung und Entwicklung des SPA- und Naturschutzgebietes) und den zusätzlichen Entwicklungsmaßnahmen, die als Ausgleich angerechnet werden können. Das NSG „Freiburger Rieselfeld“ ist bereits Ausgleichsfläche für das Baugebiet Rieselfeld. Weitere über den bestehenden Zustand hinausgehende ökologische Aufwertungen könnten als Kompensationsmaßnahme für das neue Baugebiet anrechenbar sein.

Die wahrscheinlich nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereiche der Dietenbachniederung (Teilgebiet 2, Umfeld des Dietenbaches) können als Ausgleichsflächen für viele Vogelarten aufgewertet werden - insbesondere für vom Eingriff direkt oder indirekt betroffene Brutvogelarten der Dietenbachniederung und des Langmattenwäldchens. Für die Feldlerche und für einige Großvogelarten sind diese Flächen jedoch weniger geeignet, da die Silhouettenwirkung des Waldes bzw. der später angrenzenden Bebauung die Nutzbarkeit einschränkt.

4.1 Greifvögel

4.1.1 Schwarzmilan

Brutvorkommen: Der nächst gelegene Brutplatz befand sich im Jahr 2015 am Rande des Fronholz. Hier fand jedoch in 2015 keine erfolgreiche Brut statt und in 2016 war der Horst nicht belegt (Harry 2016). Mehrere weitere Brutvorkommen sind aus den Mooswäldern bekannt, der nächst gelegene am Opfinger See (Harry 2016). Das wahrscheinlich nur unregelmäßig besetzte Horstrevierer im Fronholz kann bei einer Bebauung durch zunehmende Störungen beeinträchtigt werden, auch eine Aufgabe des Horstes kann die Folge sein.

Nahrungsgebiete: Die Beobachtungen der Raumnutzungsanalyse lassen zwar keine räumlich oder zeitlich spezifische Bevorzugung der Dietenbachniederung gegenüber anderen Nahrungshabitaten erkennen, belegen jedoch eine sehr regelmäßig, fast tägliche Nutzung. Eine erhöhte Nutzung wird jeweils zu den Zeitpunkten von Wiesemahd und Ernte erwartet, konnten aber im Rahmen der Raumnutzungsanalyse nicht aufgezeigt werden, da zu diesen Zeitpunkten keine Begehungen stattfanden (Demgegenüber wurden im Rieselfeld zufällig Erntetage mit hoher Nutzungsaktivität durch en Schwarzmilan erfasst).

Die Dietenbachniederung hat somit durchschnittliche bis hohe Bedeutung als Nahrungshabitat des Schwarzmilans.

Maßnahmenvorschläge: Der unregelmäßig genutzte Horstbereich des Schwarzmilans im Fronholz liegt im SPA-Gebiet und sollte daher vor Störungen bewahrt werden. Das heißt, das dieser Waldbereich und die angrenzende Waldwiese keiner zusätzlichen Freizeitnutzung zugänglich sein darf (aktuell befinden sich im Fronholz schon zwei Waldkindergärten). Das an den Waldrand angrenzende Wiesengelände (Teilgebiet 2) könnte behutsam als Ausflugs Gelände erschlossen werden, jedoch wäre ein Leinenzwang für Hunde und eine Wegeführung abseits des Waldrandes unerlässlich. Darüber hinaus sollte das Fronholz von einem zusätzlichen Besucherdruck so weit wie möglich entlastet werden, indem man weitere Gebiete zur Naherholung erschließt.

Die Nahrungshabitatfunktion der Dietenbachniederung für den Schwarzmilan kann durch Neuschaffung oder Aufwertung von ausreichend großen Flächen an anderer Stelle ausgeglichen werden. Geeignete Maßnahmen sind z.B. wöchentliche Staffelmahd, deutliche Erhöhung des Anteils von Flächen mit Mahd im Mai und Anfang Juni. Extensivierung Grünland und Äcker incl. Bewirtschaftung mit Altgras- bzw. Ackerwildkrautstreifen. Wichtiger Bestandteil jeder Aufwertungsmaßnahme ist eine Erhöhung des Grenzlinienanteils und der Wechsel von niedrigwüchsigen Flächen zum Beutefang und höherwüchsigen Flächen zur Entwicklung der Beutetiere. Weitere geeignete Maßnahmen sind Umwandlung Acker in Grünland, Anlage von fischreichen Stillgewässern (Mindestgröße 1000 qm), Renaturierung von mind. 5 m breiten Fließgewässern.

Beim Schwarzmilan ist die Auswahl von nahe gelegenen Ausgleichsflächen besonders wichtig, um das Fronholz als geeignetes Bruthabitat des Schwarzmilans nicht nachhaltig zu entwerten. Da die Brutvögel während der Zeit der Jungenaufzucht vorzugsweise in Horstnähe jagen, um ihren Energie-Einsatz zu minimieren, sollten die Maßnahmenflächen so nahe wie möglich an den vom Eingriff betroffenen Bruthabitaten liegen (Entfernungen bis 3 km, ca. 1/4 der Flächen kann sich bis in 6 km Entfernung befinden).

4.1.2 Mäusebussard

Brutvorkommen: Drei Brutreviere in Fronholz und Langmattenwäldchen, jeweils am Waldrand. Weitere Brutvorkommen in der Umgebung. Alle Horst-Standorte können bei einer Bebauung der Dietenbachniederung durch zunehmende Störungen beeinträchtigt und bei Rodungen im Langmatteenwäldchen teilweise zerstört werden. Eine Verlagerung von Horst-Standorten ist wahrscheinlich, eventuell werden auch Brutreviere aufgegeben.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist ein täglich und oft länger andauernd genutztes Nahrungshabitat des Mäusebussards. Für die drei im Bereich der Dietenbachniederung horstenden Paare, ist das angrenzende Offenland wahrscheinlich ein wichtiger Bestandteil der Fortpflanzungsstätte, da es ein rasch erreichbares und vermutlich ausreichend ergiebige Nahrungshabitat ist. So wird z.B. das benachbarte Rieselfeld demgegenüber schwächer genutzt. Bei einer Bebauung des Geländes reicht das verbleibende Offenland als Nahrungshabitat wahrscheinlich nicht mehr für 3 Brutpaare aus, zumal Mäusebussarde im Vergleich zu anderen Greifvögeln eher kleine Jagdreviere von 0,7 bis 1,8 km² haben (Mebis & Schmidt 2006). Eine Verlagerung oder teilweise Aufgabe der Horstreviere kann die Folge sein.

Maßnahmenvorschläge: Da Mäusebussarde bei der Wahl der Horststandorte flexibel sind, können im Bereich des Fronholz und an anderer Stelle Ersatzbäume gefunden werden. Zur Unterstützung können gezielt in Waldrandbereichen das Umtriebsalter erhöht und Hostbäume sowie potentielle Horstbäume von der Nutzung ausgespart werden.

Da Mäusebussarde auch im Hinblick auf die Nahrungssuche sehr flexibel sind, wäre eine Aufwertung und Neuanlage von Nahrungsflächen in nicht zur Bebauung vorgesehenen Arealen der Dietenbachniederung und an anderer Stelle möglich. Die Verlagerung von geeigneten Nahrungsflächen könnte eine Verlagerung von Horst-Standorten nach sich ziehen, was unproblematisch ist, solange die Anzahl der Paare bzw.

die lokale Lebensraumkapazität nicht verringert wird. Da Mäusebussarde auch den besiedelten Bereich zu nutzen vermögen, kann man annehmen, dass bei entsprechender Gestaltung der Grünflächen ein oder zwei Paare im nahen Umfeld des Eingriffsbereichs verbleiben können. Außerdem könnte sich ein Teil der Beuteflüge in das Rieselfeld verlagern.

