

RKR2020 – Umweltplanung Modul 2



Fachbericht Kartierung Avifauna

Anlage D 7.22

14.12.2018

Berichtverfasser:

Bosch & Partner GmbH / TLÖ – Dr. Deuschle

im Rahmen der

Arbeitsgemeinschaft Bosch & Partner / BNGF / creato

Im Auftrag von

Kraftwerk Reckingen AG



RKR2020 – UMWELTPLANUNG MODUL 2

Fachbericht Kartierung Avifauna

Anlage D 7.22

Projektleitung: Klaus Müller-Pfannenstiel

Bearbeitung: Büro Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle

Obere Neue Str. 18
73257 Köngen
T +49 7024 - 967 30 60
F +49 7024 - 967 30 89
deuschle@tloe-deuschle.de



Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	II
1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methodik	2
3	Ergebnisse der Revierkartierung	4
3.1	Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung	4
3.2	Häufigkeit und räumliche Verteilung	8
3.2.1	Rückläufige, gefährdete oder streng geschützte Vogelarten.....	8
3.2.2	Besonders geschützte und ungefährdete Vogelarten	14
4	Zusammenfassung	16
5	Zitierte und weiterführende Literatur	17

0.1 Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Auflistung der Kartierdurchgänge und Termine sowie ausführenden Kartierer.	2
Tab. 2:	Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.....	4

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kraftwerk Reckingen AG plant, das Rheinkraftwerk nach Ablauf der bestehenden Konzession am 10.10.2020 über einen Zeitraum von 60 Jahren weiter zu betreiben. Aufgrund der Zustandsbeurteilung im Jahr 2016 wurde festgestellt, dass sich die Gesamtanlage und sämtliche zugehörigen Bauwerke und Anlagenkomponenten derzeit in einem betriebs sicheren und verkehrssicheren Zustand befinden. Für den neuen Konzessionszeitraum ergibt sich jedoch das Erfordernis verschiedener Erneuerungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Es soll eine Neukonzessionierung für die derzeitige Ausbauwassermenge von 580 m³/s beantragt werden. Zusätzlich wird ein Antrag gestellt, die Ausbauwassermenge innerhalb einer Frist von 20 Jahren nach Konzessionserteilung auf 600 m³/s erweitern zu dürfen. Hierzu wäre ein Umbau der Maschinengruppe 2 analog dem Umbau der Maschinengruppe 1 aus dem Jahr 2004 erforderlich.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vorhabens ist die Maßnahme zur Verbesserung des Fischeufstiegs am Kraftwerk Reckingen. Die aus der Bauzeit stammende Fischeufstiegsanlage auf der deutschen Uferseite wird durch eine moderne Anlage ersetzt, die den aktuellen Ansprüchen an eine funktionstüchtige Fischeufstiegshilfe genügt. Zusätzlich soll die bestehende Fischeufstiegsanlage am Schweizer Ufer dauerhaft weiterbetrieben werden.

Im Rahmen der Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Umweltverträglichkeitsprüfung des RP Freiburg vom 13.08.2015 und unter Berücksichtigung der Stellungnahme des BFE/BAFU zur UVP-Voruntersuchung mit Pflichtenheft vom 13.08.2015 erfolgte die Vorgabe zur Kartierung der Vögel.

Das Büro Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle in Köngen wurde als Unterauftragnehmer der Bosch & Partner GmbH beauftragt, eine Brutvogelkartierung durchzuführen.

2 Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde bei sechs Begehungen jeweils vollständig begangen. 2015 erfolgten vier Begehungen zwischen Mitte März und Mitte Juni. Bei diesen vier Begehungen wurden alle im Untersuchungsgebiet und dessen näherem Umfeld angetroffenen Vögel notiert. Bei den zwei verbleibenden Durchgängen im März 2016 handelt es sich um Nachtbegehungen zur gezielten Erfassung von Eulen. Die Kartierung des Gebiets erfolgte sowohl zu Fuß links und rechts des Rheins als auch per Kajak vom Wasser aus.

Die Erfassung der wertgebenden Arten erfolgte in den Grundzügen nach der Revierkartierungsmethode entsprechend den Vorgaben zur Durchführung und Stauseinstufung von SÜDBECK et al. (2005). Besondere Berücksichtigung fanden bei der Erfassung alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen. Dazu gehörten optische und akustische Registrierungen singender Männchen, aber, vor allem bei Nichtsingvögeln, auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie Füttern von Jungvögeln. Bei der Auswertung wurden nur Arten als Brut- oder Reviervögel eingestuft, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten, welche nur an einem Termin außerhalb der spezifischen Zugzeiten in den Untersuchungsgebieten anwesend waren und kein revieranzeigendes Verhalten aufwiesen, wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Die Einstufung weiterer Beobachtungen als Nahrungsgast und Durchzügler erfolgt überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Als reine Durchzügler gelten Arten, die das Gebiet nur als Rastplatz nutzen oder – wie einige Singvogelarten – nur an einem in der artspezifischen Zugzeit gelegenen Kontrolltermin Gesangsaktivität zeigten.

Das erhaltene Datenmaterial erlaubt eine mindestens semi-quantitative Beschreibung der Avizönose im Untersuchungszeitraum. Allerdings dürfen die angegebenen Brutpaarzahlen nur als Schätzwerte und bestmögliche Annäherung an den tatsächlichen Bestand interpretiert werden.

Tab. 1: Auflistung der Kartierdurchgänge und Termine sowie ausführenden Kartierer.

