



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



Natura 2000-Managementplan Vogelschutzgebiet 6816-401 »Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim«

Auftragnehmer	MILVUS GmbH
Datum	03.11.2025





gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Natura 2000-Managementplan Vogelschutzgebiet 6816-401 »Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim«

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Elena Ries Tobias Lepp
Auftragnehmer	MILVUS GmbH Planungsbüro Rolf Klein Fabian Feß Dr. Sebastian Kiepsch
Erstellung Waldmodul	MILVUS GmbH Planungsbüro Rolf Klein Fabian Feß Dr. Sebastian Kiepsch
Datum	03.11.2025
Titelbild	Altrhein Kleiner Bodensee, Sebastian Kiepsch (04.07.2023)
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2023): Natura 2000-Managementplan Vogelschutzgebiet 6816-401 „Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim“ - bearbeitet von MILVUS GmbH - Planungsbüro

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	9
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	10
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	13
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	13
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	13
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	13
3.1.3 Fachplanungen	14
3.2 Lebensstätten von Arten	15
3.2.1 Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	16
3.2.2 Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	18
3.2.3 Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) [A031]	19
3.2.4 Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052].....	20
3.2.5 Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058].....	22
3.2.6 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	23
3.2.7 Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	24
3.2.8 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074].....	26
3.2.9 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081].....	27
3.2.10 Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	28
3.2.11 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	29
3.2.12 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	30
3.2.13 Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	31
3.2.14 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142].....	32
3.2.15 Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	33
3.2.16 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	35
3.2.17 Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233].....	36
3.2.18 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234].....	37
3.2.19 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	38
3.2.20 Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238].....	40
3.2.21 Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]	41
3.2.22 Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) [A272]	42
3.2.23 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	44
3.2.24 Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	45
3.2.25 Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) [A300]	46
3.2.26 Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) [A321].....	47
3.2.27 Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	48
3.2.28 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338].....	49
3.2.29 Grauammer (<i>Milaria calandra</i>) [A383]	50
3.2.30 Rastvogelarten im Vogelschutzgebiet	51
3.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	54

3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	58
3.4.1 Flora und Vegetation.....	58
3.4.2 Fauna	60
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	62
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	64
5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	65
5.1.1 Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	65
5.1.2 Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	65
5.1.3 Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) [A031]	66
5.1.4 Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052].....	66
5.1.5 Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058].....	67
5.1.6 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	67
5.1.7 Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	68
5.1.8 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074].....	68
5.1.9 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081].....	69
5.1.10 Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	69
5.1.11 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099].....	69
5.1.12 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103].....	70
5.1.13 Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	70
5.1.14 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142].....	71
5.1.15 Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	71
5.1.16 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	72
5.1.17 Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233].....	72
5.1.18 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234].....	73
5.1.19 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	73
5.1.20 Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238].....	73
5.1.21 Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]	74
5.1.22 Blauehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) [A272].....	74
5.1.23 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	75
5.1.24 Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	75
5.1.25 Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) [A300]	75
5.1.26 Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) [A321].....	76
5.1.27 Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	76
5.1.28 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338].....	76
5.1.29 Grauammer (<i>Milaria calandra</i>) [A383]	77
5.1.30 Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel	77
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	80
6.1 Bisherige Maßnahmen	81
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	82
6.2.1 Keine Maßnahme in Prozessschutzflächen (Wal0)	82
6.2.2 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft (Wal1)	83
6.2.3 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland (Grü1)	84
6.2.4 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen (Grü2).....	85
6.2.5 Erhaltung extensiver Streuobstflächen (Grü3).....	86
6.2.6 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland (Off1)	87
6.2.7 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland (Off2) ...	88
6.2.8 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen (Off3)	89
6.2.9 Schaffung von Kiebitzinseln in Ackerflächen feuchter Standorte (Off4).....	89
6.2.10 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland (Feu1).....	91
6.2.11 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien (Feu2).....	93