Geeignete Maßnahmen für die Nahrungshabitate sind z.B. differenzierte Nutzungstermine, Belassen von Altgrasstreifen und Frühmahdstreifen, Extensivierung Äcker und Anlage von Wildkrautfluren, Belassen von Stoppeläckern, Extensivierung und Neuanlage Grünland. Wirkungsvoll kann auch das Aufstellen von Ansitzwarten und Pflanzen von Bäumen in offener Landschaft sein - jedoch muss hier sehr darauf geachtet werden, dass keine Konflikte mit dem Schutz von Wiesenbrütern oder anderen wertgebenden Arten entstehen. Die Ausgleichsflächen sollten im Umkreis bis zu 6 km um den Eingriffsort liegen. Ein großer Teil der Maßnahmenflächen für den Mäusebussard kann in Synergie mit den Flächen für den Schwarzmilan gewählt werden, sofern für den Mäusebussard geeignete Horst-Standorte im näheren Umfeld der Flächen (0,5 bis maximal 1 km) vorhanden sind.

4.1.3 Turmfalke

Brutvorkommen: Innerhalb des UG im Jahr 2015 keine erfolgreiche Brut und keine Brutplätze gefunden (lediglich Nachweis einer Paarung am Dietenbach). Die nächstgelegenen Brutvorkommen befinden sich vermutlich am Mundenhof und in umliegenden Stadtteilen. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Brutplätzen können jedoch eintreten, sofern in anderen Jahren eine Brut in der Dietenbachniederung stattfindet.

Nahrungshabitate: Die Beobachtungen der Raumnutzungsanalyse lassen zwar keine räumlich oder zeitlich spezifische Bevorzugung der Dietenbachniederung gegenüber anderen Nahrungshabitaten erkennen, belegen jedoch eine sehr regelmäßig, fast tägliche Nutzung des Gebietes. Eine erhöhte Nutzung tritt wahrscheinlich phasenweise immer dann auf, wenn in anderen Nahrungshabitaten schlechte Bedingungen herrschen, konnte jedoch mit der geringen Anzahl von Beobachtungstage nicht belegt werden.

Die Dietenbachniederung hat somit durchschnittliche bis hohe Bedeutung als Nahrungshabitat des Turmfalken.

Maßnahmenvorschläge: Die Nahrungshabitatfunktion der Dietenbachniederung für den Turmfalken kann durch Neuschaffung oder Aufwertung von ausreichend großen Flächen an anderer Stelle ausgeglichen werden. Man kann annehmen, dass ein Teil des Nahrungserwerbs auch in den Grünflächen des Plangebietes erfolgen kann oder auf das Rieselfeld verlagert wird.

Geeignete Maßnahmen sind differenzierte Nutzungstermine, wöchentliche Staffelmahd, hoher Anteil Flächen mit früher Nutzung, Extensivierung von Äckern und Grünland, Erhöhung Grenzliniendichte durch Mahdstreifen und Altgrasstreifen, Anlage von Wildkrautstreifen, Belassen von Stoppeläckern. .

Wirkungsvoll kann auch das Aufstellen von Ansitzwarten und Pflanzen von Bäumen in offener Landschaft sein, da der Turmfalke im Winter überwiegend vom Ansitz aus jagt. Hier muss jedoch sehr darauf geachtet werden, dass keine Konflikte mit dem Schutz von Wiesenbrütern oder anderen wertgebenden Arten entstehen. Weiterhin sinnvoll ist das Aufhängen von Nistkästen in nahrungsreichen Gebieten, in denen ein geeignetes Nistplatzangebot fehlt (Erschließung neuer Habitatflächen). Die für den Turmfalken notwendigen Flächen können räumlich und funktionell mit den für Mäusebussard und Schwarzmilan zu schaffenden Flächen identisch sein (Radius um Eingriffsort bis ca. 10 km, sofern geeignete Niststätten im 1 km -Radius um die Maßnahmenflächen fehlen, sind diese durch Nistkästen zu ergänzen).

4.1.4 Rotmilan

Brutvorkommen: Im UG wurden keine Rotmilanbruten festgestellt. Der Rotmilan brütet im Umfeld des Plangebietes in einer geringen Dichte von 0-1 Brutpaaren pro Messtischblatt-Quadrant (Ergebnisse der Milankartierung der LUBW). Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist ein sporadisch genutztes Nahrungshabitat des Rotmilans. Die Flächen können jedoch gerade zur Zeit der Jungenaufzucht kurzzeitig eine Bedeutung als ergänzendes Nahrungshabitate haben, wenn in anderen Gebieten das Futter wegen des Hochstandes von Wiesen und Feldfrüchten schlecht erreichbar sind. 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.

Maßnahmenvorschläge: Die Nahrungshabitatfunktion der Dietenbachniederung für den Rotmilan kann durch Aufwertung von ausreichend großen Flächen an anderer Stelle ausgeglichen werden, wobei es insbesondere um Anpassung von Nutzungssterminen geht, damit im Mai und Juni ausreichend kurzrasige Flächen zur Verfügung stehen. Ferner ist die Erhöhung der Grenzliniendichte durch Streifenmäh und Belassen von Altgrasstreifen sowie Extensivierung der Ackernutzung mit Anlage von Wildkrautstreifen sehr wirkungsvoll. Die Maßnahmenflächen für den Rotmilan können identisch sein mit den Flächen für die anderen Greifvogelarten. Die Flächen sollten in einem Radius von bis zu 10 km um die Eingriffsfläche liegen.

4.1.5 Weitere Greifvogelarten

a) Habicht und Sperber

Brutvorkommen: Für beide Arten besteht aufgrund von Zufallsbeobachtungen Brutverdacht im nördlichen Bereich des Fronholz (Sperber EOAC-Code A, Habicht EOAC-Code B). Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen sind nur zu erwarten, wenn die Freizeitnutzung in diesem Waldbereich stark zunehmen würde.

Nahrungshabitate: Die zahlreichen Gehölz-Offenland-Übergangsbereiche der Dietenbachniederung werden wahrscheinlich mehr oder weniger regelmäßig von Habicht und Sperber als Nahrungshabitat genutzt. Eine Bebauung des Geländes steht dieser Funktion nicht unbedingt entgegen, sofern Waldrandstrukturen erhalten bleiben. Beide Arten können auch im Siedlungsbereich jagen und dort unter Umständen auch brüten.

Maßnahmenvorschläge: Zur Vermeidung zusätzlicher Störungen im Fronholz sollten keine neuen Wege erschlossen und vorhandene Wege im Bereich der Horstreviere ggf. zurückgebaut werden. Darüber hinaus sollte das Fronholz von einem zusätzlichen Besucherdruck so weit wie möglich entlastet werden, indem man weitere Gebiete zur Naherholung erschließt.

Zur Erhaltung der Nahrungshabitate sollten naturnahe und gestufte Grenzlinien an Wald- und Gehölzrändern erhalten und entwickelt werden. Sofern diese Grenzlinien im Bereich der Dietenbachniederung abnehmen oder stark anthropogen überformt werden, ist eine Neuschaffung entsprechender Nahrungshabitate an anderer Stelle sinnvoll. Neben Waldrandgestaltung eignet sich dafür auch die Anlage von Hecken und Baumreihen in strukturarmer Landschaft (sofern dadurch keine Zielkonflikte mit Wiesenbrütern und anderen Arten der offenen Landschaft entstehen).

Förderlich kann außerdem die langfristige Erhaltung geeigneter Bruthabitate sein. Sperber nisten bevorzugt im nicht zu stark durchforsteten Stangenholz, das optimalerweise ein Nadelholz ist oder einen Anteil von Nadelholz enthält. Die Durchforstung und das Management der Verjüngung sollte so angepasst werden, dass im Bestand immer an einzelnen Stellen solche Strukturen vorhanden sind. Habichte brüten in

Altholzbeständen, so dass die Erhöhung des Erntealters und das Belassen von Altholzinseln zur Erhaltung der Brutplätze des Habichts beitragen kann.

