

**Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG
zum Bebauungsplan Viehweid Gewerbe und Sport und zur
4. Änderung des Flächennutzungsplanes des
Gemeindeverwaltungsverbandes Kaiserstuhl-Tuniberg
im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg (7912-441)**

im Auftrag der

Gemeinde Gottenheim



**Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG
zum Bebauungsplan Viehweid Gewerbe und Sport und zur
4. Änderung des Flächennutzungsplanes des
Gemeindeverwaltungsverbandes Kaiserstuhl-Tuniberg
im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg (7912-441)**

Auftraggeber:



**Gemeinde Gottenheim
Hauptstraße 25
79288 Gottenheim**

Auftragnehmer:



**BIOPLAN - Institut für angewandte Biologie und Planung
Nelkenstraße 10 Grabenstraße 40
77815 Bühl / Baden 72070 Tübingen**

Projektleitung:

**DR. MARTIN BOSCHERT
Diplom-Biologe und Beratender Ingenieur, IKBW**



**Projektbearbeitung: DR. MARTIN BOSCHERT, Diplom-Biologe, Bericht und Kartierungen
FELIX WEISS, Diplom-Biologe, Kartierungen**

**Titelbild: Mittelspecht-Paar an Bruthöhle in Esche im Gottenheimer Wald
(Aufnahme & © F. WEISS)**

Bühl, 22. August 2009

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Aufgabenstellung	4
2.0	Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	4
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	4
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes bzw. der einzelnen Vogelarten	4
2.2.1	Übersicht über das Artenspektrum	5
2.2.2	Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)	5
2.2.3	Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR	12
2.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	15
2.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	15
3.0	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	16
4.0	Detailliert untersuchter Bereich	17
4.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	17
4.2	Untersuchungsraum	18
4.3	Kartierungen	18
4.4	Datenlücken	20
4.5	Artenspektrum	20
4.5.1	Vorbemerkungen	20
4.5.2	Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)	21
4.5.3	Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR	27
5.0	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	31
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	31
5.2	Anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen	35
5.3	Auswirkungen auf die vogelschutzgebietsrelevanten Vogelarten	36
5.3.1	Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)	36
5.3.2	Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR	39



	Seite
6.0 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Kohärenz-Sicherungsmaßnahmen	39
6.1 Vorbemerkungen	39
6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	40
7.0 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere Pläne und Projekte - Summationswirkungen	41
8.0 Vorbelastungen	41
9.0 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	42
10.0 Literatur und Quellen	43



Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG zum Bebauungsplan Viehweid Gewerbe und Sport und zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Kaiserstuhl-Tuniberg im Vogelschutzgebiet Gottswald (7912-441)

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes am östlichen Ortsrand von Gottenheim sowie der dadurch erforderlichen Verlegung des Sportplatzes wurden 2008 vier Alternativstandorte hinsichtlich ihrer avifaunistischen Bedeutung untersucht (BOSCHERT 2008). Aus wirtschaftlichen, sozialen oder planerischen Gründen verblieb der Standort am Nordostende der Gemeinde Gottenheim, wobei die Planungen einen Eingriff in den Ober- und Unterwald vorsehen. Dieser Wald zählt zum Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg (7912-441). Pläne und Projekte, die zu einer Beeinträchtigung eines NATURA-2000-Gebietes führen können, sind nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für das Gebiet und die relevanten Vogelarten zu prüfen (VS-Verträglichkeitsprüfung). Die Mooswälder bei Freiburg wurden aufgrund ihrer hohen Bestandsdichte des Mittelspechtes als Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

2.0 Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Mooswälder bei Freiburg liegen im Naturraum Freiburger Bucht im Bereich des Schwemmfächers der Dreisam. Das Gebiet ist zu 86 % bewaldet. Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers überwiegen feuchtigkeitsliebende Waldtypen wie z.B. Erlen-Eschen-Wälder, Traubenkirschen-Eschenwälder oder Eichen-Hainbuchen-Wälder, wobei der vergleichsweise hohe Anteil an Alteichenbeständen bemerkenswert ist. Ferner sind naturnahe Bachläufe, Quellbereiche und Tümpel vorhanden. Zum Vogelschutzgebiet gehören auch die grünlanddominierten Rieselfelder Freiburg.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes bzw. der einzelnen Vogelarten

Für das Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg gibt es keine gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele, da noch kein Managementplan vorliegt (siehe Kapitel 2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen). Daher werden die allgemeinen, artspezifischen Erhaltungs- und -entwicklungsziele für die Beurteilung zugrunde gelegt. Im Vordergrund stehen der Schutz und die Erhaltung der Lebensräume und der Bestände der vogelschutzgebietsrelevanten Vogelarten, insbesondere des Mittelspechtes, wie sich aus den



nachfolgend aufgelisteten vorläufigen Erhaltungs- und Entwicklungszielen für die einzelnen Vogelarten entnehmen lässt. Für die Waldarten sind jedoch die Erhaltung und die Förderung der Stieleiche, die Erhaltung von Höhlen- und Nistbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz und die Beibehaltung bzw. die Erhöhung des Anteils an Altholzbeständen entscheidende forstwirtschaftliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

2.2.1 Übersicht über das Artenspektrum

Für das Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg werden 17 Vogelarten aufgeführt, davon zehn Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR) und sieben gefährdete Zugvogelarten (§ 4 (2) EG-VSchR) (siehe Tab. 1). Die größte Bedeutung des Vogelschutzgebietes liegt in den Brutvorkommen des Mittelspechtes, der hier sehr hohe Bestandsdichten erreicht.

In den beiden nachfolgenden Kapiteln werden die vorläufigen Erhaltungsziele der in Tabelle 1 aufgeführten Arten in alphabetischer Reihenfolge sowie getrennt nach Arten des Anhangs I und gefährdeten Zugvogelarten aufgelistet (RP Freiburg, schriftl. Mitt. Juli 2009).

2.2.2 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Eisvogels und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung der Nahrungsgewässer.
2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von zur Brut geeigneten Steilwänden ab 1 m Höhe an Nahrungsgewässern und in deren Umgebung, sowie Erhaltung entsprechender Wurzelteller umgestürzter Bäume.
3. Erhaltung ungestörter Brutplätze, insbesondere Schutz vor Beunruhigung an der Brutröhre durch Fotografen oder Sportangler.
4. Erhaltung der Altwässer, Schluten und klaren Stillgewässer mindestens in bisheriger Wasserqualität und in ihrem Struktureichtum.
5. Erhaltung natürlicher Gewässerstrukturen und schonende Gewässerunterhaltung. Durchführung gewässerbaulicher Maßnahmen außerhalb der Brutzeit und in Abstimmung mit den Lebensraumansprüchen des Eisvogels.
6. Vermeidung von metallischen Geländern u.ä. in unmittelbarer Nähe zum Nahrungsgewässer, um Verluste durch Festfrieren zu verhindern.



Tabelle 1: Vogelarten in alphabetischer Reihenfolge getrennt nach ihrer Einordnung in Anhang I (obere Tabellenhälfte) bzw. gefährdeter Zugvogelart (untere Tabellenhälfte) im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg sowie Status und Bestand (nach Standarddatenbogen). n - Brutvogel ziehend; r - resident (Brutvogel), nicht ziehend; g - Nahrungsgast; w - Überwinterungsgast; m - rastende Vögel; Klammer - Anzahl der Brutpaare bzw. Anzahl rastender Vögel bzw. Anzahl überwinternder Vögel.

Art		Status	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anhang I	Zugvogel
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	r (2 - 3)	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	r (10 - 20)	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	r (60)	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	r (30)	
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	w (4)	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	n (1 - 2)	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	n (10)	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	r (5 - 10)	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	g, n (10)	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	m (120)	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	n (1 - 2)	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		n (1 - 5)
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		n (1 - 3)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		n (1 - 5)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		n (1 - 3)
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		n (20)
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		n (0 - 3)
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		n (1)

Grauspecht (*Picus canus*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Grauspechts und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und gegebenenfalls von laubholzreichen, lichten Altholzbeständen in räumlichem und zeitlichem Wechsel mit Waldinnensäumen, Waldwiesen, Lichtungen und Sukzessionsflächen sowie einem ausreichenden Angebot an Höhlenbäumen, vor allem alte Buchen und Eichen.
2. Erhaltung und Pflege von (beweideten) Streuobstbeständen, Wacholderheiden und Magerrasen mit offenen Bodenstellen.
3. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.
4. Erhaltung der Nahrungsquellen.
5. Erhaltung einer reich strukturierten Landschaft.



zu 3. Durch Verzicht auf Insektizide in der Landwirtschaft, insbesondere in zum Nahrungsrevier gehörigen (Streu-)Obstbeständen.

zu 4. Durch Erhaltung und gegebenenfalls Förderung extensiven Grünlands ohne Einsatz von Gülle und Walzen (Gülle und Walzen schädigen die Ameisenpopulationen im Grünland, die eine Hauptnahrungsquelle des Grauspechts darstellen), kein Grünlandumbruch, keine Aufforstungen von Grünland

zu 5. Wichtige Landschaftsstrukturen: z.B. Hecken, Steinriegel, Gehölzinseln, Wegraine, temporäre Brachen. Zusätzlich: überschaubare Schlaggrößen.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Mittelspechts und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von z.T. mittelwaldartig genutzten, lichten und eichenreichen Beständen (z. B. Auwälder, Eichen-Hainbuchenwälder) mit einem ausreichenden Angebot an Nahrungs- und Höhlenbäumen, in räumlichem und zeitlichem Wechsel.

2. Erhaltung der (gegebenenfalls potentiellen) Höhlenbäume

3. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung der für die Auenlandschaft typischen Verzahnung von Eichen-Ulmenwäldern (Hartholzau) und Erlen- bzw. Silberweidenwäldern (Weichholzau) mit hohem Totholzanteil und natürlicher Baumartenzusammensetzung.

4. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von zusammenhängenden Waldgebieten mit einer Mindestgröße von 20 ha, von denen immer min. 5 ha Althölzer sind, die die Habitatsprüche des Mittelspechts erfüllen.

5. Erhaltung unzerschnittener Bestände.

zu 1. Geeignete Höhlenbäume sind neben tiefbeasteten, alten Eichen (>150 Jahre; erst ab 80 Jahren überhaupt von einiger Bedeutung) Weichholzarten wie Weiden, Pappeln und Erlen (wichtig: Arten mit grobborkiger Rinde).

zu 2. ganzjähriger Schutz und Belassen von stehendem Totholz und vorhandenen (potentiellen) Habitatbäumen im Bestand.

zu 5. z.B: kein Neubau von Waldwegen.

Entwicklungsziele und -maßnahmen (bei durchschnittlichem oder beschränktem Erhaltungszustand „entwickelnde Erhaltung“):



1. In suboptimalen Buchenbeständen ggf. Entwicklung von Populationen durch Ausweitung von arB- oder Bannwaldbeständen, da die Art Buchen erst ab einem Alter von 200 Jahren nutzt.
2. Gegebenenfalls gezielter Verzicht auf das Schlagen von Stieleichen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Neuntöters und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung reich strukturierter Landschaften mit Steinriegeln und Wegrainen sowie Hecken und Gehölzinseln mit Dornbüschen als geeignete Bruthabitate, z. B. durch Pflege und ggf. Neuanlage von Hecken durch abschnittweises Auf-den-Stock-setzen in Intervallen von bis zu 15 Jahren.
2. Erhaltung extensiven Grünlands mit unterschiedlichen Mahdterminen als (groß)insektenreiche Nahrungshabitate.
3. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population durch Reduktion von Insektizideinsatz z.B. auch an Wegrainen und -böschungen.