Nr.	Kartierung	Datum	Kartierer
		UG 1 + UG 2	
1.	Eulenkartierung	09. – 10.03.2016	Jens Eichstädt, Sebastian Sändig
2.	Eulenkartierung	22. – 23.03.2016	Jens Eichstädt, Sebastian Sändig
1.	Revierkartierung	15.03., 20. – 22.03.2015	Pia Reufsteck
2.	Revierkartierung	19. – 22.04.2015	Pia Reufsteck
3.	Revierkartierung	08. – 09.05., 22. – 23.05.2015	Pia Reufsteck
4.	Revierkartierung	07.06., 10.06., 16. – 17.06.2015	Pia Reufsteck

Rote Listen und Schutz

Die Rote Liste-Einstufungen in Kap. 3.1 stammen für Baden-Württemberg aus Bauer et al. (2016) und für Deutschland aus Grüneberg et al. (2015): Für die Schweiz wurde die Rote Liste Schweiz (2010) und die Rote Liste Kanton Aargau (2001) herangezogen. Folgende Abkürzungen werden verwendet:

Kategorie		Bedeutung
Rote Liste	1	Vom Aussterben bedroht
BW: Baden-Württemberg	2	Stark gefährdet
D: Deutschland	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste / pot. gefährdet
	-	ungefährdet
EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR)	Anh. I	Anhang I der VSR
	Art. 4 (2)	Gem. Art. 4 (2) der VSR geschützte Zugvogelarten
Zielartenkonzept (ZAK) (RECK et al. 1996)	LA	Landesart der Gruppe A
	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§	Besonders geschützt nach § 7 BNatSchG
	§§	Streng geschützt nach § 7 BNatSchG
Rote Liste Schweiz (2010) Rote Liste Kanton Aargau (2001)		Gefährungsgrad CR=Vom Aussterben bedroht EN=stark gefährdet VU=Verletzlich NT=Potentiell gefährdet LC=nicht gefährdet

3 Ergebnisse der Revierkartierung

3.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet und in dessen näherem Umfeld 98 Vogelarten festgestellt. Hiervon wurden 70 Arten als Brut- bzw. Reviervögel eingestuft. Die übrigen Arten sind Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Die Ergebnisse der Kartierung sind in den Plänen des UVB (D 2.1): Tiere: Bestands- und Konfliktplan dargestellt.

Tab. 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	ZAK ¹	Rote Liste ²				BNat-SchG ³	VSR ⁴	Status ⁵
				BW	D	CH	Aargau			
1.	<i>Tachymartus melba</i>	Alpensegler	N	-	R	NT	NT	§	-	N
2.	<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	-	-			§	-	B IX
3.	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	-	-			§	-	B VI
4.	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	LB	V	3	NT	NT	§§	Anh. I	N
5.	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	N	2	3			§	-	D
6.	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	-	-	-			§	-	B VI
7.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	-	-			§	-	B VIII
8.	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	-	-			§	-	B X
9.	<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	-			§	-	B VI
10.	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		(+)	1			§§	Anh. I	D
11.	<i>Corvus monedula</i>	Dohle	N	-	-		VU	§	-	(B III)
12.	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	-	-			§	-	B V
13.	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	LB	V	-	VU	VU	§§	Anh. I	B 8
14.	<i>Pica pica</i>	Elster	-	-	-			§	-	B III
15.	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	N	3	3	NT	NT	§	-	B 1
16.	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	V	V			§	-	B 12
17.	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	LA	1	2	EN	EN	§§	Art. 4 (2)	D
18.	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	LA	-	V	VU	VU	§	Art. 4 (2)	B 1
19.	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	-	-	-			§	-	B IV
20.	<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasbüchel	-	-	-	NT		§	-	B III
21.	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	-	-	-			§	-	B 12
22.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	-	-			§	-	B I

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	ZAK ¹	Rote Liste ²				BNat-SchG ³	VSR ⁴	Status ⁵
				BW	D	CH	Aargau			
23.	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	-	-			§	-	B IV
24.	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	V	V			§	-	B 26
25.	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	-	-	-			§	-	B I
26.	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	-	V	V			§	-	B 30
27.	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	N	2	2	VU	VU	§§	Anh. I	B 2
28.	<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	-	-			§	-	B VI
29.	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	-	-			§§	-	B 5
30.	<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-	2	3			§	-	N
31.	<i>Lophophanes cristatus</i>	Haubenmeise	-	-	-			§	-	B II
32.	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	-	-	-			§	-	B II
33.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	-			§	-	B V
34.	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	V	V			§	-	B 100
35.	<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	-	-			§	-	B II
36.	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	-	-	-			§	-	B IV
37.	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	-	V	-			§	Art. 4 (2)	B 2
38.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	-	-	-			§	-	B V
39.	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	V	-			§	-	B 1
40.	<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	-	-			§	-	B VI
41.	<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht	N	V	V			§	-	B 3
42.	<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	-			§	-	B VIII
43.	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	N	-	-	NT	EN	§	Art. 4 (2)	N
44.	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	-	-	-			§	-	N
45.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	-	-	-			§	-	N
46.	<i>Anas crecca</i>	Krickente	LA	1	3	VU	VU	§	Art. 4 (2)	N
47.	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	N	2	V	NT	NT	§	-	B 7
48.	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	V	-	NT		§	-	B 5
49.	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	-			§§	-	B 3
50.	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	-	V	3	NT		§	-	B 10
51.	<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	-	-			§	-	B III
52.	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	-	-	-			§	-	N
53.	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	-	-	-	NT	VU	§§	Anh. I	B 4