6.2.12	Erarbeitung eines Konzepts zur naturschutzfachlichen Optimierung des Freizeitdrucks und Angelfischerei auf spezifischen Gewässern (Was1).....	94
6.2.13	Entschlammung in Gewässern ohne ausreichende Durchströmung (Was2)	96
6.2.14	Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten (Was3)	97
6.2.15	Erhaltung von Steilufern und Wurzeltellern als Brutplätze des Eisvogels (Art1)	98
6.2.16	Einrichtung von Horstschutzzonen mit temporären Einschränkungen der forstlichen und jagdlichen Nutzung (Art2).....	98
6.2.17	Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen (Son1)	100
6.2.18	Monitoring der Bestände invasiver Neozoen (Son2)	100
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	101
6.3.1	Förderung einer standortsheimischen Baumartenzusammensetzung (wal2) ..	101
6.3.2	Erhöhung des Altholzanteils (wal3)	102
6.3.3	Erweiterung und Aufwertung der walddnahen Streuobstflächen (grü4).....	102
6.3.4	Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils (grü5).....	103
6.3.5	Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder (off5)	104
6.3.6	Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen (off6)	105
6.3.7	Förderung von Nahrungs- und potenziellen Brutflächen durch reduzierten Einsatz von Folien und Vlies im Acker-/Feldgemüsebau (off7).....	106
6.3.8	Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland (feu3)	107
6.3.9	Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche (feu4)	108
6.3.10	Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern (was4)	109
6.3.11	Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins (son3).....	111
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	113
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	154
9	Quellenverzeichnis	158
10	Verzeichnis der Internetadressen	160
11	Dokumentation.....	161
11.1	Adressen.....	161
11.2	Bilder.....	164
Anhang		183
A	Karten	183
B	Abweichungen der Vorkommen von Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	184
C	Maßnahmenbilanzen.....	187
D	Erhebungsbögen.....	189

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	7
Tabelle 3: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)	13
Tabelle 4: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	14
Tabelle 5: Entwicklung der Brutkolonie des Weißstorchs im Umfeld des Vogelparks westlich Linkenheim-Hochstetten 2017-2021	20
Tabelle 6: Entwicklung des Brutplatzes des Wanderfalken im Schutzgebiet 2019-2022	31
Tabelle 7: Jährlicher Maximalbestand rastender Wasservögel im Vogelschutzgebiet	52
Tabelle 8: Horstschutzzonen	99
Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den Arten im Natura 2000- Gebiet »Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim«	113
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der Vogelschutzrichtlinie	184

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Natura 2000 ist ein europaweites Netz von Schutzgebieten auf der Grundlage der europäischen FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) und der Vogelschutzrichtlinie. Ziel dieses kohärenten Schutzgebietsnetzes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in der Europäischen Union. Darunter wird sowohl die Bewahrung als auch die Wiederherstellung eines "günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse" (FFH-Richtlinie) verstanden.

Der einzelgebietsbezogene Managementplan (MaP) legt im Falle von FFH-Gebieten insbesondere die aktuelle Situation der im betreffenden Schutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie sowie der Lebensstätten der Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie, im Falle von Vogelschutzgebieten insbesondere der Arten des Anh. I der Vogelschutzrichtlinie und der Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie dar, formuliert Erhaltungs- und Entwicklungsziele für diese Schutzgegenstände sowie Maßnahmen, die zum Erreichen dieser Ziele im Gebiet und somit auch des Gesamtziels von Natura 2000 beitragen sollen.

Das Planungsbüro MILVUS GmbH wurde im Dezember 2020 mit der Erstellung des Managementplans für das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Karlsruhe – Rheinsheim“ (DE6816-401) beauftragt. Es führt als Planersteller die eigenen Erfassungs- und Verarbeitungsergebnisse mit denen weiterer fachlich Beteiligter (RP Karlsruhe, FVA BW (Waldmodul), spezielle Artenkenner) zusammen. Der Plan wurde in den Jahren 2021 bis 2023 erarbeitet.

Die Kartierarbeiten zu Vögeln wurden zum größten Teil im Frühjahr und Sommer 2021 durch das Planungsbüro MILVUS GmbH durchgeführt. Diese wurden ergänzt durch eine Nachkartierung für den Halsbandschnäpper und die Krickente im Jahr 2022. Für den Weißstorch und den Wanderfalken liegen detaillierte, laufend aktualisierte Daten zu Brutstandorten und Bestand bei Artspezialisten (AG Wanderfalkenschutz des NABU) bzw. im Datenbestand der LUBW vor. Auch bei Wintergästen und Rastvögeln wurde mit Ausnahme von Kiebitz und Kornweihe auf weiterführende Kartierungen verzichtet. Die Daten zum Bestand rastender Wasservögel wurden durch langjährige Kartierungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Karlsruhe gewonnen und für diesen Plan zur Verfügung gestellt.