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Rohrdommel und ihres Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und Entwicklung der Verlandungsbereiche stehender Gewässer, z.B. Altarme, mit hohem und nicht zu dichtem Schilfbewuchs als (Bruthabitat und) Winterlebensraum.
2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Bereichen mit niedriger Vegetation innerhalb der Röhrichte als Nahrungsgewässer mindestens in bisheriger Wasserqualität und in ihrem Struktureichtum.
3. Schutz der Schilfflächen vor Störungen durch Bootsverkehr, Freizeitangler, Badegäste etc.
4. gegebenenfalls Förderung von Prozessen, die die Entwicklung großflächig zu dichter Schilf-Röhrichte verhindern, z.B. sporadische Schilfmahd.



Rotmilan (*Milvus milvus*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Rotmilans und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von laubholzreichen, lichten Altholzbeständen mit einem ausreichenden Angebot an Horstbäumen, vor allem alte Buchen, Eichen, Kiefern oder Tannen, insbesondere in Waldinseln ab 20 ha, die in der freien Landschaft liegen.
2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von lichten, laubbaumreichen Waldrandbereichen an großen, zusammenhängenden Waldgebieten.
3. Erhaltung der Brutbäume.
4. Erhaltung reich strukturierter Landschaften mit übersichtlichen Schlaggrößen.
5. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Pestizide beeinträchtigten Population.

zu 3. durch ganzjährigen Schutz und Belassen von stehendem Totholz und vorhandenen und potentiellen Habitatbäumen im Bestand sowie Vermeidung von forstlichen Maßnahmen im näheren Horstbereich während der Brutzeit von März bis Juli.

zu 4. Landschaftselemente sind z. B. Hecken, Steinriegel, Gehölzinseln, Wegraine, temporäre Brachen.

zu 5. durch Reduktion des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schwarzmilans und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung von Feldgehölzen, Hangwäldern und alten, strukturreichen Auenwäldern und Eichen-Altholzbeständen in räumlichem und zeitlichem Wechsel.
2. Erhaltung der Brutbäume.
3. Erhaltung der Nahrungshabitate im Grünland.
4. Erhaltung der Nahrungsgewässer mindestens in bisheriger Wasserqualität sowie Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung artenreicher, natürlicher Fischbestände.
5. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Pestizide beeinträchtigten Population.



zu 2. durch ganzjährigen Schutz und Belassen von stehendem Totholz und potentiellen Habitatbäumen im Bestand sowie Vermeidung von forstlichen Maßnahmen im näheren Horstbereich während der Brutzeit.

zu 3. daher kein Umbruch von Grünland.

zu 5. durch Reduktion des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schwarzspechts und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und Entwicklung eines räumlich und zeitlich variierenden Netzes von lichten (Buchen-Eichen-)Altholzinseln (gegebenenfalls mit Nadelholzanteil) von mind. 1 ha Größe, in denen ca. 10 als Bruthöhlen geeignete Bäume stehen (Buchen > 120 Jahre, Tanne und Kiefer > 100 Jahre). Ziel ist eine Altholzinsel je 250 ha.

2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Nahrungshabitaten.

3. langjährige Erhaltung der Höhlenbäume.

4. Erhaltung unzerschnittener Bestände und störungsfreier Räume.

5. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

zu 1. Erhöhung des Erntealters von Einzelbäumen in den Altholzinseln auf 250 Jahre. Im Zuge der Nutzung sukzessive Entwicklung umgebender Bestände in Richtung dieser Altersstruktur

zu 2. z.B. durch Belassen eines Teils der rotfaulen Fichten (falls vorhanden) und Belassen von Stubben zur Ansiedlung von Ameisen.

zu 3. z.B. durch das Belassen von liegendem und stehendem Totholz sowie potentiellen Habitatbäumen im Bestand. In Gebieten mit suboptimalem Höhlenbaumangebot kann Höhlen-sanierung als Überbrückungsmaßnahme dienen, bis genug Höhlenbäume nachgewachsen sind.

zu 4. z.B. durch den Verzicht auf Neubau von Waldwegen und den Verzicht auf Erholungseinrichtungen in den Altholzinseln.

zu 5. Durch Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden im Wald.



Entwicklungsziel (trifft vor allem zu, wenn die Revierdichte weniger als 2 Reviere / 10 km² beträgt, Erhaltungszustand C):

Gegebenenfalls Entwicklung einer Bestandsstruktur von mehr als 2 Brutpaaren pro 10 km², optimal: 4-5 Reviere pro 10 km².

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Wespenbussards und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und Entwicklung von laubholzreichen, lichten Altholzbeständen mit einem ausreichenden Angebot an Horstbäumen, vor allem alte Buchen und Eichen, mit einer Umtriebszeit von ca. 250 Jahren für diese Baumarten in räumlichem und zeitlichem Wechsel.
2. Erhaltung reich strukturierter Landschaften.
3. Erhaltung der Nahrungshabitate auf Lichtungen, sonnenexponiertem, nicht zu intensiv genutztem Grünland und auf Brachen.
4. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

zu 2. z.B. mit Hecken, Steinriegeln, Gehölzinseln, Wegrainen.

zu 4. durch Verzicht auf Insektizide im Wald und Reduktion des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft, insbesondere in zum Jagdrevier gehörenden (Streu-)Obstbeständen.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Weißstorches und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und Förderung von extensivem, unterschiedlich genutztem Grünland mit gestaffelten Mahdterminen.
2. Erhaltung und gegebenenfalls Wiederbegründung von Grünlandbereichen in ausreichender Flächengröße in Horstnähe.
3. Wiedervernässung u.a. durch Anlage von Flutmulden, ständige Wasserführung von Gräben, Erhöhung des Grundwasserspiegels oder Vernässungsflächen.



2.2.3 Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Baumfalcken und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und Entwicklung von laubholzreichen, lichten Altholzbeständen in räumlichem und zeitlichem Wechsel mit Waldinnensäumen, Waldwiesen, Lichtungen und Sukzessionsflächen,
2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung einer reich strukturierten Landschaft mit Wechseln von Wald und Offenland, Acker- und Wiesennutzung,
3. Erhaltung der Nistmöglichkeiten durch das Belassen von Krähenestern in den Bäumen, insbesondere kein "Ausschießen" von Krähenestern und
4. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population durch Schutz vor Insektiziden im Wald, in Streuobstbeständen sowie auf Wiesen.

Grauhammer (*Emberiza calandra*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Grauhammer und ihres Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines Mosaiks aus Wiesentypen verschiedener, möglichst extensiver Bewirtschaftung und einer abwechslungsreichen, nicht zu intensiv genutzten Feldflur. Diese sollten zwar strukturreich, jedoch nicht zu kleinräumig gekammert sein.
2. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Rand- und Saumstrukturen (z.B. Ackerlandstreifen, Gras- oder Staudensäume vor Gehölzen und auf Böschungen, Altgrasstreifen), u.a. entlang von Feldwegen, Gräben und Gebüsch.
3. Erhaltung oder gegebenenfalls Schaffung von Sitzwarten.
4. Vermeidung von Biozideinsatz.

Hohltaube (*Columba oenas*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Hohltaube und ihres Lebensraumes insbesondere durch



1. Erhaltung eines hohen Altholzanteils im Gebiet, insbesondere der naturraumtypischen Laubbäume.
2. Belassen von Höhlenbäumen (stammfaule Althölzer, Bäume mit Schwarzspechthöhlen).
3. Erhaltung der Qualität und Quantität der Nahrungshabitate in räumlicher Nähe zum Bruthabitat: Wiesen oder Ackerflächen mit wildkrautreichen Saumstrukturen.
4. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

zu 4. durch Reduktion von Insektizideinsatz vor allem im Nahrungshabitat.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Kiebitzes und seines Lebensraumes insbesondere durch

1. Großflächige Erhaltung der noch vorhandenen, extensiv genutzten Grünlandbereiche, insbesondere Streuwiesen und ein- bis zweischürig genutzte Wiesen in Feuchtbereichen.
2. Erhaltung des Mosaiks unterschiedlich bewirtschafteter Grünlandflächen (früh bis spät gemähte Flächen) mit breiten Altgrasstreifen.
3. Erhaltung sicherer Brutgebiete durch Abschluss der Frühjahrsarbeiten (Walzen, Schleppen) der Wiesen bis Mitte März und Befolgung von Regeln beim Mähen, u.a. von innen nach außen, Schnitthöhe ≥ 7 cm.
4. Erhaltung störungsfreier Brutgebiete durch Verhinderung von Störungen z. B. durch freilaufende Hunde oder Modellflugsport vom 01.02. bis 31.08.
5. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Brutgebieten durch gelegentliche Gehölzarbeiten (Entfernung von Sichtbarrieren), Extensivierung von mehr als 3-schürig genutzten Wiesen und Neubegründung von überschaubaren, gehölzarmen Grünlandbereichen durch (Rück-)Umwandlung von Acker in Grünland.
6. Gegebenenfalls Entwicklung von Feuchtwiesen durch Wiedervernässung u.a. durch Anlage von Flutmulden, ständige Wasserführung von Gräben, Erhöhung des Grundwasserspiegels oder Vernässungsfläche.

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schwarzkehlchens und seines Lebensraumes insbesondere durch



1. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Böschungen mit abwechslungsreichem (Stauden-) Bewuchs und einem geringen Anteil an Gehölzen, insbesondere in besonderer Lage ohne Insektizideinsatz.
2. Erhaltung einzelner Strukturelemente, die als Sing- und Ansitzwarten genutzt werden können, z.B. Einzelbüsche, Zäune, Leitungsdrähte etc.
3. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung von Brachflächen (eine oder mehrere Parzellen am Stück, je nach Parzellengröße) ohne Pestizideinsatz.
4. Erhaltung oder Schaffung von spärlich bewachsenen Pionierstandorten, z. B. in Kiesgruben oder Steinbrüchen.
5. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Wachtel und ihres Lebensraumes insbesondere durch

1. Erhaltung zusammenhängender Grünlandlebensräume, daher kein Grünlandumbruch, keine Aufforstungen und keine Entwässerungsmaßnahmen über das bestehende Maß hinaus.
2. Erhaltung und Förderung von extensivem Grün- und Ackerland mit unterschiedlichen Mahdterminen und Feldfrüchten, davon Teilbereiche mit einmaliger Mahd im Spätsommer/Herbst.
3. Förderung extensiver, kleinparzellierter Landwirtschaft.
4. Reduktion des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft.
5. Erhaltung reich strukturierter Landschaften z. B. mit Hecken, Steinriegeln, Gehölzinseln, Wegrainen, temporären Brachen und übersichtlichen Schlaggrößen.
6. gegebenenfalls Entwicklung von Ackerrandstreifen und Krautsäumen an Hecken und Wegrainen.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des Zwergtauchers und seines Lebensraumes insbesondere durch



1. Erhaltung von deckungsreichen Binnengewässern aller Art (Weiher, Teiche, Altarme, Feuchtwiesengraben, Kleingewässer)
2. Erhaltung von Verlandungszonen mit Schilfbeständen und Röhrichten.
3. Erhaltung störungsfreier Brutgebiete ohne Freizeitaktivitäten wie Surfen, Bootfahren, Badebetrieb, Lagern in der Zeit vom 15.02. bis 15.09.
4. Erhaltung der Sekundärlebensräume wie aufgelassene Kiesgruben mit Flachwasserzonen.
5. Erhaltung und gegebenenfalls Entwicklung der Gewässerstruktur zur Förderung des Kleinfischbestandes.

2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein Managementplan für das Vogelschutz-Gebiet liegt derzeit (noch) nicht vor.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Vogelschutzgebiet 7912-441 Mooswälder bei Freiburg ist im Bereich der Freiburger Bucht das einzige Vogelschutzgebiet, besitzt jedoch nach Osten zum Schönberg bei Freiburg (8012-441) und nach Westen um den Kaiserstuhl (7912-442) eine Verbindung. Große Teile der Mooswälder und der angrenzenden Bereiche sind als FFH-Gebiet ausgewiesen (Breisgau 8012-341). Nach Norden schließt das FFH-Gebiet Glotter und nördlicher Mooswald (7912-341) an, nach Osten der Schönberg mit Schwarzwaldhängen (8012-342) und nach Westen der Kaiserstuhl (7911-341).