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	ZAK ¹	Rote Liste ²				BNat-SchG ³	VSR ⁴	Status ⁵
				BW	D	CH	Aargau			
54.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	-	-			§	-	B IX
55.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	-	-	-	NT	NT	§	-	B III
56.	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	-	-	-			-	-	N
57.	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	-	3	V			§	-	B 4
58.	<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	-			§	-	B V
59.	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	3	3			§	-	N
60.	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	-	-	-	VU	NT	§	-	N
61.	<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	N	1	-	VU		§	Art. 4 (2)	D
62.	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	-	-			§	-	B VI
63.	<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrammer	-	3	-			§	-	D
64.	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	-			§	-	B VII
65.	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	N	-	V			§§	Anh. I	B 3
66.	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	-	-	-	EN	EN	§	-	D
67.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	-	-	-			§	-	B IV
68.	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	-	-	-			§§	Anh. I	B 3
69.	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	-	-	-			§§	Anh. I	B 3
70.	<i>Ardea alba</i>	Silberreiher	-	-	-			§§	-	D
71.	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	-	-			§	-	B VII
72.	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommeregoldhähnchen	-	-	-			§	-	B IV
73.	<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	-	-			§§	-	N
74.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	-	3			§	-	B 21
75.	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	-	-			§	-	B IV
76.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	-	V	-			§	-	B 35
77.	<i>Poecile palustris</i>	Sumpfmehse	-	-	-			§	-	B VI
78.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	-	-			§	-	B I
79.	<i>Periparus ater</i>	Tannenmeise	-	-	-			§	-	B IV
80.	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	LB	V	-	EN	VU	§	Art. 4 (2)	N
81.	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	N	3	V			§§	-	B 1
82.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	-	-	-			§	-	B IV

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	ZAK ¹	Rote Liste ²				BNat-SchG ³	VSR ⁴	Status ⁵
				BW	D	CH	Aargau			
83.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	-	2	3			§	-	B 2
84.	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	V	-	NT	NT	§§	-	B 1
85.	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	-	-	VU		§	-	B VI
86.	<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	-	-	-			§	-	B III
87.	<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	-	-	-			§§	-	B 1
88.	<i>Asio otus</i>	Waldohreule	-	-	-	NT	VU	§§	-	N
89.	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	-	-	-			§§	-	D
90.	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	-	-	-	NT	VU	§§	Anh. I	N
91.	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	-	-	-			§	-	B 5
92.	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	LB	2	V			§	Art. 4 (2)	D
93.	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	LB	2	2	NT	VU	§§	Art. 4 (2)	(B 1)
94.	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	LB	1	2	VU		§	-	D
95.	<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	-	-			§	-	B V
96.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	-	-			§	-	B VIII
97.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	-			§	-	B VII
98.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	N	2	-	VU		§	Art. 4 (2)	N
Σ Brutvögel										70 (2)
Σ Nahrungsgäste										17
Σ Durchzügler										9
Σ Gesamt Arten										98

¹ Zielartenkonzept Baden-Württemberg: LA = Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind, LB = Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist., N = Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität

² Rote Liste Baden-Württemberg (2013), RL Deutschland (2016): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, Rote Liste Schweiz (2010): RE = In der Schweiz ausgestorben, CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potenziell gefährdet, LC = Nicht gefährdet

³ §§ = streng geschützt nach BNatSchG, § = besonders geschützt nach BNatSchG

⁴ Schutzstatus gem. EU-Vogelschutzrichtlinie

⁵ (B=Brut- bzw. Reviervogel, (B)=Brut- bzw. Reviervogel im Umfeld des Untersuchungsgebiets, N=Nahrungsgast, D=Durchzügler; arabische Ziffern: Brutpaare bzw. Reviere wertgebender Arten, Brutpaare nicht wertgebender Arten: I=1 Bp, II=2-4 Bp, III=5-10 Bp, IV=11-20 Bp, V=21-40 Bp, VI=41-80 Bp, VII=81-130 Bp, VIII=131-200 Bp, IX=201-300 Bp, X=>300 Bp).

Von den festgestellten Arten sind acht Arten im Anhang I zur Europäischen Vogelschutzrichtlinie gelistet. Es handelt sich hierbei um: Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Grauspecht (*Picus canus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Baumfalke (*Falco subbuteo*).

Insgesamt sind 19 Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG bzw. BArtSchVO als streng geschützte Art eingestuft. Es handelt sich hierbei um: Wendehals (*Jynx torquilla*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Waldohreule (*Asio otus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Sperber (*Accipiter nisus*), Silberreiher (*Ardea alba*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Grünspecht (*Picus viridis*), Grauspecht (*Picus canus*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Baumfalke (*Falco subbuteo*).

In die Roten Listen von Deutschland (2016), Baden-Württemberg (2013), Schweiz (2011) und dem Kanton Aargau (2001) wurden 44 Arten eingestuft (auch Vorwarnliste).

Insgesamt bietet die teilweise kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft einer vielfältigen und artenreichen Vogelwelt Lebensraum. Kennzeichnend und wertgebend für die angetroffene Fauna sind vor allem der Reichtum an gehölzgeprägten Biotopen wie Feldgehölze und Feldhecken in vielgestaltiger Form, die gute Ausstattung des Landschaftsraumes mit extensiven genutzten Grünlandflächen sowie die vom Fließgewässer geprägten Lebensraumtypen wie Auenwald, Schluchtwald und Röhrichtbestände. Diese hohe Qualität der strukturellen Ausstattung ermöglicht das stetige Vorkommen anspruchsvoller Arten wie Grauspecht, Mittelspecht oder Eisvogel.