Maßnahmen für Habicht und Sperber sollten im Umkreis von bis zu 10 km um die Eingriffsfläche liegen. Es ist auf eine günstige Kombination von geeigneten Brut- und Nahrungshabitaten zu achten.

b) Baumfalke

Brutvorkommen: In 2015 Gründung eines Brutreviers in der Dietenbachniederung, das jedoch ohne Brut-erfolg blieb. Regelmäßige Brutvorkommen im SPA "Mooswälder". Das Plangebiet wird vermutlich wiederholt als Horst-Standort genutzt, möglicherweise im Wechsel mit Horststandorten im Bereich Rieselfeld. Bei einer Bebauung der Dietenbachniederung entfällt die Ansiedlungsmöglichkeit für den Baumfal-ken in diesem Bereich. Somit geht eine wahrscheinlich unregelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätte des Baumfal-ken verloren.

Nahrungshabitate: Im Jahr 2015 war die Dietenbachniederung für den Baumfal-ken ein Nahrungshabitat von geringer Bedeutung. Die Situation kann in anderen Jahren jedoch anders sein. Sollte in der Dietenbachniederung eine erfolgreiche Brut stattfinden, kann man annehmen, dass auch das umliegende Offenland stärker vom Baumfal-ken genutzt wird. In diesem Falle könnte die Dietenbachniederung eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat haben.

Maßnahmenvorschläge: Ersatz eines möglichen Brutplatzes (z.B. Beruhigung von potentiellen Horstrevieren am Waldrand durch Verlegung von Wegen). Optimierung der nach der Bebauung verblei-benden Offenlandflächen in der Dietenbachniederung und im Rieselfeld. Baumfal-ken sind in der Wahl der Brutplätze recht flexibel und haben relativ große Jagdgebiete von 3-4 km² (Mebs & Schmidt 2006). Da-her würde auch eine Optimierung von Nahrungshabitaten an anderer Stelle eine gute Kompensation des Eingriffs darstellen, sofern im Umfeld der Maßnahmenflächen geeignete Brutplätze vorhanden sind (Ab-stand maximal 1-2 km). Wenn geeignete Brutplätze (Krähennester auf Bäumen, Masten, in Gehölzgalerien oder an Waldrändern) fehlen, könne auch Kunsthorste eingesetzt werden.

Der Baumfal-ke profitiert von den für andere Greifvögel notwendigen Maßnahmen (Extensivierung Acker und Grünland, Anlage von Gewässern, Waldrandgestaltung, Heckenpflanzung etc). In Ergänzung dazu sollten einige Kleingewässer mit Amphibien und Libellen-Vorkommen angelegt werden, um die Nah-rungs-Ressourcen artspezifisch zu ergänzen. Sehr sinnvoll ist auch das Anbringen von Nistkästen für Sperlinge, Schwalben und Mauersegler an den in der Dietenbachniederung entstehenden Gebäuden sowie an weiteren Gebäuden, da diese Vogelarten zur Hauptnahrung des Baumfal-ken gehören.

Wie beim Schwarzmilan sollten überwiegend nahe gelegenen Ausgleichsflächen gewählt werden, um an die Dietenbachniederung angrenzende Bereiche des SPA-Gebietes als potentielle Bruthabitate des Baumfal-ken nicht nachhaltig zu entwerten. Die Maßnahmenflächen sollten daher nicht weiter als 3 km von der Dietenbachniederung entfernt sein. Circa. 25% der Flächen können sich bis in 6 km Entfernung befinden.

c) Wespenbussard

Brutvorkommen: Keine Bruten im UG gefunden. Regelmäßiger Brutvogel im SPA-Gebiet "Mooswälder". Das Fronholz ist in den störungsarmen Bereichen potentiell als Horstrevier für den Wespenbussard ge-eignet.

Nahrungshabitate: Da der Wespenbussard tatsächlich hauptsächlich von Erdwespen lebt, sind lichte Wälder, Streuobstwiesen, Magerrasen, Magerweiden und magere Saumstrukturen besonders geeignete Nahrungshabitate. Im Bereich der Dietenbachniederung fehlen die bevorzugten Nahrungshabitate weit-gehend. Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse in der Dietenbachniederung lassen auf eine geringe Frequenz der Nutzung als Nahrungshabitat schließen (auch im Rieselfeld wurde nur eine geringe Nut-

zung beobachtet). Ein vorhabensbedingter Verlust von wichtigen Nahrungsflächen ist somit wenig wahrscheinlich.

Maßnahmenvorschläge: Vermeidung zusätzlicher Störungen im Fronholz. Der Wespenbussard brüdet in Altholzbeständen und hat bei der Nahrungssuche einen großen bis sehr großen Aktionsraum (in Abhängigkeit vom Wespenangebot zwischen 8 bis 45 km², Mebs & Schmidt 2006). Zur Stützung der lokalen Population können im Fronholz und weiteren Waldbeständen geeignete Brutbereiche als Altholzinseln erhalten werden oder ein Horst- und Habitatbaumschutz eingerichtet werden. Zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage können im Wald Lichtungen und Schneisen angelegt werden und magere Waldrand-Ökotope optimiert werden. Im Offenland ist eine Beweidung von magerem Grünland, insbesondere von Streuobstwiesen sowie die Neuanlage von beweideten Streuobstwiesen besonders geeignet.

d) Wanderfalke

Vom Wanderfalken sind aktuell keine Bruten im Stadtkreis Freiburg bekannt (AG Wanderfalkenschutz, R. Lühl, Vortrag bei der Fachschaft für Ornithologie im Nov. 2015). Die nächst gelegenen Vorkommen befinden sich westlich des Mooswalds in mehr als 3 km Entfernung (Kartenservice Artenschutz der LUBW). Der Wanderfalke wurde nur an 3 Terminen (Mai, Juni und August) im Teilgebiet 3 der Dietenbachniederung beobachtet. Das Jagdgebiet des Wanderfalken beträgt bis zu 30 km², wenngleich die Hauptaktivität sich auf einen Radius von 3 km um Brutplatz beschränkt (Mebs & Schmidt 2006). Die Beobachtungen zeigen, dass die Dietenbachniederung ein gelegentlich genutztes Jagdhabitat ist.

Eine wichtige Bedeutung der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat ist aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Brutplätzen unwahrscheinlich.

4.2 Weitere Großvogelarten

4.2.1 Grau- und Silberreiher

Brutvorkommen: Nächste bekannte Kolonie des Graureihers am Opfinger See. Vom Silberreiher sind keine Bruten in der Umgebung bekannt. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Brutplätzen daher unwahrscheinlich.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist ein sehr regelmäßig genutztes Nahrungshabitat des Graureihers. Sporadisch tritt auch der Silberreiher auf. Die Beobachtungen der Raumnutzungsanalyse lassen keine spezifische Bevorzugung der Dietenbachniederung gegenüber anderen Nahrungshabitaten erkennen. Obwohl in einigen Monaten relativ lange Aufenthaltsdauern zur Nahrungssuche beobachtet wurden (März, Mai, Juni), ist das Rieselfeld mit seinen kleinen Gewässern wahrscheinlich insgesamt die bedeutendere Nahrungsfläche für Reiher.

Maßnahmenvorschläge: Der Graureiher wird den Dietenbach und das angrenzenden Offenland der geplanten Flutmulde weiterhin nutzen können, wenngleich Störungen durch Freizeitnutzung die Nahrungssuche beeinträchtigen werden und daher weitere Ersatzhabitate angelegt werden sollten. Der Graureiher profitiert auch von den für den Schwarzmilan notwendigen Maßnahmen. Empfehlenswert ist auf jeden Fall die Anlage oder Aufwertung von fischreichen Gewässern mit Flachwasserbereichen (10-30 cm) sowie Deckung am Ufer, jedoch keine völlig verwachsenen Ufer. Radius um die Eingriffsfläche 5 bis maximal 10 km.