Das Vogelschutzgebiet 7912-441 Mooswälder bei Freiburg besteht aus sieben Teilflächen und dehnt sich über eine Fläche von 3.582 ha aus. 86 % sind bewaldet, größere Offenlandflächen befinden sich im östlichen Teil auf den Rieselfeldern Freiburg.

Im Übergangsbereich zwischen Wald und umgebender Feldflur bestehen bei verschiedenen Vogelarten vielfältige Beziehungen. Durch die enge Verzahnung mit den Waldbereichen existieren funktionale Beziehungen, insbesondere bei Arten, die im Wald brüten und im Offenland Nahrung suchen, u.a. verschiedene Greifvogelarten wie Schwarzmilan und Wespenbussard.



3.0 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Die für die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für das Vogelschutzgebiet relevanten Angaben wurden dem Umweltbericht zum Bebauungsplan Viehweid Gewerbe und Sport (Stand 26. Januar 2009) entnommen, auf den für weitergehende Angaben verwiesen wird. Der Bebauungsplan nutzt vorrangig die bereits der Siedlung zugeordneten (ehemaligen) Sportflächen. Durch eine kompakte Anordnung der vorhandenen Sportanlagen auf einer wesentlich kleineren Fläche wird gleichzeitig Raum für die Gewerbeflächenerweiterung frei.

Die beurteilungsrelevanten anlage-, betriebs- und baubedingten Auswirkungen sowie relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens werden nachfolgend zusammengefasst (siehe Tabelle 2):

- Direkter Flächenentzug, Überbauung und Versiegelung durch die Rodung von Waldflächen in einer Größe von 0,67 Hektar
- Am Ostrand des Eingriffgebietes soll aus Verkehrssicherungsgründen ein 30 m breiter Streifen von hohen Bäumen befreit werden, was zu einem zusätzlichen Lebensraumverlust von ungefähr 0,6 Hektar Waldfläche führt.
- Veränderungen der Habitatstruktur in den angrenzenden Waldbereichen, u.a. durch Veränderungen im Wasserhaushalt und Veränderungen im Mikroklima - Betroffenheit von Lebensräumen bzw. Lebensraumelementen von vogelschutzgebietsrelevanten Arten, z.B. Brutreviere oder Nahrungsflächen

Für die beanspruchten Waldflächen ist eine Reduzierung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag infolge Überbauung und Versiegelung festzuhalten.

- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch Lärm (akustische Reize) und Licht (optische Reize)
- stoffliche Einwirkungen.



4.2 Untersuchungsraum

Der größere Untersuchungsraum umfasste für die Spechtarten den Ober- und Unterwald mit einer Fläche von 203 Hektar. Der kleinere Untersuchungsraum besaß eine Fläche von 35,5 Hektar und reicht von der Bahnlinie im Süden über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nach Norden (Karte 1).

4.3 Kartierungen

Das Vorhaben berührt Flächen des Vogelschutzgebietes, daher waren die 17 vogelschutzgebietsrelevanten Arten (zehn Arten des Anhangs I nach § 4 (1) EG-VSchR sowie sieben gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR) zu berücksichtigen. Da jedoch das Vogelschutzgebiet eine Fläche von 3.582 ha besitzt und auch Offenland, u.a. die Freiburger Rieselfelder, umfasst, wurde das Artenspektrum hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Arten überprüft. Arten mit ausschließlichem Vorkommen im Offenland und an Gewässern, wurden von der weiteren Kartierung ausgenommen, da sie im Eingriffsbereich bzw. dessen Umgebung kein Vorkommen besitzen bzw. besitzen können: Eisvogel, Rohrdommel, Weißstorch, Grauwammer, Kiebitz, Schwarzkehlchen, Wachtel und Zwergtaucher. Das im Gelände zu erfassende Artenspektrum konnte daher auf neun Arten reduziert werden. Weitere vogelschutzgebietsrelevante Arten, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind, derzeit nicht bekannt.

Die Geländeerfassungen bezogen sich ausschließlich auf Brutvögel, wobei die für die jeweiligen Arten in der Fachliteratur genannten artspezifischen Vorgehensweisen angewendet wurden (u.a. Methodenhandbuch von SÜDBECK et al. 2005). In Tabelle 3 sind die relevanten Arten mit ihren artspezifischen Erfassungszeiträumen und Wertungsgrenzen sowie der notwendigen Begehungszahl aufgelistet (nach SÜDBECK et al. 2005).


Die Kartierung der Spechte wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland (SÜDBECK et al. 2005) unter Berücksichtigung der neuesten Literatur (z.B. FELGENHAUER 2007) und besonders langjährigen, eigenen Erfahrungen im Untersuchungsgebiet und mit den Arten durchgeführt. Die Erfassung erfolgte auf sämtlichen Flächen unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe (allgemein zum Einsatz der Klangattrappe siehe BOSCHERT, SÜDBECK & SCHWARZ 2005), der Standard bei der Erfassung von Spechtarten ist, nicht zuletzt aufgrund der deutlich gesteigerten Effizienz und der erhöhten Flächenleistung des Kartierers, obligat. In dem für die Spechtarten geeigneten Zeitraum von Mitte März bis Mitte April wurden an günstigen Tagen, u.a. Temperaturabhängigkeit der Rufaktivität bei vielen Spechtarten, in den Waldbereichen des Untersuchungsraumes die Kartierungen durchgeführt. Bei den einzelnen Erfassungsterminen wurde ein Kontakt bei der jeweiligen Art auf

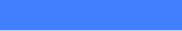


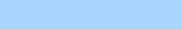
Tabelle 3: Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung bei den neun relevanten Vogelarten im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg.

deutscher (nach Barthel & Helbig 2005)	wissenschaftlicher Arname	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			n
		A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>																						3
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>																						3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>																						3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>																						3
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>																						3
Schwarzspecht	<i>Alopochen aegyptiacus</i>																						3
Wespenbussard	<i>Anas platyrhynchos</i>																						3
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>																						3
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>																						3

Legende:

 Empfehlung für Erfassungstermine; erstrecken sich z.T. über mehrere Monatsdekaden

 Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden; erstreckt sich z.T. über mehrere Monatsdekaden

 erweiterter Erfassungszeitraum vor bzw. nach empfohlenem Erfassungszeitraum

Quelle: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005, Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

Die Spanne über alle drei Zeiträume bildet die Wertungsgrenze für die jeweilige Art.
[Befunde außerhalb dieser Zeitspanne dürfen nicht gewertet werden]

A Anfang des jeweiligen Monats, erste Monatsdekade (1. bis 10. Tag)

M Mitte des jeweiligen Monats, zweite Monatsdekade (11. bis 20. Tag)

E Ende des jeweiligen Monats, dritte Monatsdekade (21. bis letzter Tag)

n Begehungszahl

Geländekarten verzeichnet und versucht, die Reviergrenzen durch 'Hinterherziehen' der Revierinhaber festzulegen. Bei den Arten mit großem Raumanspruch wie Schwarzspecht (Aktionsraumgröße bis zu mehreren hundert Hektar) sowie Grauspecht (über 100 ha) wurde dabei das Untersuchungsgebiet verlassen, um die Aktionsraum- bzw. Reviergrenzen festzulegen und damit die Lebensraumanteile, z.B. Nahrungsressourcen, Brutplätze, innerhalb des Untersuchungsraumes und seiner Umgebung besser bewerten zu können. Bei der Kartierung der Spechte wurde auch auf vorhandene Bruthöhlen - in der Regel ehemalige Schwarzspechthöhlen - geachtet. Neben der Festlegung der Reviere ist bei allen Arten insbesondere entscheidend, ob es sich um unverpaarte Männchen oder Paare handelt.

Bei der Hohltaube wurde während der Erfassung der Spechtarten auf die Balzrufe geachtet, besonders in Altholzbeständen.

Eine Kartierung in der Vorbelaubungsphase diente dazu, Greifvogelnester festzustellen, die später im Jahr durch Arten wie Rot- und Schwarzmilan sowie Wespenbussard genutzt werden können. Die Neststandorte wurden auf einer Karte vermerkt und in der Brutzeit auf ihre Belegung hin überprüft. Im Rahmen der weiteren Untersuchungen, u.a. im Offenland, wurde auf mögliche Balzflüge der Greifvogelarten im Untersuchungsraum geachtet sowie sämtliche, im Untersuchungsbereich anzutreffenden Individuen dieser Arten notiert.



4.4 Datenlücken

Für das Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg fehlen flächendeckend neuere Kartierungen, die Aussagen über die aktuelle Verbreitung und Bestandssituation erlauben. Lediglich für den Mittelspecht existieren neuere Daten aus den östlichen Teilen der Mooswälder, jedoch nicht für den Gottenheimer Wald (BOSCHERT 2009 a). Die Sonderuntersuchung Avifauna zur UVS ABS/NBS Karlsruhe-Basel aus dem Jahr 2002 (Kooperationsgemeinschaft Umwelt ILN - MGC - PLU 2003) wurde mit einer für quantitative Bestandsaufnahmen, besonders bei Spechtarten, ungeeigneten Methodik, der Punkt-Stopp-Zählung, durchgeführt. Bei der Punkt-Stopp-Zählung handelt es sich um eine Relativmethode, die Relativdaten für Vergleichszwecke, u.a. zeitliche Veränderungen, liefert. Sie wird daher vor allem zu Monitoringzwecken eingesetzt und nicht um Bestand und Verbreitung einzelner Arten zu erfassen.

Die offiziell angegebenen Bestandszahlen stellen daher bei den meisten Arten eine Abschätzung des jeweiligen Artbestandes anhand von Kartierungen und Zählungen aus Teilbereichen dar. Diese Bestandszahlen dürften bei einigen Arten das Minimum bedeuten, können anhand von Lebensraumsprüchen und der Kenntnis der allgemeinen Verbreitung am Oberrhein (und in Baden-Württemberg) jedoch abgeschätzt werden. Während für die Verbreitung und Lebensraumnutzung (funktionale Parameter) der relevanten Arten teilweise noch Daten vorhanden sind, fehlen diese, bis auf Ausnahmen, grundsätzlich für die strukturellen Parameter der Populationen wie Bestandsentwicklung oder Reproduktionsrate. Dies ist in der überwiegenden Zahl der Vogelschutzgebiete der Fall und auf den geringen Erforschungsgrad der jeweiligen Arten zurückzuführen. Diese Datenlücken können im Rahmen von Planungsverfahren in der Regel nicht geschlossen werden. Entsprechend stützen sich sämtliche Bewertungen aktuell allgemein auf die funktionalen Parameter einer Population.

4.5 Artenspektrum

4.5.1 Vorbemerkungen

Die Arten werden in alphabetischer und nicht systematischer Reihenfolge besprochen (BARTHEL & HELBIG 2006). Die Darstellung und Besprechung erfolgen nach einem festen Schema, wobei die einzelnen Punkte je nach Bedeutung der Art und Kenntnisstand unterschiedlich ausführlich abgehandelt werden können.

Bestand und Vorkommen in Baden-Württemberg. In diesem Abschnitt werden zur Einführung und zur Orientierung in kurzer Form die Verbreitung und die Bestandssituation für das gesamte Bundesland sowie für den Oberrhein dargestellt. Die Bestands- und Verbreitungsangaben aus Baden-Württemberg stammen aus HÖLZINGER (1987), HÖLZINGER & BOSCHERT (2001), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BAUER (2009, im Druck) sowie HÖLZINGER et al. (2007).



Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. In diesen beiden Kapiteln werden die verfügbaren Daten dargestellt: (1) aus dem Standarddatenbogen und (2) aus Ergebnissen der Kartierungen 2009 unter Einarbeitung weiterer vorliegender Daten aus dem Jahr 2002 (Sonderuntersuchung Avifauna zur UVS ABS/NBS Karlsruhe-Basel, Kooperationsgemeinschaft Umwelt ILN - MGC - PLU 2003).

Biologie und Ökologie. Die spezifischen Lebensraumansprüche der jeweiligen Arten allgemein und bezogen auf das Untersuchungsgebiet, soweit sie bekannt sind, werden in diesem Kapitel kurz zusammengefasst. Allgemeine Angaben zur Biologie der einzelnen Arten sind aus BAUER, FIEDLER & BEZZEL (2005 a, b, c), GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980, 1985, 1988, 1997), GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971, 1973, 1975, 1977) und BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966) entnommen. Spezialliteratur zu den einzelnen Arten ist im Text zitiert.

Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet. Im Standarddatenbogen sind keine Angaben zum Erhaltungszustand zu finden. Bei Eisvogel, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard, Baumfalke, Hohltaube, Schwarzkehlchen, Wachtel und Zwergtaucher wird nach dem Management-Handbuch eine Bewertung im Regelfall nicht vorgenommen. Soweit gebietspezifisch umfangreichere, für eine Bewertung ausreichende Daten vorliegen (dies schließt zwingend solche zu aktuellen Bestandsgrößen und gegebenenfalls räumlicher Differenzierung des Artvorkommens ein - trifft oft für den Untersuchungsraum zu, nicht jedoch für das gesamte Vogelschutzgebiet), wird eine im Einzelfall fachlich begründete Bewertung unter Verwendung des in Anhang IX für die Art dargestellten Bewertungsschemas vorgenommen, welches demjenigen aus dem PEPL-Handbuch des Jahres 2003 entspricht.

4.5.2 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Eisvogel ist entlang der meisten Gewässerläufe des Landes verbreitet, die Oberläufe der Flüsse, etwa im Schwarzwald, werden hingegen nicht besiedelt. Die Oberrheinebene stellt ein Verbreitungszentrum der Art in Baden-Württemberg dar. Landesweit brüten etwa 300 bis 400 Eisvogelpaare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Eisvogel ist für das gesamte Vogelschutzgebiet als Standvogel mit zwei bis drei Brutpaaren angegeben. Ein traditioneller Brutplatz befindet sich am Arlesheimer See (ERNST 2009).



Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. In demjenigen Teil des Untersuchungsgebietes, der zum Vogelschutzgebiet zählt, befand sich 2009 kein für diese Art geeignetes Gewässer. Am Neugraben konnten keine Eisvögel beobachtet werden; Brutmöglichkeiten bestehen nicht bzw. nur ausnahmsweise.

Biologie und Ökologie. Brutröhren werden in steile Uferabschnitte gegraben, können jedoch auch abseits von Gewässern, besonders in Wurzeltellern umgestürzter Bäume, angelegt werden. Der Eisvogel findet seine Nahrung ausschließlich in Gewässern, wobei er unterschiedliche Gewässertypen nutzt.

Grauspecht (*Picus canus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Grauspecht ist in allen Landesteilen Brutvogel. Die Hochlagen und zusammenhängende Nadelwaldgebiete sind nicht besiedelt. Am Oberrhein ist der Grauspecht eine verbreitete Brutvogelart, jedoch deutlich seltener als der Grünspecht. Landesweit wird der leicht rückläufige Brutbestand auf 4.000 bis 6.000 Paare geschätzt.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Im Vogelschutzgebiet Gottswald wird von einem Bestand von 10 bis 20 Paaren ausgegangen.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet wurden 2009 zwei Reviere im Unterwald kartiert. Das südlicher gelegene Revier reicht bis an die neue B 31 heran, eventuell gehören die Bereiche südlich der L 187 jahrweise zum Aktionsraum (Karte 1).

Biologie und Ökologie. Ameisen sind für den Grauspecht eine wichtige Nahrungsquelle, jedoch in geringerem Umfang als beim Grünspecht. Für die Nahrungssuche ist die Art daher auf offenen Boden und eine lockere Krautschicht angewiesen. Typisch ist ein hoher Grenzlinienanteil in seinen Revieren.

Erhaltungszustand im SPA. Beim Grauspecht ist nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung von einem guten Erhaltungszustand auszugehen (Wertstufe B), u.a. aufgrund der sich verschlechternden Bedingungen, insbesondere durch vielfache, das gesamte Gebiet betreffende forstwirtschaftliche Eingriffe kann jedoch auch ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C) angenommen werden.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Mittelspecht ist in den meisten Landesteilen nur lückenhaft verbreitet und fehlt im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb weitgehend. Verbreitungszentren sind der mittlere Neckarraum sowie die



mittlere und südliche Oberrheinebene. Der Bestand in Baden-Württemberg beträgt 2.000 bis 2.500 Brutpaare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Bestand des Mittelspechts im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg wird mit 60 Paaren angegeben. Die Kartierungen, ohne den Ober- und Unterwald, aus dem Jahr 2007 haben jedoch gezeigt, dass der tatsächliche Bestand deutlich höher liegt. Dieser wird anhand der kartierten Waldfläche sowie anhand der Waldstrukturen auf 180 bis 210 Paare geschätzt (BOSCHERT 2009 a).

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. 2009 konnten hier 19 Reviere kartiert werden. Im Planungsbereich befinden sich Revierflächen eines Paares, der aktuelle Brutbaum lag jedoch im östlichen Reviereteil. Im kleineren Untersuchungsraum existiert 2009 ansonsten kein Revier mehr (Karte 1).

Biologie und Ökologie. Der Mittelspecht ist in seinem Vorkommen an Bäume mit rauher Borke gebunden, an denen er seine Nahrung vor allem stochernd findet. Im Untersuchungsgebiet werden besonders Bestände mit alten Eichen, aber auch älteren Erlen besiedelt.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist beim Mittelspecht aufgrund von Verbreitung und Bestand von einem sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A) auszugehen, der jedoch durch die sich verschlechternden Bedingungen, insbesondere durch vielfache, das gesamte Gebiet betreffende forstwirtschaftliche Eingriffe auch in einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) münden kann.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Neuntöter ist in allen Landesteilen Brutvogel und besiedelt im Schwarzwald Höhen von über 1.000 m NN. Schwerpunktorkommen dieser Würgerart befinden sich an den Hanglagen von Schwarzwald und Schwäbischer Alb. Der Gesamtbestand beträgt 10.000 bis 12.000 Paare, mit leicht rückläufiger Tendenz.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Brutbestand im gesamten Vogelschutzgebiet wird mit 30 Paaren angegeben.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet konnten, sowohl im Vogelschutzgebiet als auch direkt anschließend, keine Reviere kartiert werden.

Biologie und Ökologie. Die Reviere befinden sich oft entlang von Wegen und Gräben, die mit wenigen Büschen bis hin zu Heckenstreifen oder größeren Gehölzgruppen bewachsen sind. Darüber hinaus werden Feldgehölze besiedelt. Zur Nahrungssuche sind besonders frisch geschnittene Wiesen sowie weitere kurzrasige bzw. vegetationsarme Flächen entscheidend.



Eine bedeutende Rolle, besonders bei hoher Vegetation, spielen unbefestigte, noch nicht geschotterte oder asphaltierte Feldwege.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B), eventuell sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A) auszugehen.

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Rohrdommel gilt als Brutvogel in Baden-Württemberg als ausgestorben. Die letzten Brutnachweise gelangen 1994.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Die Wintervorkommen im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg beschränken sich auf den Arlesheimer See, an dem jährlich bis zu vier Individuen überwintern (ERNST, RUF & SAUMER 2003).

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet, sowohl im Vogelschutzgebiet als auch anschließend, existieren keine geeignete Lebensräume für diese Art.

Biologie und Ökologie. Die Überwinterung der Rohrdommel ist an größere, ungestörte Schilfbereiche gebunden.

Erhaltungszustand im SPA. Eine vorläufige Abschätzung des Erhaltungszustandes ist aufgrund eines fehlenden Bewertungsschemas für Wintervorkommen nicht möglich.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Rotmilan ist landesweit mit Schwerpunkten auf der Baar, auf der Schwäbischen Alb, im Schönbuch und im Gäu verbreitet. In den Schwerpunktgebieten der Schwarzmilanverbreitung, z.B. am Oberrhein, siedelt der Rotmilan in geringerer Dichte. Der Brutbestand liegt in Baden-Württemberg bei 1.000 bis 1.100 Paaren und hat in den letzten Jahren leicht zugenommen. Deutschland kommt aufgrund der geringen Weltverbreitung und des geringen Weltbestandes (ungefähr 17.900 Paare) eine große Bedeutung für den Erhalt dieser Greifvogelart zu. In Deutschland brüten derzeit mit ungefähr 11.800 Paaren etwa 66 % des Weltbestandes (MEBS & SCHMIDT 2006).

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Für das Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg wird von einem Brutbestand von ein bis zwei Paaren ausgegangen. Für das Jahr 2002 wird ein Brutbereich für den nördlichen Teil der Mooswälder angegeben.



Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Beim Rotmilan konnte weder ein Brutnachweis erbracht werden, noch gelangen Brutzeitbeobachtungen einzelner Individuen.

Biologie und Ökologie. Als Nahrungsgebiete werden nach eigenen Beobachtungen bevorzugt Wiesen und Gewässer genutzt, aber auch verschiedene Randstrukturen wie Böschungen. Der Aktionsraum deckt eine größere Fläche ab als beim Schwarzmilan (vgl. u.a. PORSTEN-DÖRFER 1994).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Brutverbreitung in den gewässerreichen Niederungsgebieten, z.B. am Oberrhein. Der Bestand wird auf 700 bis 800 Paare geschätzt, mit leicht zunehmender Tendenz.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Bestand des Schwarzmilans im Vogelschutzgebiet Mooswälder wird mit zehn Paaren angegeben. Für die Bereiche entlang der BAB werden für das Jahr 2002 fünf Brutbereiche ermittelt.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet konnte kein Brutnachweis dieser Art erbracht werden. Allerdings gelangen Brutzeit-Beobachtungen einzelner Individuen, die jedoch keinen Brutverdacht im Ober- und Unterwald rechtfertigen. Die Herkunft dieser Schwarzmilane ist unklar; es könnte sich um Brutvögel aus den Mooswäldern bzw. den rheinnahen Wäldern handeln, aber auch um Nichtbrüter.

Biologie und Ökologie. Der Schwarzmilan nutzt ähnlich wie der Wespenbussard die Waldgebiete als Brutraum. Die Nahrungsflächen, besonders Gewässer und Wiesenflächen, liegen außerhalb der Waldbereiche, vor allem in umliegenden Niederungen.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B), eventuell sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A) auszugehen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Schwarzspecht ist Brutvogel in allen größeren Wäldern des Landes. Landesweit wird der stabile Brutbestand auf 4.000 bis 5.000 Brutpaare geschätzt.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Bestand des Schwarzspechts im gesamten Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg wird mit zwei bis fünf Paaren angegeben, dürfte jedoch etwas höher liegen. Im Jahr 2002 werden neun Beobachtungen entlang der Autobahn



angegeben, wobei es sich in mindestens drei Fällen aufgrund der räumlichen Nähe der Beobachtungen um dieselben Vögel handeln könnte.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Unter- und im Oberwald wurde je ein Revier des Schwarzspechtes registriert (Karte 1). Für das Jahr 2002 wird für den Oberwald ebenfalls ein Revier angegeben.