3.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

3.2.1 Rückläufige, gefährdete oder streng geschützte Vogelarten

Brutvögel

Eisvogel (*Alcedo atthis*): Der obligat an Gewässer gebundene Eisvogel ist mit acht Revieren im Untersuchungsgebiet präsent. Der Abstand der Reviere schwankt dabei zwischen 0,5 und 3,2 km und beträgt im Mittel rund 1,6 km. Die Revierdichte ist damit eher überdurchschnittlich hoch. Es muss allerdings beachtet werden, dass es beim Eisvogel von Jahr zu Jahr zu erheblichen Bestandsschwankungen kommen kann. In anderen Jahren kann daher die Revierdichte deutlich von der aktuell ermittelten abweichen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*): Der östliche Teil der Weiacher Kiesabbauf Flächen (CH) wurde rekultiviert. Auf den hier vorhandenen Brachen liegt das Revier einer Feldlerche. Ein zweites Revier wurde außerhalb des Untersuchungsgebiets im Ackerland südlich der Brachen registriert.

Feldsperling (*Passer montanus*): Der Feldsperling ist mit zwölf Brutpaaren deutlich seltener als der Haussperling. Ein kleiner Vorkommensschwerpunkt findet sich mit vier Brutpaaren am Nordrand der Ortschaft Mellikon (CH).

Gänsesäger (*Mergus merganser*): Für das Untersuchungsgebiet muss von mindestens einem Brutpaar ausgegangen werden. Ein genauer Brutplatz ist jedoch nicht bekannt. Am Kraftwerk Reckingen waren bei allen Begehungen Gänsesäger anwesend. Ein brutverdächtiges Paar wurde hier bei den ersten drei Begehungen registriert. Der Gänsesäger ist im Untersuchungsgebiet außerdem ein regelmäßiger Durchzügler bzw. Nahrungsgast. Beim ersten Durchgang wurden 19, beim zweiten 30, beim dritten 13 und beim vierten Durchgang sechs Individuen festgestellt. Für den Großteil des im Untersuchungsgebiet liegenden Rheinabschnitts liegen Nachweise rastender Gänsesäger vor. Lediglich der Flussabschnitt zwischen der Tägerbachmündung und der Gugenmühle blieb ohne Nachweis.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*): Die Gebirgsstelze gilt landes- und bundesweit als nicht gefährdet. Allerdings besitzt die Art eine besondere Indikatorfunktion für die Habitatqualität. Sie besiedelt vorzugsweise mäßig bis schnell strömende saubere Bäche und Flüsse. Im Untersuchungsgebiet wurden von der Gebirgsstelze zwölf Reviere festgestellt. Die Reviere liegen im Bereich von flussnahen Bauwerken und Wehren aber auch an unbebauten Flussabschnitten. Neun der zwölf Reviere befinden sich in der östlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets.

Goldammer (*Emberiza citrinella*): Die Goldammer ist mit etwa 26 Revieren eine der häufigen wertgebenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Hohe Revierdichten finden sich im Umfeld der Kiesabbaufäche bei Weiach.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*): Der Grauschnäpper ist mit etwa 30 Revieren ebenfalls eine der häufigen wertgebenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Die Art ist fast flächig verbreitet. Er besiedelt vorzugsweise den älteren uferbegleitenden Laubbaumbestand. Lediglich für einen ca. 2 km langen Abschnitt zwischen der Fisibachmündung und dem Griesgraben besteht eine Verbreitungslücke.

Grauspecht (*Picus canus*): Der landes- und bundesweit stark gefährdete Grauspecht ist mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet präsent. Ein Revier wurde in dem uferbegleitenden Laubwald am Nordwestrand der Kiesabbaufäche bei Weiach festgestellt. Im Mischwald des Gewanns Grubenholz auf der rechten Uferseite am Ostende des untersuchten Gebiets liegt das zweite Revier.

Grünspecht (*Picus viridis*): Der landes- als auch bundesweit ungefährdete Grünspecht ist im Untersuchungsgebiet mit fünf Revieren häufiger als der Grauspecht. Hinzu kommen noch einmal fünf Reviere im Umfeld. Diese Reviere dürften ebenfalls Anteile am Untersuchungsgebiet haben, da der Grünspecht zur Nahrungssuche auch größere Strecken zurücklegt. Vorkommensschwerpunkt ist die östliche Hälfte des Untersuchungsgebiets. Hier und in dessen Umfeld wurden sieben der zehn Reviere registriert.

Haussperling (*Passer domesticus*): Der Haussperling ist die mit weitem Abstand häufigste wertgebende Vogelart im Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden etwa 100 Brutpaare kartiert. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in den Ortschaften Reckingen (D, 26 Brutpaare), Rekingen (CH, 13 Brutpaare), Rümikon (CH, 9 Brutpaare), Kaiserstuhl (CH, 10 Brutpaare) und Hohentengen (D, 10 Brutpaare). Eine Kolonie mit etwa 20 Brutpaaren befindet sich auf dem Bauernhof im Gewann Lölibode (CH) etwa 400 m westlich von Kaiserstuhl. Das Kraftwerk Eglisau wird ebenfalls besiedelt (2 Brutpaare).

Hohltaube (*Columba oenas*): Von der Hohltaube liegt ein Brutnachweis für ein Gehölz am linken Ufer bei Rümikon vor. Auf der gegenüberliegenden Uferseite wurde beim Campingplatz Lienheim ein zweites Revier abgegrenzt. Weitere Nachweise liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*): Die Klappergrasmücke ist nur mit einem Revier am Campingplatz von Herdern (D) präsent.

Kleinspecht (*Dendrocopos minor*): Der Kleinspecht ist ein typischer Brutvogel von Weichholzauwäldern. Im Untersuchungsgebiet ist er mit drei Revieren jedoch relativ selten. Die drei Reviere liegen im östlichen Drittel des untersuchten Gebiets im Bereich der Lienheimer Schleife.