4.2.2 Weißstorch

Brutvorkommen: Am Mundenhof waren im Jahr 2015 fünf Horste belegt. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Brutplätze nicht zu erwarten.

Nahrungshabitate: Die Wiesen der Dietenbachniederung sind 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.

Maßnahmenvorschläge: Der Fortpflanzungserfolg der Weißstörche hängt entscheidend von einem ausreichenden Nahrungsangebot im näheren Umfeld um den Horst-Standort ab (2 bis max. 3 km). Die relativ hohe Bedeutung des vergleichsweise kleinflächigen Grünlandes der Dietenbachniederung für den Weißstorch resultiert auch aus dem aktuell für den Weißstorch ungünstigen Grünland-Management im Rieselfeld. Man kann daher durch eine Anpassung des Grünland-Managements im Rieselfeld bedeutende Ressourcen für den Weißstorch erschließen. Vorrangig wäre hier eine Vorverlegung von Schnitt-Terminen sowie Streifenmähd mit Altgrasstreifen. Weitere geeignete Maßnahmen sind Extensivierung und Neuanlage von Grünland. Wo möglich, ist auch eine Wiedervernässung sehr erfolgversprechend. Sofern weitläufiges und zusammenhängendes Grünland im Teilgebiet 2 (Schildkrötenkopf) erhalten und aufgewertet werden kann, ist dies wahrscheinlich weiterhin vom Weißstorch nutzbar.



Wiese im zweiten Aufwuchs am 7. Juli in der Dietenbachniederung (schwach erkennbar im Hintergrund ein Nahrung suchender Weißstorch -siehe Pfeil)

4.2.3 Rabenvögel

Brutvorkommen: Rabenkrähe in Gehölzen der Dietenbachniederung und im Stadtgebiet, Saatkrähe und Dohle im Stadtgebiet. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen oder Verluste von Fortpflanzungsstätten können für die Rabenkrähe eintreten, die im Langmattenwäldchen brütet. Auch in den Gehölzen am Dietenbach sind einzelne Krähenester vorhanden, die auf eine zeitweilige Nutzung als Brutplatz schließen lassen.

Nahrungshabitate: Aus den Ergebnissen kann man ableiten, dass die Dietenbachniederung für Raben- und Saatkrähe ein wiederholt genutztes Nahrungshabitat ist und damit als Nahrungshabitat eine Bedeutung hat. Beide Arten sind bei der Nahrungssuche sehr flexibel. Lokale Vorkommen der Rabenkrähe können jedoch durchaus vom Nahrungsangebot der Dietenbachniederung abhängig sein. Eine Bebauung des Geländes muss nicht zwangsläufig dazu führen, dass diese Funktion entfällt, da Rabenkrähen sehr anpassungsfähig sind und auch im besiedelten Bereich vorkommen (Grünflächen-Gestaltung).

Für die Dohle hat die Dietenbachniederung als Nahrungshabitat offensichtlich eine untergeordnete Bedeutung, da weder während der Raumnutzungsanalyse noch während der Brutvogelerfassung Dohlen beobachtet werden konnten.

Maßnahmenvorschläge: Sofern ein Teil des Langmattenwäldchen sowie weitere Gehölze im Umfeld des neuen Stadtteils als potentielle Nisthabitate erhalten bleiben, sind abgesehen von einer Bauzeitenregelung (Vermeidung Tötungsverbot) keine artspezifischen Maßnahmen möglich. Die Rabenvögel können sowohl in den Grünanlagen des neuen Stadtteils Nahrung suchen als auch von den Ausgleichsmaßnahmen für andere Vogelarten profitieren (Nahrungshabitate).

4.2.4 Hohltaube

Brutvorkommen: Seltener Brutvogel in den Mooswäldern. Das Fronholz ist potentiell geeignetes Bruthabitat (zwei Schwarzspechthöhlen vorhanden). Im Jahr 2015 wurde hier jedoch kein Vorkommen nachgewiesen. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Brutplätzen sind wenig wahrscheinlich, bei verstärkter Freizeitnutzung des Fronholzes aber nicht ganz auszuschließen.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist ein geeignetes Nahrungshabitat der Hohltaube, das aktuell wenig genutzt wird. Wenn Bruten im Fronholz stattfinden sollten, spielt die Dietenbachniederung wahrscheinlich eine größere Rolle als Nahrungshabitat der Hohltaube .

Maßnahmenvorschläge: Erhaltung und Entwicklung von Nahrungsflächen für die Hohltaube im Norden (Teilgebiet 2, Schildkrötenkopf). Auch die Aufwertung von Äckern- und Wiesen im Rieselfeld kann das Nahrungshabitat der Hohltaube verbessern. Geeignete Maßnahmen sind Belassen von Altgrasstreifen bei der Wiesenmahd, Anlagen von Ackerrand- und Wildkrautstreifen und kleinen Brachäckern mit Einsaat von samenreichen Pflanzenarten, Anreicherung von krautarmen Wiesen mit samenreichen Kräutern. Extensivierung der Acker-/Grünlandnutzung.

Sofern im nahen Umfeld nicht ausreichend Maßnahmenflächen gefunden werden, können Maßnahmen auch in größerer Entfernung durchgeführt werden (1-3 km Entfernung). Zur Sicherung der Nutzbarkeit dieser Flächen ist auf ein geeignetes Umfeld zu achten (Waldnähe, weitläufiges offenes Gelände). Außerdem sollten dann in den angrenzenden Waldbereichen Nistkästen aufgehängt werden, damit das Nistplatzangebot im Umfeld der Maßnahmenflächen nicht als Mangelfaktor eine Nutzung dieser Flächen durch Hohltauben verhindert.

4.2.5 Grün- und Grauspecht

Brutvorkommen: Grünspecht Brutvogel mit 3 Revieren in Fronholz und Langmattenwäldchen, beide Gebiete potentiell auch für den Grauspecht geeignet (in 2015 kein Brutzeitnachweis). Der Grauspecht ist Brutvogel in den Mooswäldern, aus dem Bereich der Dietenbachniederung liegen Brutzeitbeobachtungen aus früheren Jahren vor (Brinckmeier in faktorgruen 2014a). Vorhabensbedingte Verluste von Fortpflanzungsstätten sind für den Grünspecht zu erwarten, wenn das Langmattenwäldchen ganz oder teilweise gerodet wird.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist in Teilbereichen als Nahrungshabitat für Grün- und Grauspecht geeignet (Waldränder, Weideflächen, Acker- und Wiesensäume, Brachflächen, Böschungen).

Eine hohe Bedeutung dieser Nahrungshabitate ist angesichts der geringen Beobachtungsfrequenz von Nahrung suchenden Grünspechten bei der Raumnutzungsanalyse wenig wahrscheinlich. Da die geringe Anzahl der Beobachtungen aber teilweise methodisch bedingt ist und die Nahrungshabitate der Dietenbachniederung in unmittelbarer Nachbarschaft zu aktuellen Brutplätzen des Grünspechtes liegen, ist eine besondere Bedeutung für den Grünspecht nicht ganz auszuschließen. Sollte der Grauspecht in anderen Jahren in Fronholz oder Langmattenwäldchen brüten, wäre auch für den Grauspecht eine höhere Bedeutung der Nahrungshabitate in der Dietenbachniederung anzunehmen.