Biologie und Ökologie. Der Schwarzspecht legt seine Bruthöhlen hauptsächlich in alten Buchen an, allerdings auch in anderen Baumarten wie Pappeln. Neben der Nahrungssuche an Bäumen, vor allem Larven holzbewohnender Käfer, spielt auch die Nahrungssuche am Boden, vor allem Ameisen, eine Rolle.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, in anderen Bereichen eventuell von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C). Der Erhaltungszustand könnte sich jedoch in den nächsten Jahren in Teilbereichen verschlechtern, da sich im gesamten Vogelschutzgebiet ein größerer Teil der vom Schwarzspecht genutzten Bäumen im hieb-reifen Alter befindet bzw. aufgrund ihres Alters gefällt werden dürfte bzw. bereits gefällt werden.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Weißstorch war früher in Baden-Württemberg außerhalb geschlossener Waldgebiete und bis in Höhenlagen um 700 m NN ein weit verbreiteter Brutvogel mit Schwerpunkt in der Oberrheinebene (HÖLZINGER 1987, MÜLLER 1986). Bedingt durch ausgewilderte Nachzuchtstörche hat sich der Bestand in Baden-Württemberg wieder erholt. Aktuell brüten landesweit über 270 Paare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Weißstorch ist nach dem Standarddatenbogen als Brutvogel mit maximal zehn Paaren sowie als Rastvogel mit maximal 120 Individuen im gesamten Vogelschutzgebiet angegeben. Im Umkreis um die Mooswälder sind jedoch in den letzten Jahren mehr als zehn Brutplätze bekannt geworden.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Brutvorkommen des Weißstorchs. Die Art tritt im angrenzenden Offenland, u.a. aufgrund fehlender Nahrungsflächen, nur unregelmäßig als Nahrungsgast auf, obwohl in Gottenheim ein Paar brütet.

Biologie und Ökologie. Der Weißstorch ist in Mitteleuropa ein Kulturfolger. Die Nester werden in Baden-Württemberg auf Gebäuden oder anderen künstlichen Unterlagen mit freien Anflugmöglichkeiten angelegt. In den meisten Fällen werden Nisthilfen genutzt. Die Nahrungssuche erfolgt vor allem im Grünland, daneben sind frisch abgeerntete oder gepflügte Äcker sowie seichte Gewässer und Wiesengräben von Bedeutung.



Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist vor allem aufgrund der Paarzahl von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen. Der Erhaltungszustand könnte sich jedoch in den nächsten Jahren in Teilbereichen verschlechtern (Lebensraumverschlechterungen in den Nahrungsgebieten), so dass eventuell von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) auszugehen ist.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Im Baden-Württemberg ist diese Greifvogelart ein verbreiteter Brutvogel, der seine Verbreitungsschwerpunkte in den tiefer gelegenen, klimatisch günstigen Landesteilen, z.B. am Oberrhein und im mittleren Neckarbereich, besitzt. Der aktuelle Bestand wird mit 200 bis 350 Paaren angegeben.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Bestand des Wespenbussards im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg wird mit ein bis zwei Paaren angegeben.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsbereich wurden 2009 weder Brutplätze gefunden noch gelangen Brutzeitbeobachtungen.

Biologie und Ökologie. Nester werden vorwiegend in lichten Laubwäldern mit altem Baumbestand angelegt und oft über mehrere Jahre genutzt, allerdings werden auch alte Nester anderer Greifvogelarten übernommen. Der Wespenbussard sucht seine Nahrung im Offenland, bevorzugt auf trockeneren Wiesenflächen sowie deren Randbereiche wie Böschungen und Feldwege. Die Hauptnahrung bilden Insekten, z.B. Heuschrecken und Käfer, vor allem aber Larven, Puppen und Imagines verschiedener Wespengattungen, z.B. *Vespula*, *Vespa* und *Polistes*. Wespenbussarde haben während der Brutzeit große Aktionsräume von bis zu 45 km² und jagen in bis zu sieben Kilometer Entfernung vom Nest, dabei werden auch Verkehrsstrassen überflogen, jedoch meist in größerer Höhe.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, je nach Bestand und Lebensraumentwicklung jedoch von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

4.5.3 Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Diese Art brütet in 200 bis 300 Paaren in sämtlichen Landesteilen Baden-Württembergs mit Schwerpunkten am Bodensee und am Oberrhein, wobei sie hier verbreitet, aber nicht häufig ist.



Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Bestand des Baumfalken im gesamten Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg wird mit einem bis fünf Paaren angegeben.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsbereich wurden 2009 weder Brutplätze gefunden noch gelangen Brutzeitbeobachtungen.

Biologie und Ökologie. Baumfalken bauen selbst keine Nester, sondern beziehen nach Möglichkeit Rabenkrähennester, seltener Nester anderer Arten, besonders von verschiedenen Greifvogelarten. Bevorzugte Brutplätze liegen am Waldrand. Zur Nahrungssuche werden Offenlandbereiche und Ortschaften aufgesucht, wo Baumfalken hauptsächlich Vögel (Hauptbeutetiere sind oft Schwalben, aber auch andere Singvogelarten wie die Feldlerche) aber auch Großinsekten, besonders Libellen, jagen.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist in Teilgebieten von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, eventuell jedoch von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Grauammer brütet lückenhaft in allen Landesteilen, wobei die Oberrheinebene den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg bildet. Der Brutbestand hat stark abgenommen und beträgt landesweit 500 bis 800 Paare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Die Grauammer wird mit einem Bestand von einem bis drei Paaren im Vogelschutzgebiet angegeben, die sich auf die Rieselfelder Freiburg beschränken dürften.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet wurden 2009 keine Grauammern beobachtet.

Biologie und Ökologie. Die Grauammer besiedelt in Baden-Württemberg offene Landschaften, Grünland und ackerbaulich geprägte Gebiete, mit Bäumen und Gebüsch als Singwarten.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist für die Grauammer, u.a. aufgrund der Bestandssituation, von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) auszugehen.

Hohltaube (*Columba oenas*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Hohltaube ist als Brutvogel mit 3.000 bis 4.000 Paaren im gesamten Land verbreitet und brütet regelmäßig bis in



Höhenlagen von 1.000 m NN. Am südlichen Oberrhein ist sie verbreitet, aber nicht häufig und in den größeren Waldgebieten entlang des Rheines sowie in den Nebenfluss-Niederungen anzutreffen.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Die Hohltaube kommt mit ein bis fünf Paaren im Gebiet vor.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet wurde 2009 weder ein Revier registriert noch gelangen Brutzeitbeobachtungen.

Biologie und Ökologie. Für die Nahrungssuche wird hauptsächlich die offene Feldflur aufgesucht, wo Grünland und Ackerflächen gleichermaßen genutzt werden. Dadurch bestehen vielfältige Funktionsbeziehungen. Der Aktionsraum der Vögel ist dabei auch während der Brutzeit groß, längere Strecken werden vorwiegend in niedriger Höhe zurückgelegt.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, eventuell jedoch von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C), da sich die flächigen forstwirtschaftlichen Eingriffe auf das Höhlenangebot auswirken.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Kiebitz ist noch in allen Landesteilen Brutvogel. Seit den 1980er Jahren findet landesweit ein katastrophaler Bestandsrückgang statt. Landesweit beträgt der Bestand 2.000 bis 3.000 Brutpaare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Der Brutbestand im Vogelschutzgebiet wird mit einem bis drei Paaren angegeben. Das Vorkommen beschränkt sich auf die Rieselfelder Freiburg.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Offenland des Untersuchungsgebietes (kein Vogelschutzgebiet) konnte kein Revier des Kiebitzes festgestellt werden. Die Teile des Untersuchungsgebietes, die im Vogelschutzgebiet liegen, besitzen keine für den Kiebitz geeigneten Lebensräume.

Biologie und Ökologie. Der Kiebitz besiedelt flaches und offenes, gut überschaubares und gehölzarmes Gelände. Maßgebliche Faktoren sind u.a. Färbung der Bodenoberfläche, Vegetationshöhe, Bedeckungsgrad des Bodens oder Relief und der Wasserhaushalt. In den Flussniederungen der südlichen Oberrheinebene werden neben vegetationsarmen Flächen, vielfach Äcker, oftmals magere, feuchte bis nasse Wiesen genutzt. Sehr oft besteht ein räumlicher Zusammenhang von Ackerflächen (als Brutplätze) in direkter Nachbarschaft zu Wiesen (Nahrungsflächen).



Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, eventuell, u.a. aufgrund der Bestandssituation, jedoch von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Das Schwarzkehlchen ist in allen Landesteilen als Brutvogel nachgewiesen worden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Oberrheinebene und am Bodensee. Der Brutbestand in Baden-Württemberg wird auf 350 bis 450 Brutpaare geschätzt, mit leicht zunehmender Tendenz.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Das Schwarzkehlchen kommt nach dem Standarddatenbogen mit ungefähr 20 Paaren im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg vor. Der größte Teil dürfte in den Rieselfeldern Freiburg brüten, wo der Bestand in den 1990er Jahren maximal 18 Paare betrug (HERR & RUF 2008).

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Offenland des Untersuchungsgebietes konnten 2009 keine Paare registriert werden. 2008 wurde westlich an das Untersuchungsgebiet anschließend (Variante 2) ein Revier kartiert (BOSCHERT 2008). Die Teile des Untersuchungsgebietes, die im Vogelschutzgebiet liegen, besitzen keine für das Schwarzkehlchen geeigneten Lebensräume.

Biologie und Ökologie. Das Schwarzkehlchen besiedelt offene Lebensräume. Am Oberrhein kommt die Art vor allem in Ruderalflächen, Hochstaudenfluren und Grünlandflächen mit ausgeprägten Vertikalstrukturen vor.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Wachtel brütet in Baden-Württemberg in allen Landesteilen in der Feldflur bis auf 1.100 m NN, wobei größere Waldgebiete gemieden werden. Der landesweite Bestand wird auf 1.000 bis 3.000 Paare geschätzt. In der Oberrheinebene nördlich von Freiburg ist die Wachtel nur noch an wenigen Stellen, besonders in den wiesenreichen Flussniederungen, zu finden.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Im Standarddatenbogen ist für das Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg ein Bestand von null bis drei Paaren angegeben.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Offenland des Untersuchungsgebietes (kein Vogelschutzgebiet) konnte kein Revier der Wachtel festgestellt werden. Die Teile des Untersuchungsgebietes, die im Vogelschutzgebiet liegen, besitzen keine für die Wachtel geeigneten Lebensräume.



Biologie und Ökologie. Die Wachtel gilt als ein typischer Invasionsvogel (KIPP 1956), bei der Zugablauf, Zuglänge und Zugrichtung stark von der Witterung beeinflusst werden. Der Brutbestand in einer Region ist daher (starken) jährlichen Schwankungen unterworfen. Einjährige Bestandserfassungen wie in dieser Untersuchung sind daher nicht repräsentativ.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist von einem guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auszugehen, eventuell, je nach dem wie regelmäßig die Art vorkommt, jedoch von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C).

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Zwergtaucher tritt in Baden-Württemberg entlang der großen Flüsse und am Bodensee verbreitet als Brutvogel auf. Der Brutbestand wird auf 500 bis 600 Paare geschätzt. In der Oberrheinebene war der Zwergtaucher früher ein verbreiteter Brutvogel, besonders an Altwässern. In den letzten 25 Jahren kam es jedoch zu einem starken Rückgang des Brutbestandes und der -verbreitung.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA. Diese Art wird für das Vogelschutzgebiet im Standarddatenbogen in einem Paar aufgeführt, das auf dem Arlesheimer See brüten dürfte.

Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet gibt es kein für diese Art geeignetes Gewässer.

Biologie und Ökologie. Der Zwergtaucher besiedelt Gewässer mit (ausgeprägter) Ufer- und Unterwasservegetation.