Kuckuck (*Cuculus canorus*): Der Kuckuck ist wie der Kleinspecht ein typischer Auwaldvogel. Bei den Kartierungen wurden sieben Rufgebiete des Kuckucks festgestellt. Die Rufgebiete liegen zwischen Lienheim (D) und Rheinsfelden (CH) in Abständen von etwa 0,5 bis 1,7 km zueinander.

Mauersegler (*Apus apus*): Eine Mauerseglerkolonie mit mindestens fünf Brutpaaren befindet sich in Rümikon (CH). Nachweise weiterer Brutkolonien dieser landesweit rückläufigen Seglerart liegen nicht vor.

Mäusebussard (*Buteo buteo*): Der bundesweit häufigste Greifvogel ist mit drei Revieren im Untersuchungsgebiet präsent. Zwei Reviere liegen zwischen der Tägerbachmündung (CH) und Lienheim (D), das dritte östlich hiervon bei der Gugenmühle (D). Zwei weitere Reviere wurden im nahen Umfeld des Untersuchungsgebiets festgestellt. Ihre Horste werden in den Wäldern Linkenhölze (D) und Grubenholz (D) vermutet. Mit insgesamt fünf Revieren ist der Mäusebussard damit der häufigste Greifvogel im Gebiet (inkl. des näheren Umfelds).

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*): Von der Mehlschwalbe wurde lediglich eine Brutkolonie registriert. Die 20 Brutpaare umfassende Kolonie befindet sich in der Ortschaft Rümikon (CH). In anderen Ortschaften entlang des Rheins wurden trotz vorhandener Habitatpotentiale keine weiteren Brutvorkommen festgestellt.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*): Der Mittelspecht ist mit vier Revieren eine eher seltene Spechtart im Untersuchungsgebiet. Drei der Reviere liegen auf der Schweizer Uferseite (Tä-

gerbachmündung, Leisihof und Gewann Lölilbode). Das vierte Revier wurde im Grubenholz am Ostende des Untersuchungsgebiets registriert.

Pirol (*Oriolus oriolus*): Mit dem Pirol wurde ein weiterer typischer Auwaldbrutvogel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Insgesamt wurden vier Reviere abgegrenzt. Drei Reviere liegen in nur etwa 600 m Abstand zueinander im Osten des Untersuchungsgebiets zwischen der Kiesabbaufäche bei Weiach und dem Kraftwerk Eglisau (Gewanne Linkenhölzle (D), Hard (CH) und Grubenholz (D)). Das vierte Revier liegt etwa in der Mitte des untersuchten Gebiets beim Steinlebachhof (D).

Rotmilan (*Milvus milvus*): Vom Rotmilan wurden sieben Reviere erfasst. Davon befinden sich drei im Untersuchungsgebiet. In drei Fällen wurden die genauen Horststandorte ermittelt. Bei den übrigen Daten handelt es sich um Revierzentren. Rotmilane besitzen große Aktionsradien. Da die außerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellten Revierzentren nur maximal 200 m entfernt liegen, ist davon auszugehen, dass größere Anteile ihrer Reviere auch im Untersuchungsgebiet liegen. Zwei der drei exakt ermittelten Horststandorte liegen links des Flusses zwischen der Kiesabbaufäche bei Weiach und der Ortschaft Zweidlen-Station (CH). Der dritte Horst wurde am Rande einer Blöße südlich von Reckingen (CH) festgestellt.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Der häufig im Umfeld größerer Gewässer brütende Schwarzmilan ist mit drei Revieren präsent. In zwei Fällen wurden die genauen Horststandorte ermittelt. Ein Horst befindet sich etwa 700 m östlich von Lienheim (D), der zweite im Wald des Gewanns Hard (CH). Beobachtungen im Bereich des Schlosses Rötteln (D) deuten auf ein drittes Revier im Untersuchungsgebiet hin.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*): Insgesamt wurden vier Reviere festgestellt, wovon eines außerhalb des Untersuchungsgebiets liegt. Die drei übrigen Reviere entfallen auf die östliche Hälfte des untersuchten Gebiets. Nachweise aktuell genutzter Bruthöhlen liegen nicht vor. Da Schwarzspechte sehr große Aktionsradien haben, können die aus den Beobachtungen ermittelten Revierzentren unter Umständen stark von der Lage der Bruthöhlen abweichen.

Star (*Sturnus vulgaris*): Mit 21 Brutpaaren ist der Star eine der häufigeren wertgebenden Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. 14 Brutpaare entfallen auf die östliche Hälfte des Untersuchungsgebiets, die damit eine höhere Siedlungsdichte aufweist als die westliche. Zwei größere Verbreitungslücken bestehen zwischen Mellikon und Rümikon sowie zwischen Rümikon und Gugenmühle. Kolonien wurden keine festgestellt.

Stockente (*Anas platyrhynchos*): Der Bestand der Stockente liegt im Untersuchungsgebiet bei mindestens 35 Brutpaaren. Brutvögel sind von Nichtbrütern jedoch oft nur schwer zu trennen. Der Brutbestand kann daher deutlich höher liegen als der bei den Kartierungen im Jahr 2015 ermittelte. Eindeutige Hinweise auf erfolgreiche Bruten ergaben sich aus der Beobachtung jungführender Weibchen. Die Ermittlung weiterer Brutpaare erfolgte primär

durch die Zählung isolierter, ortstreuer Paare / Individuen und ortstreuen sichernden Männchen.