Maßnahmenvorschläge: Ersatz der Habitatfunktion gerodeter Wald- und Gehölzbereiche durch Ausweisung von ungenutzten Altholzinseln und Schaffung von licht- und strukturreichen Altholzbeständen, die auch eine Funktion als Nahrungshabitat übernehmen können.

Die Waldrandstrukturen der Dietenbachniederung sollten so weit wie möglich erhalten und optimiert werden. Eine Optimierung bedeutet die Entwicklung gestufter Übergänge und breite, magere krautige Säume, die regelmäßig abschnittsweise gemäht werden. Das Grünflächenkonzept in unbebauten Bereichen sollte die Entwicklung von mageren kleinstrukturierten Wiesen und Weiden umfassen, dafür bietet sich z.B. der Schildkrötenkopf an (Teilgebiet 2). Aufwertungsmaßnahmen für Erdspechte sind auch im Rieselfeld möglich (Altgrasstreifen, differenzierte Mahdtermine, Extensivierung und Neuanlage Grünland, Zurücknahme von Gehölzen an besonnten mageren Böschungen).

Sofern zusätzliche Maßnahmenflächen notwendig sind, sollte deren Entfernung zum Plangebiet möglichst gering sein (maximal 1 km), um die örtlichen Brutvorkommen des Grünspechtes zu sichern und Beeinträchtigung der Habitatfunktion des Fronholzes für den Grauspecht zu vermeiden. Geeignet sind z.B. umliegende Waldflächen, Stadtrand- oder Parkbereiche.

4.2.6 Schwarzspecht

Brutvorkommen: Der im Jahr 2015 besetzte Brutplatz im Fronholz kann durch verstärkte Freizeitnutzung beeinträchtigt werden.

Maßnahmenvorschläge: Das Fronholz sollte im Zuge der Entwicklung des neuen Stadtteiles nicht für eine verstärkte Freizeitnutzung erschlossen werden (Wegebau, Ausbau von Wegen). Bei Erschließung und Entwicklung des Schildkrötenkopf (Teilgebiet 2) als Grünfläche sollten keine Wege am Waldrand entlang verlaufen und die kleine Waldwiese sollte unbedingt von Freizeitnutzung freigehalten werden. Bei der Beleuchtung des besiedelten Bereichs sind die Waldrandbereiche so weit wie möglich auszusparen. Mit Bauwerken sollte ein Abstand von mindestens 100 m zu den Waldrandbereichen eingehalten werden.

4.2.7 Eulen

Brutvorkommen: Waldkauz und Waldohreule sind mögliche Brutvögel in Fronholz und Langmattenwäldchen. Der Waldkauz wurde im Jahr 2015 nur einmalig revieranzeigend nachgewiesen (3 Reviere mit EOAC- Status A). Die Waldohreule hat in 2015 vermutlich nicht in den Waldbeeständen, sondern in einer Baumgruppe in der Dietenbachniederung gebrütet (Teilgebiet 1). Die Schleiereule könnte am Mundenhof brüten. Die möglichen Brutgebiete von Waldohreule und Waldkauz in der Dietenbachniederung bzw. im Lindenmattenwäldchen gehen vorhabensbedingt teilweise verloren.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist für alle drei Eulenarten ein geeignetes Nahrungshabitat. Für Waldohreule und Waldkauz sind dabei wahrscheinlich die Grenzlinien Wald bzw. Gehölzstreifen und Offenland besonders bedeutsam. Eine besondere Bedeutung der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat für diese Eulenarten ist nicht ausgeschlossen. Wegen der nachtaktiven Lebensweise lassen sich die tatsächlichen Verhältnisse mit der Methode der Raumnutzungsanalyse durch standardisierte Beobachtungssequenzen nicht ermitteln.

Maßnahmenvorschläge: Ersatz von Rodungsverlusten durch Ausweisung von Altholzinseln, ggf. kombiniert mit Aufhängen von Nistkästen. Um die Vorkommen von Waldkauz und Waldohreule vor Ort zu erhalten, ist eine Erhaltung und Optimierung von Wald- und Gehölzrand-Strukturen besonders wirkungsvoll.

Für etliche der im Rahmen der Raumnutzungsanalyse untersuchten Vogelarten müssen vorhabensbedingte Verluste von Nahrungsflächen ausgeglichen werden. Ferner sind Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen im Fronholz vorgesehen. Von diesen Maßnahmen profitieren in jeweils unterschiedlichem Umfang auch die drei Eulenarten. Somit sind voraussichtlich keine zusätzlichen artspezifischen Maßnahmen erforderlich.

4.2.8 Waldschnepfe

Brutvorkommen: Das Fronholz ist ein geeignetes Bruthabitat der Waldschnepfe in dem vor Jahren auch schon balzfliegende Männchen nachgewiesen wurden. Aktuelle Vorkommen sind wahrscheinlich wurden jedoch im Rahmen der vorliegenden Bestandserfassung nicht überprüft. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen möglicher Brutvorkommen der Waldschnepfe können sich durch verstärkte Freizeitnutzung im Fronholz ergeben. Irritationen des Revierverhaltens können auch durch Beleuchtung oder Errichtung von hohen Masten und Gebäuden in der Nähe des Waldrandes entstehen.

Maßnahmenvorschläge: Das Fronholz sollte im Zuge der Entwicklung des neuen Stadteiles nicht für eine verstärkte Freizeitnutzung erschlossen werden (Wegebau, Ausbau von Wegen). Bei Erschließung und Entwicklung des Schildkrötenkopfes (Teilgebiet 2) als Grünfläche sollten keine Wege am Waldrand entlang verlaufen und die kleine Waldwiese sollte unbedingt von Freizeitnutzung freigehalten werden. Bei der Beleuchtung des besiedelten Bereichs sind die Waldrandbereiche so weit wie möglich auszusparen. Mit höheren Bauwerken und Masten sollte ein Abstand von mindestens 150 m zu Waldrandbereichen eingehalten werden.

4.3 Kleinvögel

4.3.1 Star

Brutvorkommen: Hohe Siedlungsdichte im Langmattenwäldchen mit über 30 Brutpaaren, einzelne Vorkommen in den Gehölzen der Dietenbachniederung (Teilgebiete 1-3), außerdem verbreiteter Brutvogel im Fronholz. Vorhabensbedingte Verluste von Brutplätzen sind bei Rodungen von Höhlenbäumen in diesen Bereichen zu erwarten.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung ist ein sehr regelmäßig, wahrscheinlich täglich genutztes Nahrungshabitat der in den angrenzenden Gehölzbeständen brütenden Stare. Obwohl die Weiden des Rieselfeldes noch wesentlich stärker genutzt werden als die Wiesen der Dietenbachniederung, kann man aus der langen Aufenthaltsdauer und der hohen Individuenzahl in der Dietenbachniederung eine hohe Bedeutung dieses Grünlandes für die nahe gelegenen Fortpflanzungsstätten des Stares ableiten.

Maßnahmenvorschläge: Erhaltung von Höhlenbäumen soweit wie möglich. Ersatz für verloren gehenden Brutstätten durch Nistkästen und Habitatbaumschutz in Altbeständen.

Durch eine entsprechende Grünflächengestaltung sowie die Aufwertung und Neuschaffung von Wiesen- und Weideflächen im Rieselfeld und an anderen Stellen kann ein baubedingter Verlust von Wiesen in der Dietenbachniederung kompensiert werden. Geeignete Maßnahmen sind Erhaltung und Schaffung von nahrungsreichen und kurzrasigen Grünlandflächen durch Beweidung oder Staffelmahd. Es ergeben sich Synergie-Effekte mit den Maßnahmenflächen für Weißstorch und Schwarzmilan, jedoch muss beim Star auf unmittelbar angrenzende Brutplätze (Altholz mit Höhlen) geachtet werden bzw. müssen entsprechend Nistkästen bereit gestellt werden.