Erhaltungszustand im SPA. Nach einer vorläufigen und vorsichtigen Abschätzung ist, u.a. aufgrund des geringen Bestandes, von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) auszugehen.

5.0 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Vorgehensweise bei der Bewertung

In diesem Kapitel wird beurteilt, ob durch vorhabensbedingte Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auftreten können. Für erhebliche Eingriffswirkungen können dann in einem separaten Kapitel Maßnahmen der Schadensbegrenzung entwickelt werden. Eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit des Gesamtvorhabens erfolgt dann



- gegebenenfalls unter Berücksichtigung der kumulativ wirkenden Pläne und Projekte - in einem weiteren Kapitel.

Im Folgenden werden die Arten und deren Erhaltungsziele separat betrachtet, da die Beeinträchtigung bereits eines Erhaltungsziels einer Art zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen kann.

Grundsätzliche Bewertungskriterien

Für die Vogelarten des Anhangs I VSchRL sowie von Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL werden folgende Kriterien herangezogen:

1. Struktur des Bestandes (soweit bekannt),

- Größe und Altersstruktur des Bestandes,
- artspezifische Populationsdynamik und
- Entwicklungstrends.

2. Funktionen der Habitats des Bestandes

- Größe des Habitats,
- Wahrung des Mindestareals
- standörtliche Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung des abiotischen Standortgefüges, z.B. Pufferzonen und Standortdynamik
- Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung des biologischen Standortgefüges (z.B. Aufrechterhaltung der Nahrungsgrundlage einer Tierart, Pflege / geeignete Nutzung der Habitats, Aufrechterhaltung der Vernetzungsstrukturen und -beziehungen)

3. Wiederherstellungsmöglichkeiten der Habitats der Arten

- Vorkommen von förderungsfähigen Restbeständen
- Potenzial zur Verbesserung der notwendigen Habitatstrukturen und -funktionen
- Potenzial zur Vergrößerung der Habitats
- Potenzial zur Wiederherstellung von beeinträchtigten Standortfaktoren
- Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen.

Kriterien zur Einschätzung der Erheblichkeit

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist die entscheidende Schwelle für die Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Als Orientierungshilfe können zunächst Aussagen zu Regelfällen erheblicher bzw. nicht erheblicher Beeinträchtigungen dienen wie insbesondere Konventionsvorschläge des Bundesamts für Naturschutz (LAMBRECHT &



TRAUTNER 2007) sowie die Merkblätter des BMVBW (2004). Der Begriff der Erheblichkeit bedarf jedoch als unbestimmter Rechtsbegriff in jedem Einzelfall einer Konkretisierung. Die folgenden Kriterien können bei der Bestimmung der Erheblichkeit eine Rolle spielen:

- Entwicklungsziel
- Vorbelastungen
- Bestandstrends
- Ausprägungsvielfalt
- funktionale Eigenschaften
- Gesamtausdehnung
- besondere topographische Situation und
- Orientierungswerte.

Die Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit befinden sich in Deutschland derzeit in einer dynamischen Diskussion. Wie insbesondere das Urteil des BVerwG vom 17. Januar 2007 – 9 A 20.05 zur Westumfahrung Halle (BAB 143) zeigt, ist derzeit von einer strengen Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs auszugehen (vgl. hierzu auch LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Das Urteil enthält wichtige Grundsätze zur Bewertung von Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung. U.a. sind folgende Ausführungen hervorzuheben:

- Grundsätzlich ist jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und als Beeinträchtigung des Gebiets als solches zu werten. Allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Arten stellt ein geeignetes Bewertungskriterium dar.
- Wenn durch Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und gegebenenfalls ein Monitoring mit Risikomanagement gewährleistet ist, dass geschützte Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben, bewegen sich die nachteiligen Wirkungen des Vorhabens unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Das BVerwG sieht bei einem Vorhaben, das zumindest teilweise innerhalb eines Natura 2000 - Gebietes verwirklicht werden soll, erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes als nahezu unvermeidlich an, sofern dies nicht durch ein Schutzkonzept wirksam verhindert werden kann. „Unerheblich dürften im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen sein, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren.“ Das BVerwG weist diesbezüglich auf die Definition des günstigen Erhaltungszustands in der FFH-Richtlinie hin, die besagt, dass das natürliche Verbreitungsgebiet eines Lebensraumtyps sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen.

Die strenge Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs spiegelt sich auch in der Grundannahme der aktuellen Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der Natura 2000 - VP des Bundesamts für Naturschutz (BfN) wieder (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).



Tabelle 4: Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensräumen (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). * Für diese Arten werden keine Angaben gemacht. -- Für die jeweiligen Stufen liegen keine Angaben vor.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug		
		Stufe I	Stufe II	Stufe III
Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	--	--	--
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	10 ha	--	--
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	10 ha	--	--
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2,6 ha	--	--
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	10 ha	--	--
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	10 ha	--	--
Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	10 ha	--	--
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	*	*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	*

Zur Ermittlung der Erheblichkeit bei direkter Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen von vogelschutzgebietsrelevanten Arten wurden Orientierungswerte für einen gegebenenfalls noch tolerablen Flächenverlust erarbeitet (Tab. 4).

Der Beeinträchtigungsgrad erfolgt in Anlehnung an MIERWALD et al. (2004) in einer sechsstufigen Beeinträchtigungsskala:

- keine Beeinträchtigung (0)
- geringer Beeinträchtigungsgrad (1)
- noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad (2)
- hoher Beeinträchtigungsgrad (3)
- sehr hoher Beeinträchtigungsgrad (4)
- extrem hoher Beeinträchtigungsgrad (5).

Eine fehlende Beeinträchtigung sowie die ersten beiden Beeinträchtigungsgrade führen zu einer nicht erheblichen Beeinträchtigung, hohe Beeinträchtigungsgrade zu einer erheblichen Beeinträchtigung.



5.2 Anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes geht im Vogelschutzgebiet durch Flächeninanspruchnahme dauerhaft Lebensraum verloren. Der Verlust von Habitaten bzw. Habitatstrukturen von Vogelarten, deren Erhaltung und Entwicklung gebietsbezogenes Erhaltungsziel ist, beträgt 0,67 Hektar. Baubedingte Flächeninanspruchnahme, u.a. für Baustraßen, Materiallagerplätze oder Andienung der Baustelle kann über die bestehenden, bereits versiegelten Flächen erfolgen. Anlagenbedingt kann am Ostrand des Eingriffgebietes aus Verkehrssicherungsgründen ein 30 m breiter Streifen von hohen Bäumen befreit werden, was zu einem weiteren Flächenverlust und zusätzlichen Lebensraumverlust von ungefähr 0,6 Hektar Waldfläche führen könnte. Berücksichtigt werden muss zusätzlich, dass sich der 30 m - Streifen nach Süden bis zur Bahnlinie fortsetzt und hier noch einmal ungefähr 0,3 Hektar Waldflächen verloren gehen könnten. Dies würde ein Flächenverlust von zusammen 1,6 Hektar bedeuten.

Während der Bauzeit könnten erhöhte Schall-, Licht-, Staub- und Schadstoffimmissionen eintreten, die in bisher nicht betroffene Waldbereiche hineinreichen, die jedoch aufgrund ihrer zeitlichen Beschränkung und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen nachsichziehen. Durch den Baustellenverkehr kann es zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos kommen, wobei vogelschutzgebietsrelevante Arten wohl nur ausnahmsweise betroffen sein dürften, erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu befürchten.

Anlagenbedingt kann es an den neuen Bauwerken bei größeren Glasflächen oder spiegelnden Flächen zu einem neuen Kollisionsrisiko kommen, das jedoch nur ausnahmsweise vogelschutzgebietsrelevante Arten betrifft, am ehesten die Spechtarten.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist durch den Gewerbebetrieb durch den zunehmenden LKW-Betrieb ein etwas höherer Lärmpegel anzunehmen als aktuell (schalltechnische Untersuchungen liegen nicht vor), der, auch durch den Waldverlust, weiter in bisher nicht betroffene Waldbereiche hineinreicht (siehe jedoch 7.0 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere Pläne und Projekte - Summationswirkungen und 8.0 Vorbelastungen). Dies gilt auch für Lichtimmissionen. In beiden Fällen ist jedoch nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen. Betriebsbedingt kann es im nördlichen Teil des Bebauungsgebietes, insbesondere durch den LKW-Verkehr zu einem erhöhten Kollisionsrisiko kommen, die nur ausnahmsweise vogelschutzgebietsrelevante Arten betreffen. Erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu befürchten.



5.3 Auswirkungen auf die vogelschutzgebietsrelevanten Vogelarten

5.3.1 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Durch den Eingriff sind weder Brutplätze noch Nahrungsgewässer betroffen. Die sechs Erhaltungsziele werden nicht berührt. Der Eingriff ist als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Grauspecht (*Picus canus*)

Aktuelle Brutplätze sind durch den Eingriff nicht betroffen. Da der Waldbereich, einschließlich der Eingriffsflächen, eventuell jahrweise zu einem Revier zählt, sind Lebensraumflächen in geringem Maß betroffen (Erhaltungsziel 1). Insgesamt ist, da die Flächen nördlich der Straße nicht beeinträchtigt werden, von einem geringen Beeinträchtigungsgrad (1) und einer nicht erheblichen Auswirkung auszugehen. Allerdings wird der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug von 6.400 m² überschritten (Tab. 4), was jedoch bei der hohen und auf großer Fläche vorhandenen Lebensraumqualität der umliegenden Waldbereiche als noch tolerierbar eingestuft wird.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Durch den Eingriff gehen ungefähr 12 % Fläche eines aktuellen Revieres (ungefähr 6 Hektar Größe) verloren, wodurch das Erhaltungsziel 3 betroffen ist. Das Mittelspechtrevier verkleinert sich und wird eventuell durch betriebsbedingte Auswirkungen noch etwas mehr verringert. Da jedoch große Teile des Revieres mit sehr guter Habitatqualität (optimale Reviere besitzen mindestens eine Größe von 5 Hektar) und der aktuelle Höhlenbaum verbleiben, ist von einem noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad (2) und einer nicht erheblichen Auswirkung auszugehen, zumal direkt keine weiteren Mittelspecht-Paare anschließen, die eine Verschiebung des Revieres nach Osten verhindern würden. Dort ist ebenfalls eine hohe Lebensraumqualität vorzufinden. Allerdings wird der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug von 4.000 m² überschritten (Tab. 4; Die Stufe III ist aufgrund des hohen Bestandes von über 100 Paaren in den Mooswäldern bei Freiburg zu wählen.), was jedoch bei der hohen Lebensraumqualität als noch tolerierbar eingestuft wird. Bei einer Verwirklichung des Sicherheitsstreifens um den Eingriffsbereich würden ungefähr weitere 10 % Revierfläche wegfallen und damit insgesamt 22 % der Revierfläche und der Orientierungswert bereits um das Dreifache überschritten. Falls auch noch der Sicherheitsstreifen nach Süden bis zur Bahnlinie verwirklicht wird, erhöht sich der Revierverlust um weitere 5 % auf insgesamt 27 % der Revierfläche. Der Orientierungswert wäre danach um ungefähr das Vierfache überschritten. Bei einem Verlust von mehr als einem Fünftel der Revierfläche besteht jedoch die Gefahr einer Revieraufgabe, was eine erhebliche Auswirkung bedeuten könnte.