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*): Für das Teichhuhn besteht lediglich ein Revierverdacht für das Gewann Au (D) etwa 600 m südöstlich von Lienheim. Das ungefährdete Blässhuhn hingegen ist mit etwa 49 Revieren eine häufige Rallenart.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*): Vom Trauerschnäpper wurden zwei Reviere auf der linken Uferseite zwischen Reckingen und Mellikon registriert. Die Reviere liegen im schmalen flussbegleitenden Gehölzstreifen. Weitere Reviere wurden, trotz vorhandener Habitatpotentiale, nicht festgestellt.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*): Ein Revier des Turmfalken wurde am Bauernhof im Gewann Lölibode (CH) registriert. Ein zweites Revier liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets im Stadtgebiet von Kaiserstuhl (CH).

Waldkauz (*Strix aluco*): 2015 wurde ein Waldkauzrevier im Grubenholz (D) beim Wasserkraftwerk Eglisau festgestellt. Bei den gezielten Eulenkartierungen im Jahr 2016 war hier jedoch kein Waldkauz präsent. 2016 wurden lediglich zwei Reviere außerhalb des Untersuchungsgebiets registriert.

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*): Die Wasseramsel gilt als ungefährdet, wird aber aufgrund ihrer Indikatorfunktion für mäßig bis schnell fließende, saubere und nicht zu stark verbaute Gewässer als wertgebend eingestuft. Alle fünf registrierten Reviere entfallen auf die östliche Hälfte des Untersuchungsgebiets. Drei der fünf Reviere liegen in den Mündungsbereichen von drei in den Rhein fließenden Bächen (Fisibach, Bach nördlich von Weiach, Landbach). Ein weiteres Revier wurde am Wasserkraftwerk Eglisau festgestellt. Das fünfte Revier liegt nördlich vom Gewann Hard (CH) und nur etwa 120 m südlich des Reviers am Landbach in Herdern (D).

Wendehals (*Jynx torquilla*): Im Untersuchungsgebiet wurde kein Wendehals festgestellt. Das bei den Kartierungen im Jahr 2015 festgestellte Revier liegt östlich von Herdern und rund 250 m außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Nahrungsgäste

Alpensegler (*Tachymarptis melba*): Nahrungssuchende Alpensegler wurden an zwei Terminen am Wasserkraftwerk Eglisau beobachtet. Am 22.04.2015 hielt sich hier ein Einzeltier und am 16.06.2015 ein Trupp mit elf Individuen auf. Die nächsten bekannten Brutvorkommen liegen in Waldshut. 2015 wurden hier 20 Brutpaare gezählt (SCHMIDT 2015).

Baumfalke (*Falco subbuteo*): Ein nahrungssuchender Baumfalke wurde am 22.05.2015 beim Wasserkraftwerk Eglisau festgestellt. Aufgrund guter Habitatbedingungen ist im Umfeld des Untersuchungsgebiets mit Brutplätzen zu rechnen.

Hänfling (*Carduelis cannabina*): Von dem in Baden-Württemberg mittlerweile stark rückläufigen Hänfling liegen für das Untersuchungsgebiet keine Brut- bzw. Reviernachweise vor. Am 16.06.2015 wurden nur zwei nahrungssuchende Individuen auf der Brache des Kieswerks bei Weiach (CH) registriert.

Kolbenente (*Netta rufina*): Bei allen vier Kartierdurchgängen im Jahr 2015 waren Kolbenenten im Untersuchungsgebiet anwesend. Die meisten Beobachtungen entfallen auf die östliche Hälfte des untersuchten Gebiets, insbesondere auf den Rheinabschnitt zwischen Hohentengen (D) und dem Wasserkraftwerk Eglisau. Die Tagesmaxima für das gesamte Untersuchungsgebiet lagen bei zwei (22.03.), sechs (22.05.) und acht (22.04. u. 16.06.) Individuen.

Krickente (*Anas crecca*): Krickenten wurden an den ersten beiden Kartierdurchgängen registriert. Im Bereich der Tägerbachmündung hielten sich an beiden Terminen drei männliche und drei weibliche Individuen auf. Eine weitere Beobachtung erfolgte am 22.03. bei Rümikon (CH). Auf Höhe des Kieswerks bei Weiach (CH) wurden am 22.04. drei Individuen registriert.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*): An zwei Terminen wurden im Untersuchungsgebiet Trupps nahrungssuchender Rauchschnalben beobachtet. Am 22.04.2015 jagten etwa 50 Individuen über dem Rhein bei Rümikon (CH). Am 22.05.2015 hielt sich ein Trupp mit 20 Individuen bei Hohentengen (D) auf. Im ländlich geprägten Umfeld des Untersuchungsgebiets ist mit Brutvorkommen der Rauchschnalbe zu rechnen.

Sperber (*Accipiter nisus*): Ein totes Männchen wurde am 22.04.2015 bei Lienheim (D) aufgefunden. Nachweise von Sperbern beruhen zumeist auf Zufallsbeobachtungen. Die Art verhält sich oft heimlich und ist daher im Rahmen regulärer Revierkartierungen nur schwer zu erfassen. Es ist deshalb nicht auszuschließen, dass der Sperber das Untersuchungsgebiet nicht nur zur Nahrungssuche nutzt, sondern hier auch brütet.

Tafelente (*Aythya ferina*): Nahrungssuchende Tafelenten wurden bei den ersten drei Kartierdurchgängen im Jahr 2015 festgestellt. Mit einer Ausnahme erfolgten die Beobachtungen alle zwischen der Tägerbachmündung und Rümikon. Die Tagesmaxima lagen hier bei einem (15.03.) bzw. vier (22.03. und 22.04.) Individuen. Am 22.05. hielten sich zwei Männchen am Wasserkraftwerk Eglisau auf.