Maßnahmenflächen sollten im Umkreis von maximal 3 km Entfernung zum Plangebiet angelegt werden.

4.3.2 Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe

Brutvorkommen: Brutplätze liegen im Bereich vom Mundenhof (Rauchschwalbe) sowie in den umliegenden Stadtteilen (Mauersegler, Mehlschwalbe). Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Brutplätze sind nicht zu erwarten.

Nahrungshabitate: Die Dietenbachniederung wird während der Phase der Jungenaufzucht von Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe zeitweise intensiv zur Nahrungssuche genutzt. Obwohl nur eine geringe Anzahl von Registrierungen vorliegt, kann eine besondere Bedeutung der Grünland- und Gehölzflächen der Dietenbachniederung angenommen werden (hohe Anzahl Individuen, lange Aufenthaltsdauer, geringe Entfernung zu Brutplätzen).

Maßnahmenvorschläge: Bei baubedingten Verlusten von Grünland kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten von Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe gesichert werden durch ein geeignetes Grünflächenkonzept sowie Aufwertung und Neuanlage von Grünland im Rieselfeld oder in anderen siedlungsnahen Bereichen.

Sofern externe Maßnahmenflächen erforderlich sind, müssen diese in Siedlungsnähe liegen und sollten maximal 3 km vom Plangebiet entfernt sein.

4.3.3 Eisvogel

Brutvorkommen: Brutvogel im SPA-Gebiet Mooswälder, unter Umständen befindet sich auch ein Brutplatz im Fronholz entlang des Käslebachs (im Jahr 2015 hier Zufallsbeobachtung, EOAC-Code A). Bruten am Dietenbach innerhalb des Plangebietes fanden im Jahr 2015 nicht statt, sind aber nicht auszuschließen.

Nahrungshabitate: Zwei Beobachtungen am Dietenbach lassen auf eine gelegentliche Nutzung der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat schließen. Eine wichtige Bedeutung dieses Bachabschnittes als Nahrungshabitat ist wenig wahrscheinlich, aber nicht auszuschließen.

Maßnahmenvorschläge: Der Dietenbach sollte im Rahmen des Grünflächenkonzeptes als naturnaher Bachlauf erhalten und entwickelt werden. Wenn durch entsprechende Bepflanzung und Wegeführung auch störungsarme Bereiche erhalten bleiben, kann die Funktion als Nahrungshabitat für den Eisvogel aufrecht erhalten werden. Zur Unterstützung des Eisvogels im Fronholz können hier künstliche Nistplätze angelegt werden.

4.3.4 Kleine Spechte

Brutvorkommen: Buntspecht, Mittelspecht und Kleinspecht brüten sowohl im Fronholz als auch im Langmattenwäldchen in zum Teil hoher Dichte. Vorhabensbedingte Verluste von Brutplätzen sind bei Rodung von Höhlenbäumen zu erwarten. Ferner sind Beeinträchtigungen durch verstärkte Freizeitnutzung nicht auszuschließen.

Maßnahmenvorschläge: Ersatz der Habitatsfunktion gerodeter Wald- und Gehölzbereiche durch Ausweisung von ungenutzten Altholzinseln und Schaffung von licht- und strukturreichen Altholzbeständen (Umkreis von ca. 3km). Ferner Neupflanzung von Waldbeständen.

Das Fronholz darf im Zuge der Entwicklung des neuen Stadtteiles nicht für eine verstärkte Freizeitnutzung erschlossen werden (Wegebau, Ausbau von Wegen). Bei Erschließung und Entwicklung des Schildkrötenkopfes (Teilgebiet 2) als Grünfläche sollten keine Wege am Waldrand entlang verlaufen und die kleine Waldwiese sollte unbedingt von Freizeitnutzung freigehalten werden. Bei der Beleuchtung des besiedelten Bereichs sind die Waldrandbereiche so weit wie möglich auszusparen. Mit Bauwerken sollte ein Abstand von mindestens 100 m zu den Waldrandbereichen eingehalten werden.

4.3.5 Pirol, Kuckuck, Grauschnäpper

Brutvorkommen: Grauschnäpper brüten in Fronholz und Langmattenwäldchen, der Pirol wurde nur im Fronholz nachgewiesen, kann aber in anderen Jahren auch das Langmattenwäldchen als Teilhabitat nutzen. Der Kuckuck wurde im Jahr 2015 als wahrscheinlicher Brutvogel im Fronholz und als möglicher Brutvogel im Langmattenwäldchen nachgewiesen. Vorhabensbedingte Teilverluste von Fortpflanzungsstätten bzw. möglichen Fortpflanzungsstätten sind wahrscheinlich.

Maßnahmenvorschläge: Erhaltung von Waldbereichen und Grenzlinien Wald-Offenland so weit wie möglich. Ersatz für Rodungen durch Ausweisung von Altholzinseln mit Nutzungsverzicht. Ferner Neupflanzung von Gehölzen und für den Grauschnäpper Aufhängen von Nistkästen. Die Maßnahmenflächen müssen sich in für Pirol und Kuckuck geeignete Lebensräume integrieren und sollten nicht weiter als 3 km vom Eingriffsort entfernt sein.

4.3.6 Feldlerche, Wachtel

Brutvorkommen: Feldlerche im Jahr 2015 als spärlicher Brutvogel in der Dietenbachniederung nachgewiesen. Für die Wachtel besteht Habitatpotential, der Status konnte im Rahmen der vorliegenden Bestandserfassung nicht abschließend geklärt werden (zu wenige Kontrollen). Vorhabensbedingte Verluste der Fortpflanzungsstätten treten für die Feldlerche und evtl. auch für die Wachtel ein.

Maßnahmenvorschläge: Neuschaffung von Lebensräumen für Feldlerche und Wachtel durch Entwicklung geeigneter Flächen in weitläufig offener Landschaft im Umfeld von maximal 3 m um den Eingriffsort. Die Kulissenfreiheit im Umfeld von 200 m um die Maßnahmenfläche muss gewährleistet sein. Frische und lockere Böden sind besser geeignet als feuchte oder schwere Böden. Geeignet ist die Neuanlage von mageren Grünland mit angepassten Mahdterminen und Belassen von 10 m breiten Altgrasstreifen (Gelegeschutz). Außerdem Extensivierung der Ackernutzung mit Wildkrautstreifen und Anlage von kleinen Brachflächen, die alljährlich im Herbst umgepflügt werden. Eine Kombination aus Magerwiese und Extensivem Getreideacker mit Wildkrautstreifen wäre ideal.

4.3.7 Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen, Neuntöter

Brutvorkommen: Alle drei Arten sind Brutvögel in der Dietenbachniederung. Vorhabensbedingte Verluste von Fortpflanzungsstätten treten ein.

Maßnahmenvorschläge: Schaffung von Ersatzhabitaten im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabensfläche. Auch im Teilgebiet 2 (Schildkrötenkopf) können Maßnahmen für diese Arten durchgeführt werden. Geeignete Maßnahme sind Extensivierung und Neuanlage von Grünland, das mit krautigen Saumstrukturen, kleinen Gebüsch und Hecken angereichert werden muss. Eine geeignete Pflege der Saumstrukturen und Gehölze muss dauerhaft sichergestellt werden, damit die Hecken niedrig bleiben und überjährige krautige Saumstrukturen sich ausreichend oft verjüngen können, statt zu Gehölzen durchzuwachsen.

4.3.8 Goldammer, Girlitz, Stieglitz

Vorkommen: Die Goldammer kommt in der Dietenbachniederung in hoher Siedlungsdichte vor. Der Girlitz wurde vor allem in den Randbereichen des Langmattenwäldchens nachgewiesen, hier könnte auch der Stieglitz vorkommen (im Jahr 2015 nur einmaliger Nachweis, EOAC-Status A). Vorhabensbedingte Verluste von Fortpflanzungsstätten treten vor allem für die Goldammer ein.