Die Erstellung des Waldmoduls inklusive aller nötigen Kartierungen wurde wie auch die Erfassung der Offenlandarten ebenfalls durch das Planungsbüro MILVUS GmbH betreut. Die Kartierungen der relevanten Vogelarten des Waldmoduls fanden von März bis Mai 2021 statt.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie und damit verbundenen Maßnahmen zur Kontaktminimierung wurde die öffentliche Auftaktveranstaltung erst nach Abschluss der Kartierarbeiten am 01.10.2021 als Exkursion innerhalb des Vogelschutzgebiets durchgeführt. Diese wurde für eine erste Ergebnispräsentation der Kartierungen genutzt.

Das in Teilen überlappende FFH-Gebiet „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ (DE6816-341) wird nur in relevanten Punkten betrachtet, z. B. im Hinblick auf dortige Maßnahmenplanung bzw. eventuelle Zielkonflikte mit den Schutzgütern und Erhaltungszielen.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	Vogelschutzgebiet:	Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim, 6816-401	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Vogelschutzgebiet:	5.115,7 ha	
	Teilgebiete:	Aufgrund der Gebietsgröße wurde in der Forsteinrichtung (FE) eine Einteilung des Vogelschutzgebiets in <u>fünf Teilgebiete</u> (TG) vorgenommen. Diese wurde im Folgenden auch für den vorliegenden Managementplan übernommen.	
		Eine kartografische Darstellung der Teilgebiete ist in Abbildung 1 auf S. 6 gezeigt	
	Teilgebiet 1:	118,6 ha	
	Teilgebiet 2:	1.167,6 ha	
	Teilgebiet 3:	1.464,0 ha	
	Teilgebiet 4:	1.095,8 ha	
	Teilgebiet 5:	1.269,4 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Karlsruhe	
	Landkreis:	Landkreis Karlsruhe, Stadtkreis Karlsruhe	
	Karlsruhe, Stadt:	4,7 %	Eggenstein-Leopoldshafen: 30,7 %
	Linkenheim-Hochstetten:	22,0 %	Dettenheim: 26,7 %
	Philippsburg	15,9 %	
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	3.227,0 ha	
	Wald:	1.888,7 ha	
	<i>Gemeindewald:</i>	72,4 %	1.367,5 ha
	<i>Staatswald (Land):</i>	17,3 %	326,6 ha
	<i>Privatwald:</i>	8,4 %	158,6 ha
	<i>Staatswald (Bund):</i>	1,9 %	36,0 ha
TK 25	MTB Nr. 6716, 6816, 6916		
Naturraum	22 Nördliches Oberrhein-Tiefland: 222 Nördliche Oberrhein-Niederung 223 Hardtebenen		
Höhenlage	83 bis 116 m ü. NN		