Waldohreule (*Asio otus*): Bei den Eulenbegehungen im Jahr 2016 wurde im Wald des Gewanns Hard eine Waldohreulen-Rupfung festgestellt. Eine Revier- oder Brutnachweis liegt jedoch nicht vor. Das nächst bekannte Revier einer Waldohreule liegt in dem großen Wald östlich von Reckingen (Gewann Möser).

Wanderfalke (*Falco peregrinus*): Vom Wanderfalken liegt eine Einzelbeobachtung vom 22.05.2015 im Bereich des Wasserkraftwerks Eglisau vor.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*): Zwergtaucher wurden an den ersten beiden Kartierdurchgängen im Jahr 2015 zwischen Rümikon und Gugenmühle festgestellt. Die Tagesmaxima lagen bei fünf (15.03.), elf (22.03.) und 16 Individuen. Brutnachweise liegen nicht vor. Für Brutreviere geeignete Lebensräume sind am Rhein im Untersuchungsgebiet vermutlich auch nicht vorhanden.

Durchzügler

Baumpieper (*Anthus trivialis*): Ein Durchzügler wurde am 22.04.2015 auf der Brache des Kieswerks bei Weiach registriert.

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*): Rastende Flussuferläufer wurden am 22.04. und am 22.05.2015 zwischen der Tägerbachmündung und der Kiesabbaufäche bei Weiach festgestellt. Die Tagesmaxima lagen bei fünf (22.04.) und zwei (22.05.) Individuen.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*): Für beide Kartierjahre liegt jeweils nur eine Einzelbeobachtung vor. Die Beobachtungen erfolgen bei Rümikon (CH) bzw. auf Höhe des Steinlebachhofs.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*): Eine rufende Wasserralle wurde am 19.04.2015 etwa 300 m östlich des Freibads bei Lienheim (D) verhört. Für Brutreviere geeignete Lebensräume sind im Untersuchungsgebiet vermutlich nicht vorhanden.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*): Zwei Durchzügler wurden am 22.04.2015 auf der Brache des Kieswerks bei Weiach registriert.

3.2.2 Besonders geschützte und ungefährdete Vogelarten

Brutvögel

Der **Buchfink** (*Fringilla coelebs*) ist im Untersuchungsgebiet der mit großem Abstand häufigste Brutvogel. Bundesweit gilt er zusammen mit der Amsel ebenfalls als häufigster Brutvogel. Im Untersuchungsgebiet wurden über 380 Reviere registriert. Die **Amsel** (*Turdus merula*) ist mit etwa 270 Revieren weniger häufig als der Buchfink, nichtsdestotrotz übertreffen ihre Revierzahlen die anderer Brutvögel immer noch deutlich. Weitere häufige Brutvögel im Untersuchungsgebiet sind die **Mönchsgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*, ca. 216 Reviere), die **Kohlmeise** (*Parus major*, ca. 187 Reviere), die **Blaumeise** (*Cyanistes caeruleus*, ca. 135 Reviere), der **Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*, ca. 141 Reviere), das **Rotkehlchen** (*Erit-*

hacus rubecula, ca. 108 Reviere) und der **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*, ca. 104 Reviere). Alle übrigen ungefährdeten und besonders geschützten Vogelarten sind mit weniger als 100 Revieren im Untersuchungsgebiet vertreten. Bei den Wasservögeln erreicht das **Blässhuhn** (*Fulica atra*) höhere Brutpaarzahlen. Etwa 49 Brutplätze bzw. Reviere wurden festgestellt. Der Schwerpunkt seiner Verbreitung liegt zwischen Mellikon und Gugenmühle. Besonders hohe Siedlungsdichten werden auf Höhe von Rümikon erreicht. Hier wurden auf einer Flussstrecke von etwa 1,1 km 22 Reviere bzw. Brutplätze registriert. Zu den seltenen besonders geschützten und ungefährdeten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet zählen der **Haubentaucher** (*Podiceps cristatus*, 2 Reviere), der **Graureiher** (*Ardea cinerea*, 1 Brutplatz), die **Haubenmeise** (*Lophophanes cristatus*, 3 Reviere), die **Heckenbraunelle** (*Prunella modularis*, 2 Reviere), die **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*, 1 Revier), der **Sumpfrohrsänger** (*Acrocephalus palustris*, 1 Revier) und der **Gimpel** (*Pyrrhula pyrrhula*, 1 Revier).

Nahrungsgäste

Nahrungsgäste sind die **Reiherente** (*Aythya fuligula*), der **Kormoran** (*Phalacrocorax carbo*), die **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*) und der **Kolkrabe** (*Corvus corax*). Zwei Kolkraben hielten sich Ende April südlich von Hohentengen auf. Kormorane wurden an den ersten drei Kartierdurchgängen registriert. Die Beobachtungen konzentrieren sich auf das Umfeld von Mellikon. Hier erfolgten sechs der insgesamt neun Beobachtungen. Die übrigen entfallen auf den Rheinabschnitt östlich von Hohentengen. Die Reiherente ist ein häufiger Nahrungsgast. Insgesamt liegen für die vier Kartierdurchgänge 30 Beobachtungen vor. Hiervon entfallen 27 auf den Rheinabschnitt zwischen dem Wasserkraftwerk Reckingen und der Gugenmühle. Die Art tritt dabei in Trupps von bis zu 28 Individuen auf. Solch große Trupps sind jedoch selten. Meist tritt sie nur in kleinen Gruppen auf (2-3 Individuen). Für die Mittelmeermöwe liegen insgesamt 19 Beobachtungen von allen vier Kartierdurchgängen vor. Die Mehrzahl der Beobachtungen entfällt auf den Durchgang Ende April. Beobachtet wurden in der Regel einzelne Individuen oder Kleingruppen mit bis zu drei Vögeln. Die Mehrzahl der Beobachtungen erfolgte zwischen Rümikon und Hohentengen. Für die letzten 1,5 Flusskilometer liegt kein Nachweis vor.