Maßnahmenvorschläge: Schaffung von Ersatzhabitaten im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabensfläche. Größe der Maßnahmenflächen 5 ha (Orientierungswert für 10 Goldammer-Reviere, der Art mit den meisten Revieren im Eingriffsbereich).

Geeignete Maßnahme sind Extensivierung und Neuanlage von Grünland, das mit krautigen Saumstrukturen, Einzelbäumen und Hecken angereichert werden muss. Für Girlitz und Stieglitz sollte ein Teil der Maßnahmenflächen in Siedlungsrandbereichen angelegt werden, für beide Arten ist außerdem die Anlagen von samen tragenden Staudenfluren und Wildkrautfluren an Ackerrändern wichtig. Für die Goldammer können die Maßnahmenflächen teilweise in Synergie mit den Flächen für Schwarzkehlchen, Neuntöter und Dorngrasmücke angelegt werden. Es ist jedoch zu beachten, dass Schwarzkehlchen und Dorngrasmücke frühe Sukzessionsstadien von Saumstrukturen und Gehölzen benötigen, während Goldammer Habitate mit stärkerem Gehölzaufkommen bevorzugen.



*Singendes Goldammer-Männchen
(Aufnahme aus Waldkirch)*

4.3.9 Haussperling und Sumpfrohrsänger

Vorkommen: Eine Kolonie Haussperlinge brütet im Bereich eines Tierhaltungsgeländes, der Sumpfrohrsänger in einer kleinen Brachfläche. Vorhabensbedingte Verluste von sind zu erwarten.

Maßnahmenvorschläge: Schaffung eines Ersatzhabitats für den Sumpfrohrsänger im Umkreis von maximal 3 km um die Vorhabensfläche, geeignet dafür wären auch Rieselfeld oder evtl. Teilgebiet 2 (Schildkrötenkopf). Geeignete Maßnahme für den Sumpfrohrsänger ist die Entwicklung und Erhaltung einer feuchten Staudenflur mit starker horizontaler und vertikaler Strukturierung. Der Bestand sollte durch gelegentliche Mulchmahd (alljährlich maximal 1/3) verjüngt werden, um ein Aufkommen von Gehölzen zu verhindern.

Für den Haussperling kann ein plangebietsinterner Ausgleich geschaffen werden durch eine geeignete Gestaltung der Grünflächen (vgl. Kap. 4.4.) und das Aufhängen von Nistkästen an den im Plangebiet entstehenden Gebäuden.

4.4 Weitere Brutvogelarten

Zu dieser Artengruppe gehören ungefährdete und allgemein weit verbreitete Vogelarten, die im Plangebiet als wahrscheinliche Brutvögel nachgewiesen wurden und deren Bestand mittels halbquantitativer Schätzung ungefähr ermittelt wurde (vgl. Tabelle 5 in Kap. 3.2.):

Nur im Offenland: Bachstelze, Gartengrasmücke, Hausrotschwanz, Stockente

Nur im Langmattenwäldchen: Amsel, Blaumeise, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Sommergoldhähnchen, Zilzalp

In beiden Bereichen: Buchfink, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Sumpfmeise, Zaunkönig

Diese Arten profitieren von den für rückläufige und gefährdete Arten notwendigen Maßnahmen, so dass in der Regel keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig sind. Diese Maßnahmen sollten jedoch um folgendes ergänzt werden:

- Aufhängen von Nistkästen für Blau- und Sumpfmeise, Kohlmeise, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz und Kleiber, Bachstelze.
- Entwicklung von Unterholz in Ausgleichsflächen mit Wald- und Feldgehölzen für die im Unterholz brütenden Vogelarten (Rotkehlchen, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Zaunkönig)
- Naturnaher Gestaltung öffentlicher Grünflächen für Vogelarten, die auch im Siedlungsbereich brüten (Hausrotschwanz, Bachstelze, Stockente, Amsel, Blau- und Kohlmeise, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Buchfink, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Sumpfmeise, Zaunkönig)

4.5 Durchzügler und Wintergäste

Die Dietenbachniederung hat für Wintergäste und Standvögel wahrscheinlich eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat. Die Bedeutung für rastende Durchzügler wird als durchschnittlich eingeschätzt.

Beide Funktionen können im Rahmen der für die Brutvogelarten notwendigen Maßnahmen weitgehend ersetzt werden, so dass kein zusätzlicher Maßnahmenbedarf entsteht. Folgende ergänzende Maßnahmen werden jedoch empfohlen:

- Sicherung der Nahrungsgrundlage für Wintergäste durch belassen von überjährigen Altgrasstreifen auf Wiesen
- Anlage von samen tragenden Staudenfluren mit überjährigem Angebot an Samen (Kein Abmulchen im Herbst sondern erst zum Beginn des Frühjahres).
- Belassen von Ernteresten (Mais, Getreidestoppel), d.h. Pflügen erst im Frühjahr. Belassen von überjährigen Wildkrautstreifen auf Äckern

Die Bedeutung des Rieselfeldes als Rasthabitat wurde nicht gezielt untersucht, jedoch gelangen während der Raumnutzungsanalyse mehrere Beobachtungen von rastenden Kleinvögeln und Limikolen. Da insbesondere die Limikolen sehr störungsempfindlich sind, sollten regelmäßig genutzte Rastplätze der Limikolen und weiterer Wasservögel im Rieselfeld im Rahmen eines Besucherlenkungskonzeptes berücksichtigt werden.

4.6 Störungsempfindliche Vogelarten im Rieselfeld

Der geplante neue Stadtteil kann auch Auswirkungen haben auf das benachbarte NSG Rieselfeld, das zugleich Bestandteil des SPA-Gebietes "Mooswälder" ist. Es ist mit einer verstärkten Freizeitnutzung zu rechnen, die zu Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Vogelarten führen kann. Da diese Fragestellung nicht Bestandteil des vorliegenden Gutachtens ist, sollen an dieser Stelle nur kurze Hinweise gegeben werden:

Zu den störungsempfindlichen Brutvögeln des Rieselfeldes gehören Grauammer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Wachtel, Wachtelkönig, Wendehals und Zwergtaucher. Außerdem gehört der Raubwürger als Wintergast zu den störungsempfindlichen Vogelarten.

Zur Vermeidung von vorhabensbedingten Störungen dieser Vogelarten im Rieselfeld wird empfohlen, ein Besucher-Lenkungskonzept zu entwickeln, das mit einem Fachgutachter abgestimmt werden sollte. Wichtige Maßnahmen sind z.B. die konsequente Durchsetzung des bereits bestehenden Leinenzwangs für Hunde sowie ein ganzjähriges Betretungsverbot für Wiesen und Weiden. Ergänzend kann eine Verlegung oder zeitweilige Sperrung von Wegen sinnvoll sein, um zusammenhängende beruhigte Bereiche zu schaffen. Darüber hinaus sollte das Rieselfeld von einem zusätzlichen Besucherdruck entlastet werden, indem man weitere Gebiete zur Naherholung erschließt.

5 ZUSAMMENFASSUNG

a) Untersuchungsumfang

Im Zusammenhang mit dem geplanten neuen Stadtteil "Dietenbach" wurde im Jahr 2015 die Brutvogel-fauna des Plangebietes erfasst, incl. eines kleinen Wäldchens zwischen Dietenbachniederung und Rieselfeld ("Langmattenwäldchen). Zur Beurteilung weiterer vorhabensbedingter Auswirkungen wurden außerdem störungsempfindliche Brutvogelarten im Fronholz kartiert und in Dietenbachniederung sowie Rieselfeld eine vergleichende Raumnutzungsanalyse wichtiger Nahrungsgäste (Greifvögel, weitere Großvögel, ausgewählte Kleinvögel) durchgeführt. Ergänzt werden die Bestandserfassungen durch eine Kartierung bzw. Dichteschätzung von Höhlen- und Horstbäumen.

b) Ergebnisse

Das Langmattenwäldchen und das Fronholz bestehen überwiegend aus überdurchschnittlich höhlenreichen, lichten und strukturreichen Laubwaldbeständen. Dazu gehören auch etliche größere Höhlen (z.T. Grünspecht-Höhlen) und Krähennester, ferner zwei Schwarzspecht-Höhlen, drei Laubhorste und mindestens drei Großhorste.