Als Erheblichkeitsschwelle kann beim Mittelspecht für regional bis landesweit bedeutsame Vorkommen ein Verlust von $> 5\%$ i.d.R. als erheblich betrachtet werden. Verluste von 1 bis 5 % bedürfen einer fallweisen Betrachtung, während Verluste von $< 1\%$ i.d.R. nicht erheblich sind. Da die Vorkommen in den Mooswäldern bei Freiburg aufgrund der hohen Paarzahl sowie der hohen Bestands- und Siedlungsdichte auch als bundesweit bedeutsames Vorkommen eingestuft werden könnte, verändert sich die Erheblichkeitsschwelle: Verluste $> 1\%$ sind i.d.R. erheblich, Verluste zwischen 0,1 bis 1 % bedürfen einer fallweisen Betrachtung, während Verluste $< 0,1\%$ i.d.R. nicht erheblich sind. Der Wegfall eines Revieres bedeutet bei einem minimalen Gesamtbestand von 180 Paaren einen Verlust von 0,6 %. Aufgrund der Situation - aktueller Höhlenbaum verbleibt, keine direkten Reviernachbarn, hohe Lebensraumqualität in der Umgebung (siehe Ausführungen weiter oben) - dürfte der Verlust noch unter die Erheblichkeitsschwelle fallen, zumal der landesweite Erhaltungszustand als unzureichend und der gebietsspezifische Erhaltungszustand aufgrund der Entwicklungsprognose mit der Wertstufe B angegeben wird.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Durch den Eingriff sind keine Brutplätze betroffen. Die drei Erhaltungsziele werden nicht berührt. Der Eingriff ist als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Da die Wintervorkommen am Arlesheimer See liegen, sind sie durch den Eingriff nicht betroffen. Der Eingriff ist als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Durch den Eingriff sind keine Brutplätze und keine Nahrungsflächen betroffen. Die fünf Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt. Der Eingriff ist als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Durch den Eingriff sind keine Brutplätze betroffen. Die Herkunft der während der Brutzeit beobachteten Schwarzmilane ist unklar, es könnte sich um Brutvögel aus den Mooswäldern, aber auch den rheinnahen Wäldern oder um Nichtbrüter handeln. Allerdings stellen die Eingriffsflächen keine Bereiche von Bedeutung für diese Art da, so dass von den fünf Erhaltungszielen keines betroffen und der Eingriff als unerheblich zu betrachten ist (keine Beeinträchtigung - 0).



Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Aktuelle Brutplätze sind durch den Eingriff nicht betroffen. Da der Waldbereich, einschließlich der Eingriffsflächen, eventuell jahrweise zu einem Revier zählt, sind Lebensraumflächen betroffen (Erhaltungsziel 1), insbesondere bei einer Verwirklichung des Sicherheitsstreifens.

Tabelle 5: Beeinträchtigung und Erheblichkeit bei den einzelnen Arten durch den Bebauungsplan Viehweid. Auflistung in alphabetischer Reihenfolge getrennt nach ihrer Einordnung in Anhang I (obere Tabellenhälfte) bzw. gefährdeter Zugvogelarten (untere Tabellenhälfte) im Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg. Zur Definition der Beeinträchtigung siehe 5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode. * siehe Ausführungen im Text.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Beeinträchtigung
Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	0
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	0
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	0
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	0
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	0
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	0
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	0
Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	0
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	0
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	0
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	0
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	0
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	0
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0

Da der Aktionsraum eines Paares sehr groß ist, nicht zerschnitten wird, eine ausreichend große, zusammenhängende Fläche verbleibt und der Revierschwerpunkt weiter nördlich bzw. weiter südöstlich liegt, ist von einem geringen Beeinträchtigungsgrad (1) und einer nicht erheblichen Auswirkung auszugehen, zumal der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug von 2,6 ha nicht überschritten wird (Tab. 4).

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Da keine Brutplätze und keine Nahrungsflächen betroffen sind, ist der Eingriff als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Aktuell sind keine Brutplätze bzw. Nahrungsflächen betroffen. Die Waldflächen um den Eingriffsbereich sind als Brutraum potentiell

geeignet, der Eingriffsbereich selber nicht. Durch betriebsbedingte Auswirkungen (Lärmimmissionen) könnten kleinere Bereiche entwertet werden. Von erheblichen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht auszugehen, da die vier Erhaltungsziele, Erhaltungsziel 1 wird berührt, nicht betroffen sind und das Betrachtungsgebiet keine entscheidende Brut- bzw. Nahrungsfläche für ein Paar darstellt (keine Beeinträchtigung - 0). Auch der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug von 10 ha wird nicht überschritten (Tab. 4).



5.3.2 Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Im Eingriffsbereich befindet sich aktuell kein Brutplatz, der Waldbereich ist jedoch potentiell geeignet. Da jedoch ein Baumfalke-Paar jährlich seinen Brutplatz wechseln (auch über größere Entfernungen) und der Aktionsradius eines Paares mehrere Kilometer betragen kann, sind keine negativen Auswirkungen zu befürchten, wodurch auch keine erheblichen Beeinträchtigungen anzunehmen sind, zumal die vier Erhaltungsziele nicht betroffen sind (keine Beeinträchtigung 0). Auch der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug von 10 ha wird nicht überschritten (Tab. 4).

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Durch den Eingriff sind keine Brutplätze betroffen. Die vier Erhaltungsziele werden nicht berührt. Der Eingriff ist als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

Hohltaube (*Columba oenas*)

Aktuell sind keine Brutplätze bzw. Nahrungsflächen betroffen. Die Waldflächen um den Eingriffsbereich sind als Brutraum potentiell geeignet, der Eingriffsbereich weniger. Durch betriebsbedingte Auswirkungen (Lärmimmissionen) könnten kleinere Bereiche entwertet werden. Von erheblichen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht auszugehen, da die vier Erhaltungsziele, Erhaltungsziel 1 wird berührt, nicht betroffen sind und das Betrachtungsgebiet keine entscheidende Brut- bzw. Nahrungsfläche für ein Paar darstellt (keine Beeinträchtigung 0).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Durch den Eingriff sind bei diesen Arten weder Brutplätze noch Nahrungsgebiete betroffen. Die jeweiligen Erhaltungsziele werden nicht berührt. Der Eingriff ist für diese Arten als unerheblich zu betrachten (keine Beeinträchtigung - 0).

6.0 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie Kohärenz-Sicherungsmaßnahmen

6.1 Vorbemerkungen

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden nur für diejenigen Arten vorgeschlagen, für die eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten bzw. nicht auszuschließen ist. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Sinne der Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung umfassen aus-



schließlich Vermeidungs- und Verminderungsstrategien. Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle zählen nach bisheriger Auffassung nicht dazu.

Mit der Realisierung der Planungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes Mooswälder bei Freiburg verbunden, weshalb keine Maßnahmen zur Sicherung der Schutzgebiets-Kohärenz durchzuführen sind. Deshalb werden nachfolgend lediglich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

1. Vermeidung von Individuenverlusten

Die notwendige Rodung von Bäumen muss außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden (siehe auch gesetzliche Bestimmungen), die von März bis in die Sommermonate hinreicht. Sollte dies aus unveränderbaren Gründen nicht möglich sein, muss im Vorfeld eine Kontrolle von Höhlenbäumen bzw. eine Suche nach Nestern durch einem sachverständigen Ornithologen (ökologische Baubegleitung) stattfinden (siehe auch Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen in der saP, BOSCHERT 2009 b).

2. Vermeidung von zusätzlichen Flächenverlusten

Durch die Bauarbeiten sollte kein zusätzlicher Verlust von Waldflächen entstehen, u.a. für Baustreifen oder Materiallagerplätze. Die Andienung der Baustelle kann über das bereits versiegelte Gelände führen, das auch Platz für Materiallagerplätze bietet. Sämtliche Arbeiten in Waldgebieten müssen von Westen her über das bereits in Anspruch genommene Gelände erfolgen.

3. Verkehrssicherung

Am Ostrand des Eingriffgebietes soll aus Verkehrssicherungsgründen ein 30 m breiter Streifen von hohen Bäumen befreit werden, was einen zusätzlichen Lebensraumverlust von ungefähr 0,6 Hektar, und damit nahezu in der Größe identisch mit der Eingriffsfläche, bedeutet und beim Mittelspecht auch zu einer erheblichen Auswirkung führen kann. Bei Verzicht könnte Lebensraum für verschiedene vogelschutzgebietsrelevante Arten gerettet werden und die Auswirkungen für den Mittelspecht unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

4. Lärm- und Lichtemissionen

Während der Bauphase kommt es zu Lärmemissionen, die in bisher nicht betroffene Waldbereiche hineinreichen. Negative Auswirkungen, u.a. geringere Nutzungsintensität bis Wegfall als Lebensraum, können jedoch durch die Hauptbauzeit außerhalb des Brutgeschehens deutlich eingeschränkt werden.



7.0 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere Pläne und Projekte - Summationswirkungen

Nach derzeitiger Kenntnis liegen keine Pläne vor bzw. sind keine weiteren Projekte im Vogelschutzgebiet bekannt.

Ein Sonderfall stellt der Neubau der B 31 dar, die derzeit gebaut wird. Die durch den massiven Eingriff zu erwartenden Auswirkungen sind derzeit nur teilweise feststellbar, u.a. deutlich breitere Trassenführung als bisher mit sehr wahrscheinlicher Trennwirkung für einige Vogelarten, u.a. dem Mittelspecht. Die Folgewirkungen, z.B. biologischer Flächenverlust, Trennwirkungen durch Trassenverbreiterung oder Lebensraumentwertung durch Lärmimmissionen, sind aktuell lediglich beschreibbar, u.a. für Spechtarten.

8.0 Vorbelastungen

Neben der hier zu beurteilenden Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Viehweid muss auch geprüft werden, ob Vorbelastungen im Vogelschutzgebiet bestehen, die zusammen mit der Ausführung des Projektes, aber auch zusammen mit weiteren Projekten zu Beeinträchtigungen führen könnten (siehe Kapitel 7.0 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere Pläne und Projekte - Summationswirkungen).

Der Ober- und Unterwald wurde bisher durch **Verkehrstrassen** nicht wesentlich zerschnitten. Durch das Waldstück verläuft die L 187. In Trassennähe werden geeignete Waldflächen, wie die Kartierungen 2009 beim Mittelspecht zeigen, besiedelt (siehe Karte 1).

Durch den **Neubau der B 31** kommt es neben Lebensraumzerstörung, u.a. durch die Breite der Trasse und daraus resultierend der Trennwirkung, vor allem zu indirekten, biologischen Flächenverlusten (eingeschränkte oder verhinderte Nutzung eines geeigneten Lebensraumes) besonders für die Spechtarten, indem durch Verlärmung in Straßennähe geeignete Bereiche nicht mehr genutzt werden können. Als Effektdistanz wird der Abstand zur Straße definiert, innerhalb dessen ein negativer Effekt der Straße auf die räumliche Verteilung der Art nicht ausgeschlossen werden kann (nach GARNIEL et al. 2007). Für Mittel- und Schwarzspecht werden 300 m, für den Grauspecht 400 m angenommen. Inwiefern diese Effektdistanzen zum Tragen kommen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, u.a. Bestandsdichte der jeweiligen Art und Qualität des noch verbliebenen Lebensraumes.

Für die nähere Betrachtung im Rahmen dieses Projektes verbleiben der Grau- und der Mittelspecht, für die Beeinträchtigungen anzunehmen sind. In Karte 2 (im Anhang) sind die Effektdistanzen für 100 m, 200 m und 300 m eingezeichnet. Daraus ist ersichtlich, dass die südlichen Bereiche des Grauspechtrevieres in einer Distanz von 100 bis 300 m liegen. Beim



Mittelspecht fallen in den 100 m - Bereich zwei Reviere, bis 200 m vier Reviere und bis 300 m sechs Reviere. Inwieweit die Straße tatsächlich zu Revierverlusten bei den beiden Arten führt, ist derzeit nicht zu benennen. Im Extremfall kann durch den Neubau der B 31 das durch dieses Projekt betroffene Revier des Mittelspechtes verwaisen. Im vorliegenden Fall wird jedoch davon ausgegangen, dass es einen Einfluss der Straße auf dieses Revier gibt, aber keine Summationswirkung, da der Eingriffsbereich nahezu vollständig im 100 m - Einflussbereich der neuen B 31 liegt. Unter diesem Gesichtspunkt ist eine mögliche negative Wirkung der betriebsbedingt erhöhten Schallimmission zu sehen, die angesichts der deutlich höheren und weiter reichenden Lärmimmission der neuen Straße deren Wirkung nicht verstärken wird.