Naturschutz	<p>Die wesentliche naturschutzfachliche Bedeutung des Vogelschutzgebiets liegt im Reichtum an naturnahen Auenlebensräumen mit deren vielfältiger Ausprägung, die zum Teil geschützte Lebensräume der FFH-Richtlinie darstellen. Diese erfüllen für eine große Zahl spezialisierter und anspruchsvoller Vogelarten eine wichtige Funktion.</p> <p>Die langsam fließenden bzw. teils abgetrennten Rheinaltarme und weitere Stillgewässer bieten mit ihrer Ufervegetation einen bedeutenden Lebensraum für zahlreiche Wasservogelarten. Das Schutzgebiet stellt ein Rast- und Überwinterungsgebiet von überregionaler Bedeutung dar. Die Krickente [A052] hat hier eines der letzten Brutvorkommen in Baden-Württemberg.</p> <p>Die Ufervegetation von Stillgewässern, aber auch entlang von wasserführenden Gräben und Kanälen im Offenland der Altaue bilden mit teils ausgedehnten Röhrlichtzonen die Lebensstätte von einigen seltenen und hochspezialisierten Vogelarten, insbesondere einer landesweit und überregional bedeutenden Population des Blaukehlchens [A272] und einer bedeutenden Lokalpopulation der Zwergdommel [A022]. Auch der Eisvogel [A229] besiedelt die Uferbereiche von großen und kleineren Gewässern, sowie die temporär gefluteten Überschwemmungsbereiche im Auenwald in teils hoher Dichte. In den Wintermonaten dienen die meist eisfreien Gewässer einer Vielzahl von Wasservogelarten als Überwinterungsstätte.</p> <p>Beachtlich sind auch die ausgedehnten, störungsarmen Auenwälder mit Weichholz- und Hartholzaunen in teils fortgeschrittenen Altersklassen. Diese beherbergen eine bedeutende Spechtpopulation. Der Grauspecht [A234] besiedelt den Weichholz-Auenwald in einer landesweit bedeutenden Dichte, daneben erreichen auch Schwarzspecht [A236] und Mittelspecht [A238] – vor allem in der Hartholzaue mit erhöhtem Anteil an Eichen – eine hohe lokale Dichte. Die gewässernahen Waldbestände beherbergen zudem eine große Population des Schwarzmilans [A073], der die Auenwälder als Brutstätte und das umgebende Offenland wie auch Gewässer als Nahrungsflächen aufsucht.</p> <p>Die strukturierten Offenlandbereiche der Altaue mit vielfältiger Grünlandausprägung und kleinparzellierten Streuobstwiesen, wie auch die mageren Wiesen entlang der Hochwasserdämme werden durch anspruchsvolle Vogelarten der halboffenen Landschaft genutzt, darunter der Wendehals [A233] und Neuntöter [A338]. In den Wintermonaten und zu den Zugzeiten dienen die extensiven Grünlandbereiche im Offenland auch als Rast- und Nahrungsflächen für Gänse.</p> <p>Neben der Bedeutung für Vögel erfüllt das Gebiet eine wichtige ökologische Funktion als Lebensstätte teils seltener und spezialisierter Arten anderer Artengruppen, darunter Amphibien, Schnecken, Fische, Wasser- und Laufkäfer und Libellen.</p>
Klima	<p>Das Vogelschutzgebiet liegt im klimatischen Raum des Nördlichen Oberrheintieflands mit gemäßigttem kontinentalem Klima.</p> <p>Die Oberrheinebene ist im bundesweiten Vergleich überaus mild mit einer mittleren Jahrestemperatur von über 10°C. Auch in den Wintermonaten liegt die mittlere Temperatur über dem Gefrierpunkt.</p> <p>Die Jahresniederschläge liegen bei ca. 770 mm mit einem Maximum in den Sommermonaten.</p>
Geologie	<p>Der Oberrheingraben bildet einen tektonischen Einbruch der Erdkruste zwischen mehreren Mittelgebirgszügen. Durch eine initiale Absenkung während des Eozäns und nachfolgende Aufwerfungen der westlich und östlich gelegenen Schichten bildete sich ein Relief mit grabenartiger Vertiefung. Nachfolgende Erosions- und Sedimentationsprozesse durch maritime und fluviale Strömungen, teils auch eiszeitliche Ablagerungen bildeten bis zu 3.000 m mächtige tertiäre und quartäre Sedimentschichten innerhalb des Grabens.</p> <p>Die Bodenbeschaffenheit ist in weiten Teilen sandig-schluffig bis sandig-kiesig mit kalkhaltigen Anteilen und teils ausgeprägten bedeckenden Lehmschichten. Im Gewässerumfeld der ehemaligen Rheinmäander kommen vereinzelt durch Verlandungsprozesse eingebrachte Sedimente bzw. Moorböden mit torfig-tonigem Untergrund vor.</p>