4 Zusammenfassung

Die bestehende Konzession für das Wasserkraftwerk bei Reckingen läuft aus. Die Kraftwerk Reckingen AG möchte daher eine neue Konzession erlangen (Kap.1). Dafür sind unter anderem Untersuchungen zur Brutvogelfauna erforderlich. Diese erfolgten in den Jahren 2015 und 2016 bei sechs Kartierdurchgängen entlang des Rheins zwischen den Wasserkraftwerken Reckingen und Eglisau (Kap. 2). Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet und in dessen näherem Umfeld 98 Vogelarten festgestellt (Kap. 3). Hiervon wurden 70 Arten als Brut- bzw. Reviervögel eingestuft. Die übrigen Arten sind Nahrungsgäste oder Durchzügler. 28 Brut- bzw. Reviervögel sind entsprechend den aktuellen landes- und bundesweiten Roten Listen rückläufig oder gefährdet oder nach BNatSchG streng geschützt und werden daher als wertgebende Vogelarten bezeichnet (Kap. 3.2.1). Gebirgsstelze und Wasseramsel sind weder rückläufig noch streng geschützt, werden üblicherweise jedoch auch als wertgebend eingestuft, da sie als Indikatorarten für naturnahe Fließgewässer gelten. Somit wurden insgesamt 30 wertgebenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet registriert: **Eisvogel** (*Alcedo atthis*, acht Reviere), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*, ein Revier), **Feldsperling** (*Passer montanus*, zwölf Brutpaare), **Gänsesäger** (*Mergus merganser*, ein Brutpaar), **Gebirgsstelze** (*Motacilla cinerea*, zwölf Reviere), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*, 26 Reviere), **Grauschnäpper** (*Muscicapa striata*, 30 Reviere), **Grauspecht** (*Picus canus*, zwei Reviere), **Grünspecht** (*Picus viridis*, fünf Reviere), **Hausperling** (*Passer domesticus*, 100 Brutpaare), **Hohltaube** (*Columba oenas*, zwei Reviere), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*, ein Revier), **Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*, drei Reviere), **Kuckuck** (*Cuculus canorus*, sieben Rufgebiete), **Mauersegler** (*Apus apus*, fünf Brutpaare), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*, drei Reviere), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*, 20 Brutpaare), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*, vier Reviere), **Pirol** (*Oriolus oriolus*, vier Reviere), **Rotmilan** (*Milvus milvus*, sieben Reviere), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*, drei Reviere), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*, drei Reviere), **Star** (*Sturnus vulgaris*, 21 Brutpaare); **Stockente** (*Anas platyrhynchos*, 35 Brutpaare), **Teichhuhn** (*Gallinula chloropus*, ein Revier), **Trauerschnäpper** (*Ficedula hypoleuca*, zwei Reviere), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus* (ein Revier), **Waldkauz** (*Strix aluco*, ein Revier), **Wasseramsel** (*Cinclus cinclus*, fünf Reviere) und **Wendehals** (*Jynx torquilla*, nur ein Revier außerhalb des Untersuchungsgebiets).

5 Zitierte und weiterführende Literatur

- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie. Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn.117: 1-69.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 270.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., A., MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster: 799.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HÖLZINGER, J., ANDRIS, K., BUCHMANN, H., DORKA, U., EBENHÖH, H., EPPLE, W., GANZHORN, J., GATTER, W., GLÄNZER, U., HOFFRICHTER, O., JAKOBER, H., KUHN, J., KUSSMAUL, K., MAHLER, S., MAHLER, U., OPITZ, H., PRINZINGER, R., RIEDINGER, H., J., RITTER, M., ROTH, K., SCHMID, W., SCHÖN, M., SCHUSTER, S., STAUBER, W., VEH, M., WEICK, F., WESTERMANN, K. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenschutzprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2, Karlsruhe: 1419.
- HÖLZINGER, J., GWINNER, E., KÖNIG, C., KÜNKELE, S., LÖHRL, H., MÜLLER, G., ROCKENBAUCH, D., SCHÜZ, E. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939.
- HÖLZINGER, J., BAIRLEIN, F., BAUER, H-G., BOSCHERT, M., DICK, H., DORNBERGER, W., GATTER, W., HELB, H-W., JAKOBER, H., MÄCK, U., MAHLER, S., MAHLER U., MANN, P., RITTER, M., RUPP, J., SCHMID, W., SCHÖN, M., STAUBER, W., WEICK, F. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939.
- HÖLZINGER, J., ANDRIS, K., BAIRLEIN, F., BAUER, H-G., BOSCHERT, M., DALLMANN, M., EBENHÖH, H., HOFFRICHTER, O., MAHLER, U., MAULBETSCH, K-E., REBSTOCK, H., RUPP, J., SCHERNER, E. R., SCHMID, W., WEICK, F. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861.
- HÖLZINGER, J.& BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 880.
- HÖLZINGER, J.& MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 547.

- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G. (2011): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 880.
- RECK, H., WALTER, R., OSINSKI, E., HEINL, T. & KAULE, G. (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). – Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds. – Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart: 1.730 S.
- SBBW - ARBEITSGRUPPE „SELTENE BRUTVÖGEL IN BADEN-WÜRTTEMBERG“ (2015): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2015. 1. Bericht der Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW)“. Ornithol. Jh. 32: 79-112.
- SCHMIDT (2015): Alpensegler. In: SBBW - Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg“ (Hrsg.): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2015. 1. Bericht der Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW)“. Ornithol. Jh. 32: 79-112.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDFELDT, C., BAIRLEIN, F., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.