In den Mooswäldern bei Freiburg finden derzeit an verschiedenen Stellen umfangreiche **forstwirtschaftliche Eingriffe** in Form von Holzeinschlag statt, indem oftmals, auch großflächig, insbesondere alte Stieleichen, geschlagen werden. In den nächsten Jahren werden weitere Stieleichen im für den Mittelspecht optimalen Alter gefällt werden. Bei Mittelspechtkartierungen 2007 war dies besonders auffällig in den Waldbereichen Streiteck und Scherer Schlag (südlich der B 31 und östlich der BAB 5), im Schlosswald (nördlich der B 31 und westlich der BAB 5) sowie im Schuhmachermoos südlich Umkirch (und westlich der BAB 5).

Diese forstliche Praxis, die auch in anderen, vergleichbaren Waldgebieten des Oberrheins mit sehr hoher Bedeutung für den Mittelspecht, aber auch die anderen Spechtarten festzustellen ist, u.a. im Korker Wald und im Gottswald, dürfte in naher Zukunft zu einer deutlichen Abnahme der Mittelspechtbestände nicht nur in den Mooswäldern bei Freiburg führen (siehe hierzu Beispiel aus der Schweiz BÜHLMANN, MÜLLER, PASINELLI & WEGGLER 2003) sowie ausführliche Darstellung mit Beispielen dieser seit Jahren bekannten Problematik bei HÖLZINGER (1987). Gleichzeitig ist beim Mittelspecht durch das sogenannte "Eichenloch" von einer schlechten Entwicklungsprognose auszugehen (siehe Kapitel 4.5.2 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR - Mittelspecht).

Da jedoch im Ober- und Unterwald Eingriffe wie oben beschrieben nicht stattfinden, wird der Flächen- und Lebensraumverlust durch den Eingriff nicht verstärkt.

9.0 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch die Erweiterung des Bebauungsplanes Viehweid kommt es zu einem direkten Flächenverlust von 0,67 Hektar (und bei Verwirklichung des Sicherheitsstreifen zu zusätzlichen ungefähr 0,6 Hektar Fläche) bzw. zu einem möglichen indirekten Flächenverlust, u.a. durch



Lärmimmissionen, der sich nicht genau beziffern lässt. Der direkte Flächenverlust ist als nicht erheblich zu bewerten, da er nicht zum (Teil-)Verlust eines Mittelspechtrevieres führt. Bei der Verwirklichung eines Sicherheitsstreifens könnte jedoch eine erhebliche Auswirkung möglich sein.

Bei den anderen vogelschutzgebietsrelevanten Arten kommt es beim Grau- und Schwarzspecht zu geringen Beeinträchtigungen, die jedoch für diese Arten nicht erheblich sind. Bei den übrigen Arten sind keine Beeinträchtigungen festzustellen. Eine Verstärkung durch Vorbelastungen bzw. Summationswirkungen ist nicht gegeben.

10.0 Literatur und Quellen

BARTHEL, P. H., & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - *Limicola* 19: 89-111.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. - Aula-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. - Aula-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 c): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 3: Literatur und Anhang. - Aula-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, K. M., & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Gaviiformes bis Phoenicopteriformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.

BOSCHERT, M. (2008): Erweiterung Industrie- und Gewerbegebiet sowie Verlegung des Sportplatzes. Ornithologische Übersichtskartierung 2008. - Im Auftrag der Gemeinde Gottenheim, 7 S.

BOSCHERT, M. (2009 a): Sondergutachten zur Beeinträchtigung des Mittelspechts (*Dendrocoptes medius*) im VSG 7912-441 Mooswälder bei Freiburg als Grundlage der Vogelschutzverträglichkeitsstudie. Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe - Basel, Planfeststellungsabschnitt 8.2. - Im Auftrag und in Zusammenarbeit mit G. WALDENMEYER, Mailänder Consult, Karlsruhe, 51 S.

BOSCHERT, M. (2009 b): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nach § 42 BNatSchG zum Bebauungsplan Viehweid Gewerbe und Sport und zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Kaiserstuhl-Tuniberg. - Im Auftrag der Gemeinde Gottenheim, 30 S.

BOSCHERT, M., P. SÜDBECK & J. SCHWARZ (2005): Klangattrappe - fachliche und rechtliche Grundlagen. In: SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.



- BÜHLMANN, J., W. MÜLLER, G. PASINELLI & M. WEGGLER (2003): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* 1978-2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. - Ornithol. Beob. 100: 343-355.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004.
- ERNST, H. (2009): Eisvögel (*Alcedo atthis*) am Arlesheimer See. - Naturschutz südl. Oberrhein, Beiheft 3: 18.
- ERNST, H., J. RUF, & F. SAUMER (2003): Regelmäßige Überwinterung der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Naturschutzgebiet Arlesheimer See. - Naturschutz südl. Oberrhein 4: 77-80.
- FELGENHAUER, F. (2007): Fehlerabschätzung beim Vogelmonitoring am Beispiel einer Bestandsuntersuchung des Mittelspechtes *Dendrocopos medius* in Hessen. – Vogelwarte 45: 353-354.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11: Passeriformes (2. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14: Passeriformes (5. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4: Falconiformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5: Galliformes und Gruiformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1975): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6: Charadriiformes (1. Teil). - Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7: Charadriiformes (2. Teil). - Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GÜNTHER, E., & M. HELLMANN (1997): Der Mittelspecht und die Buche: Versuch einer Interpretation seines Vorkommens in Buchenwäldern. - Ornithol. Jber. Museum Heineanum 15: 97-108.
- HERR, J., & J. RUF (2008): Die Entwicklung des Brutbestandes des Schwarzkehlchens (*Saxicola rubicola*) im Freiburger Rieselfeld. - Naturschutz südl. Oberrhein, Beiheft 2: 3-4.

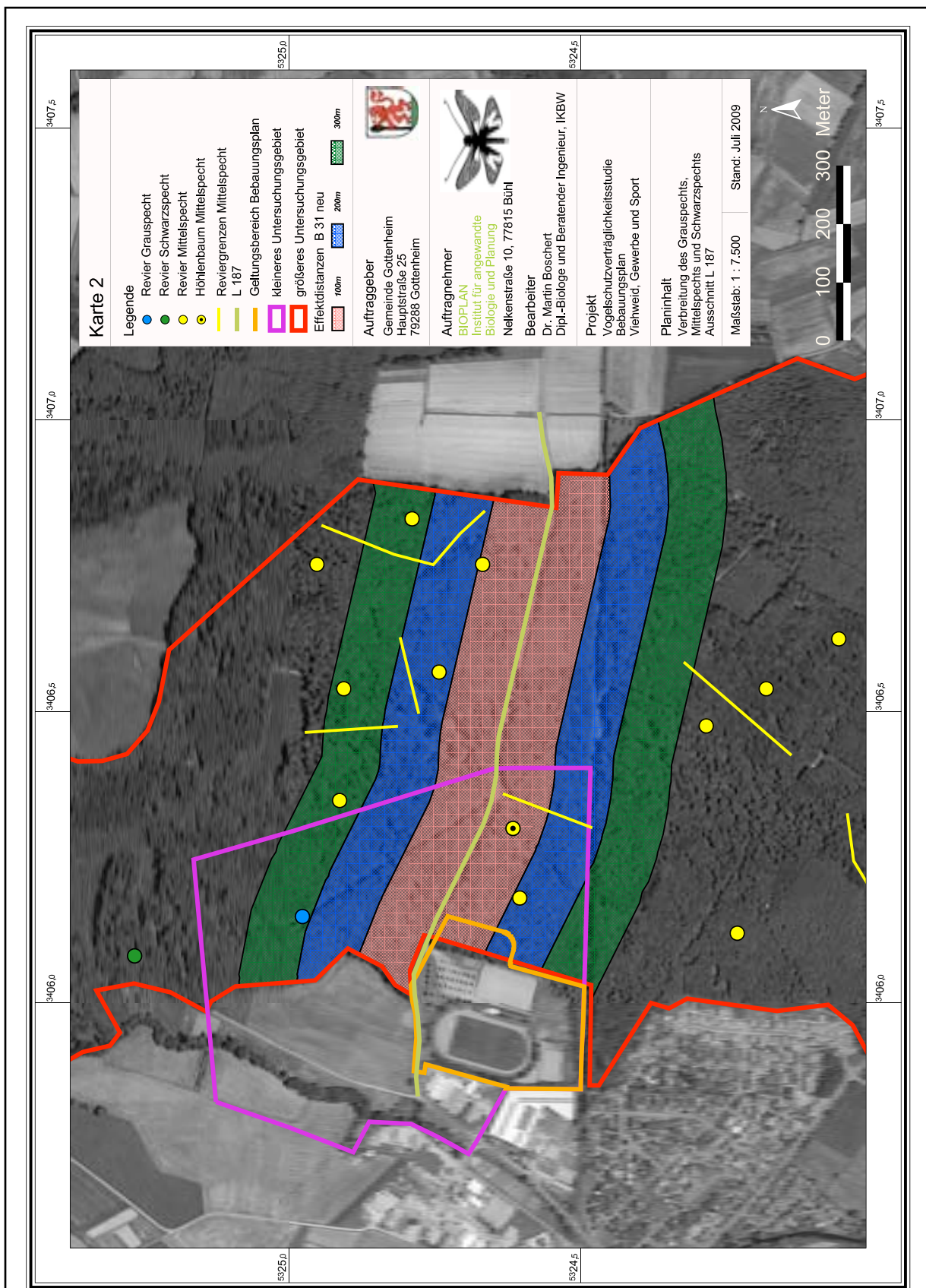


- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., & H.-G. BAUER (2009, im Druck): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.1: Nicht-Singvögel 1 Gaviidae (Seetaucher) – Falconidae (Eigentliche Falken). – E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-171.
- KIPP, F. A. (1956): Die Gattung *Coturnix* - eine Invasionsvogel-Gruppe. - Vogelwarte 18: 160-164.
- Kooperationsgemeinschaft Umwelt ILN - MGC - PLU (2003): Sonderuntersuchung der Vogelfauna für die UVS an der ABS/NBS Karlsruhe-Basel. Planfeststellungsabschnitte 8.0-8.3. - Im Auftrag der Ingenieurgesellschaft Schüßler-Plan/BGS Ingenieursozietät, 69 S.
- LAMBRECHT, H., & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Kosmos Verlag, Stuttgart.
- MIERWALD, U. (Kieler Institut für Landschaftsökologie), Cochet Consult (Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr) & TRÜPER GONDESEN Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung 20. August 2004. - Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW).
- MÜLLER, W. (1982): Die Besiedlung der Eichenwälder im Kanton Zürich durch den Mittelspecht *Dendrocopos medius*. - Orn. Beob. 79: 105-119.
- MÜLLER, G. (1986): Die historische Verbreitung des Weißstorchs in Baden. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 43: 25-78.
- PORSTENDÖRFER, D. (1994): Aktionsraum und Habitatnutzung beim Rotmilan *Milvus milvus* in Süd-Niedersachsen. - Die Vogelwelt 115: 293-298.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-82.



Karte 1: *Verbreitung ausgewählter Specharten.*





Karte 2: Verbreitung ausgewählter Spechtarten im Eingriffsbereich.