Landschaftscharakter	<p>Die Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Rheinsheim ist geprägt durch die Auenlandschaft des Rheins und seiner Altwasser mit ihrer natürlichen Gewässerdynamik, sowie die anthropogen zur Rohstoffgewinnung angelegten Gewässer.</p> <p>In der Folge der letzten Eiszeit entwickelte der Rhein im Bereich nördlich Karlsruhe durch Erosionsprozesse eine Terrassierung des Reliefs in höher gelegene („Hochgestade“) und tiefer gelegene Bereiche („Tiefgestade“).</p> <p>Die niederen Lagen wurden durch die Mäanderzone des Rheins durchströmt und entwickelten durch regelmäßige Überschwemmungsereignisse, Erosion, Sedimentierung und Verlandung eine natürliche Auenlandschaft mit Flachwassern, Röhrichten, Weich- und Hartholzauen, die zum Teil in Ihrer Struktur bis heute erhalten sind.</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Durch die Rheinkorrektion von Tulla im 19. Jahrhundert wurden ehemalige Rheinbögen vom Hauptstrom abgetrennt, welcher die Westbegrenzung des Vogelschutzgebiets bildet. Die Altrheinarme wurden zum überwiegenden Teil in stehende oder nahezu abgetrennte, regulierte Nebengewässer überführt, darunter die Altrheinbögen bei Rußheim, an der Insel Rott bei Linkenheim-Hochstetten, der Altrhein Eggenstein-Leopoldshafen und der „Kleine Bodensee“ bei Karlsruhe-Neureut.</p> <p>Der Hauptfluss des Rheins, die Altarme und ihre umgebenden Auenwaldbereiche sind Teil der Überschwemmungszone, die mit saisonal trockenfallenden, natürlichen Flachwassergräben („Schluten“) und Tümpeln über das Jahr eine hohe Dynamik des Wasserstands aufweist.</p> <p>Am Rande dieser Überschwemmungszone wurden zum Hochwasserschutz Dammanlagen errichtet, die Teile der ehemals angrenzenden Auenlandschaft („Altaue“) eingedeicht und von regelmäßigen Überflutungen ausgenommen haben. Durch diese Einschränkung der natürlichen Gewässerdynamik und damit einhergehende Veränderungen im Wasserhaushalt sind diese Flächen nunmehr durch die jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels charakterisiert. Die Grundwassertiefe ist durchweg sehr gering, saisonal tritt daher vereinzelt auch Druckwasser an die Oberfläche und staut sich in Senken und Niederungen als Flachwasser auf. Weitläufige Grabensysteme und Kanäle in den großen Offenlandräumen wie z. B. der Rheinniederungskanal führen diese Oberflächenwässer ab und sind zumeist ganzjährig wasserführend.</p> <p>Punktuell wurden in der Rheinniederung seit Beginn des 20. Jahrhunderts auch zum Zwecke des Kiesabbaus künstliche Stillgewässer teils beachtlicher Größe angelegt, die bereits ganz oder in Teilzonen („Baggersee Giesen“) aus der Nutzung genommen und renaturiert wurden.</p>

Böden und Standortverhältnisse	<p>Die Böden des Oberrheingrabens sind bestimmt durch quartäre Sedimente von sandig-schluffiger bis toniger Beschaffenheit mit kalkhaltigen Anteilen und teils geschlossener Lehmdecke.</p> <p>An gewässernahen und teils durch regelmäßige Überflutung beeinflussten Standorten sind Alluvialböden mit hohem Anteil junger Sedimente vorzufinden. Die höher gelegenen Teile der Altaue sind von ähnlicher Beschaffenheit, jedoch durch das Ausbleiben von neuen Überflutungen seit der Abtrennung von der Überschwemmungszone mittlerweile deutlich gealtert. Die Entkalkung und Verbraunung sind deutlich fortgeschritten. Insgesamt sind die Böden nährstoffreich.</p>
Nutzung	<p>Der Kiesabbau in der Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Rheinsheim ist heute nur noch auf den Baggersee Giesen nahe Liedolsheim beschränkt. Die Gewässer des Vogelschutzgebiets, insbesondere die renaturierten Baggerseen, sind zum Großteil in aktiver Nutzung als Freizeitgewässer, zum Teil mit Badebetrieb, zum Bootsfahren bzw. als Tauchgewässer. Die Seen, Altrheine, Kanäle und weitere Kleingewässer werden überwiegend auch zur Angelfischerei genutzt.</p> <p>Die Auenwälder sind weitgehend forstwirtschaftlich genutzt, mit Ausnahme des Bannwaldes und einiger Standorte im Überschwemmungsbereich, welche aus ökologischen Gründen von einer regelmäßigen Bewirtschaftung ausgenommen wurden. Es dominiert naturnahe Waldbewirtschaftung mit Hochwald, im Teilgebiet Elisabethenwört wird zum Teil auch die historische Mittelwaldbewirtschaftung fortgeführt.</p> <p>Die Offenlandbereiche in der Altaue sind zum Großteil in aktiver landwirtschaftlicher Nutzung mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen. Es überwiegt ackerbauliche Nutzung. Auch Grünlandflächen machen einen bedeutenden Anteil der Nutzflächen aus, es dominiert Mähwiesenbewirtschaftung. Bemerkenswert ist der hohe Anteil an Streuobstwiesen mit extensivem Grünlandunterwuchs, teils kleinparzelliert, insbesondere im Umfeld von Linkenheim-Hochstetten bzw. nahe Liedolsheim.</p>