Die Avifauna im Offenland der Dietenbachniederung ist relativ artenreich und umfasst etliche rückläufige sowie eine landesweit gefährdet Art (Feldlerche). Bemerkenswert ist die hohe Siedlungsdichte der Goldammer. Im Langmattenwäldchen brüten ebenfalls etliche rückläufige Arten, im Fronholz außerdem zwei gefährdete Arten (Kuckuck RL2, Pirol RL3). Bemerkenswert ist die hohe Siedlungsdichte und Artenvielfalt der Spechte in den Waldbeständen. Zu den nach Anh. I bzw. Art 4(2) der VRL geschützten Arten gehören im Offenland Neuntöter, Schwarzkehlchen und Baumfalke. In den Waldbereichen gehören Mittelspecht, Schwarzspecht und Schwarzmilan zu den nach Anh. I bzw. Art 4(2) der VRL geschützten Arten. Desweiteren können Eisvogel, Hohлтаube, Grauspecht und eventuell Wespenbussard hier als (unregelmäßige) Brutvögel des Anh. I bzw. Art 4(2) VRL auftreten.

Die Brutvogel-Fauna in der Dietenbachniederung und im Langmattenwäldchen hat mit dieser Artenausstattung eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung; die Avifauna im Fronholz eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe 6 bzw. Wertstufe 7 auf der neunstufigen Skala von Reck & Kaule).

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse zeigen, dass sowohl Dietenbachniederung als auch Rieselfeld für viele Vogelarten eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat haben, vor allem für Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch, Turmfalke, Graureiher, Star und Grünspecht. Dabei ist das an Extensivgrünland reiche Rieselfeld wider Erwarten nicht durchgängig die häufiger und regelmäßiger genutzte Nahrungsfläche als die Dietenbachniederung. Der Mäusebussard nutzt die Dietenbachniederung stärker zur Nahrungssuche als das Rieselfeld. Weißstorch und Schwarzmilan nutzen die Dietenbachniederung zeitweise stärker als das Rieselfeld, wenn nämlich dort die spät gemähten Wiesen und Äcker im Hochstand sind und daher die Nahrung nicht verfügbar ist.

c) Hinweise zu Konfliktanalyse und Maßnahmen

Die geplante großflächige Umwandlung von Offenlandbereichen in ein Wohngebiet führt sowohl zu Habitatverlusten der dort lebenden Brutvögel als auch zu Verlusten von wichtigen Nahrungshabitaten für im Umfeld brütende Vogelarten. Die zu erwartenden Eingriffe in das Langmattenwäldchen und die vermehrte Freizeitnutzung im Umfeld des neuen Wohngebietes lassen zudem Störwirkungen im Fronholz und im Rieselfeld erwarten.

Die erforderlichen Maßnahmenflächen sollten in Eingriffsnähe liegen, um den räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten. Ein Teil der Maßnahmen kann im Rieselfeld oder den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen des Plangebietes umgesetzt werden (z.B. Schildkrötenkopf, Flutmulde am Dietenbach). Für weiter entfernt liegende Maßnahmenflächen werden artspezifisch definierte Radien maximaler Abstände zum Eingriffs-Ort vorgeschlagen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen umfassen vor allem Ausweisung von ungenutzten Altholzinseln, Neupflanzung von Gehölzbeständen sowie Entwicklung von strukturreichem, extensiv genutztem Offenland. Zur Vermeidung von Störungen in Fronholz sind außerdem Konzepte zur Besucherlenkung in Fronholz und Rieselfeld sinnvoll.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse zeigen, dass bei einigen Arten auch für die Funktion der Dietenbachniederung als Nahrungshabitat Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind. Dabei ist sowohl die Summationswirkung mit anderen Projekten (z.B. SC-Stadion) als auch die spezifische Situation der Stadtrandlage des Gebietes zu berücksichtigen. Für die in den angrenzenden Waldbereichen und am Mundenhof brütenden Großvogelarten sind Dietenbachniederung und Rieselfeld wichtige, unmittelbar erreichbare Offenland-Nahrungshabitate. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Ausgleich der Verluste von Nahrungshabitaten umfassen sowohl Aufwertungsmaßnahmen im Rieselfeld als auch die Optimierung und Neuanlage von Nahrungshabitaten im näheren und weiteren Umfeld um das Plangebiet.

6 LITERATUR

- Andris, K., & Westermann, K. (2002). Brutverbreitung, Brutbestand und Aktionsraum-Größe der Waldschnepfe in der südbadischen Oberrheinebene. *Naturschutz südl. Oberrhein* 3, S. 113-128.
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förchler, M., Hölzinger, J., Kramer, M., & Mahler, U. (2016). *Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung Stand 31.12.2013*. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- faktorgruen (2014a): Fachbeitrag C zum Umweltbericht: Artenschutzrechtliche Voreinschätzung von städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen in den Gebieten Dietenbach und St. George-West., Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg i. Br.
- faktorgruen (2014b): Fachbeitrag B zum Umweltbericht: Vorprüfung der Natura-2000-Verträglichkeit von städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen in den Gebieten Dietenbach und St. Georgen-West, Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Freiburg i. Br.
- Flade, M. (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands*. Eching: IHW-Verlag.
- Garniel, A., & Mierwald, U. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen Auf die Avifauna"*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abt. Straßenbau, 115 S.
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, O., Hüppop, O., Ryslavy, T., & Südbeck, P. (2015). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Nov. 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, S. 19-68.
- Harry, I. (2016): Raumnutzungsanalyse des Schwarzmilans in Freiburg, Artenschutzfachlicher Bericht, September 2016. Auftraggeber: faktorgruen, Freiburg.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 519 S.
- Lüttmann, J., Landschaftsplanung, F., & GmbH. (2013). *Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in NRW*. Nordrhein-Westfalen: Forschungsprojekt des MKULNV.
- Mebs, T., & Schmidt, D. (2006). *Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens*. Stuttgart: Kosmos.
- Reck, H. (1996). Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. *Beitr. d. Akad. f. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg* 23, S. 71-111.
- Südbeck, P., Andretzke, A., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., et al. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell: Dachverband Deutscher
- Vogel, P., & Breunig, T. (2005). *Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung*. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Tabelle 16: Bewertungs-Skala

nach Kaule (1991) und Reck (1996)

Wertstufe	verbale Bewertung der Lebensraum-Fläche	Konfliktstärke*
9	bundes- bis europaweite Bedeutung	extrem hoch
8	überregionale bis landesweite Bedeutung	sehr hoch
<i>8a</i>	<i>Landesweite Bedeutung</i>	
<i>8b</i>	<i>Überregionale Bedeutung</i>	
7	regionale Bedeutung	hoch
6	lokale Bedeutung, artenschutzrelevant	mittel
5	verarmt, noch artenschutzrelevant	gering
4	stark verarmt	sehr gering
3	belastend oder extrem verarmt	nicht relevant
2	stark belastend	nicht relevant
1	sehr stark belastend	nicht relevant

* Konfliktstärke: Schwere verbleibender Konflikte bei signifikanter Beeinträchtigung der Lebensraumfläche, vor Ausgleich. Sehr geringe Konflikte werden als nicht erheblich eingestuft.