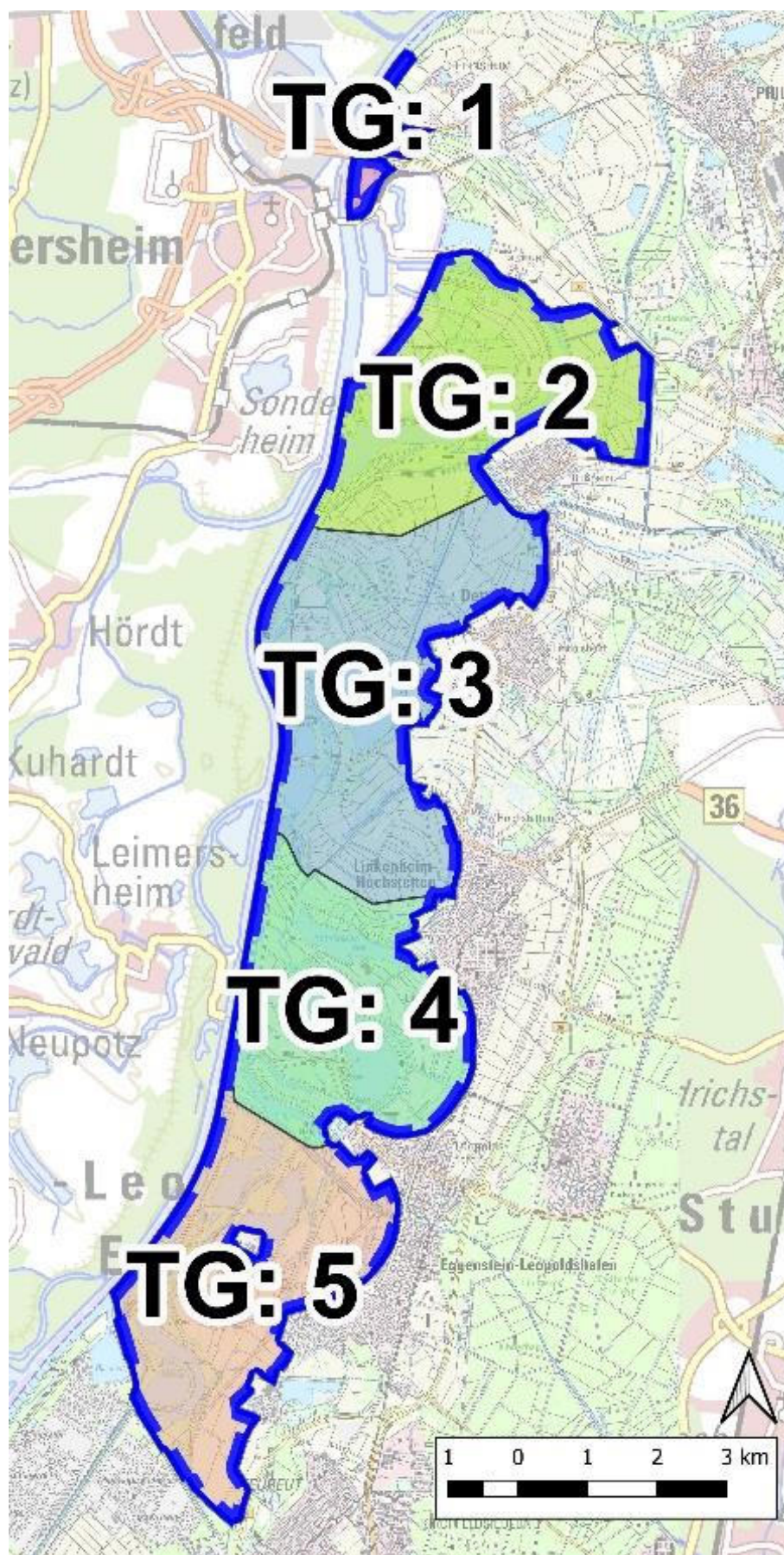


Abbildung 1: Einteilung der Teilgebiete im Betrachtungsraum gemäß Forsteinrichtung

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tabelle 2: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher	971,1	19	A			(B)
				B	971,1	19	
				C			
A022	Zwergdommel	116,3	2,3	A	93,7	1,8	A
				B	19,9	0,4	
				C	2,7	0,1	
A031	Weißstorch	4.263,4	83,4	A	4.263,4	83,4	A
				B			
				C			
A052	Krickente	124,0	2,4	A			C
				B	49,9	1,0	
				C	74,1	1,4	
A058	Kolbenente	112,1	2,2	A			(B)
				B	112,1	2,2	
				C			
A072	Wespenbussard	4.244,5	83,0	A			(B)
				B	4.244,5	83,0	
				C			
A073	Schwarzmilan	5.111,7	100	A	5.111,7	100	(A)
				B			
				C			
A074	Rotmilan	5.111,7	100	A			(B)
				B	5.111,7	100	
				C			
A081	Rohrweihe	2.510,2	49,1	A	2.510,2	49,1	A
				B			
				C			
A082	Kornweihe	598,4	11,7	A			B
				B	598,4	11,7	
				C			
A099	Baumfalke	5.111,7	100	A	5.111,7	100	(A)
				B			
				C			

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A103	Wanderfalke	5.111,7	100	A			(C)
				B			
				C	5.111,7	100	
A118	Wasserralle	283,8	5,6	A			(B)
				B	283,8	5,6	
				C			
A142	Kiebitz	kein aktueller Brutnachweis, Brutvorkommen erloschen. Rastvorkommen nur sporadisch, somit keine Lebensstätte ausgewiesen.					
A207	Hohltaube	3.924,0	76,8	A			(B)
				B	3.924,0	76,8	
				C			
A229	Eisvogel	2.226,4	43,6	A			(B)
				B	2.226,4	43,6	
				C			
A233	Wendehals	1.792,1	35,1	A	1.792,1	35,1	(A)
				B			
				C			
A234	Grauspecht	1.841,2	36,0	A	1.841,2	36,0	(A)
				B			
				C			
A236	Schwarzspecht	1.641,5	32,1	A	1.641,5	32,1	(A)
				B			
				C			
A238	Mittelspecht	1.793,5	35,1	A	1.793,5	35,1	(A)
				B			
				C			
A260	Wiesenschafstelze	240,9	4,7	A			(C)
				B			
				C	240,9	4,7	
A272	Blaukehlchen	143,2	2,8	A	136,3	2,7	A
				B	6,9	0,1	
				C			
A276	Schwarzkehlchen	1.476,7	28,9	A			(B)
				B	1.335,6	26,1	
				C	141,0	2,8	
A298	Drosselrohrsänger	23,7	0,5	A			B
				B	23,7	0,5	
				C			

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A300	Orpheusspötter	keine Lebensstätte ausgewiesen; Vorkommen nur in Temporärhabitaten					
A321	Halsbandschnäpper	191,2	3,7	A			(B)
				B	191,2	3,7	
				C			
A336	Beutelmeise	keine aktuellen Brutvorkommen, nur noch sporadische Rast zur Zugzeit					
A338	Neuntöter	2.428,3	47,5	A	1.051,8	20,6	(B)
				B	902,0	17,6	
				C	474,5	9,3	
A383	Grauammer	444,3	8,7	A			B
				B	444,3	8,7	
				C			

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Die Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Rheinsheim ist ein bedeutender Lebensraum für Vögel der Auenlandschaft. Diese umfassen Arten der Fließ- und Stillgewässer über Brutvögel der Röhrichzonen, Bewohner strukturierter Offenlandhabitate bis hin zu Waldvögeln der Weich- und Hartholzaue. Durch teils extensive angrenzende Kulturlflächen mit bedeutendem Anteil von Streuobst und Grünland liegt eine hohe Strukturvielfalt und Artenvielfalt vor.

Nach der Rheinkorrektion im 19. Jahrhundert wurde der ehemals natürliche Mäanderverlauf des Rheins im Schutzgebiet an mehreren Stellen begradigt. Die dadurch entstandenen Altarme und Altwasser mit stehenden oder langsam fließenden Gewässern sind in ihrer Struktur weitgehend erhalten geblieben und als natürliche nährstoffreiche Seen [3150] schützenswerte Lebensräume. Zum Hochwasserschutz wurde ein Teil der Auenlandschaft als Überschwemmungszone mit Hochwasserschutzdämmen ausgedeicht. Die ausgedehnten, vorgelagerten Bereiche sind in weiten Teilen unzugänglich und äußerst störungsarm. Sie zeichnen sich aufgrund der periodischen Flutereignisse durch hochgradig dynamische Lebensräume wie Schluten, Flutmulden und Tümpel aus, um die sich ein ausgedehntes Band von Auenwald in unterschiedlicher Ausprägung entwickelt hat. Dieser Lebensraumkomplex ist für einige Arten in ihrem Lebens- und Entwicklungszyklus unverzichtbar. Die teils ausgedehnten Röhrichgürtel, saisonal freiliegende Schlammflächen mit Pioniervegetation [3270], große Gesellschaften von Schwimmblattpflanzen und flutender Wasservegetation [3270] und teils überflutete Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] bilden ein meist kleinflächiges Mosaik hochwertiger Habitate für anspruchsvolle Brutvogelarten wie Krickente [A052], Zwergdommel [A022] und Eisvogel [A229].

Im Kontext der Biotopvernetzung entlang des Gewässersystems des Rheins erfüllen die Nebengewässer und temporären Stauräume eine wichtige Funktion weit über die Artengruppe der Vögel hinaus. Für den Vogelzug stellt die Oberrheinebene durch Nord-Süd-Ausrichtung einen international bedeutenden Korridor mit erhöhter Zugkonzentration dar, mitsamt bedeutenden Rastgebieten in den Auenbereichen. Die zum Teil beruhigten Nebengewässer, Zuströme und Altwasser sind zudem Habitat und Refugialraum für eine vielfältige Fauna mit wasserbewohnenden Kleinlebewesen, Reproduktionsstätten von Insekten wie Libellen und Wasserkäfern, sowie Laichgrund für Fische mit einem hohen Anteil spezialisierter und teils seltener

und geschützter Arten. Diese Artenvielfalt über alle Artengruppen bildet auch die Nahrungsgrundlage für eine artenreiche Vogelfauna.

Die Waldflächen des Schutzgebiets liegen zu einem beachtlichen Teil in der Überschwemmungszone des Rheins mit ausgedehnten Auwäldern. Als Charakterlebensräume der Auenlandschaft sind vor allem Auenwälder mit Erle, Esche Weide [*91E0] in der Weichholzaue mit Silberweidenbeständen sowie beträchtliche Hartholzauenwälder [91F0] mit hohem Anteil Stieleichen und bedeutendem Vorkommen der Flatterulme zu nennen. In Bereichen außerhalb der Überschwemmungszone liegen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] mit teils artenreichen Laubbaumbeständen. Die Waldbereiche bieten spezialisierten Vogelarten einen besonders hochwertigen Waldlebensraum. Die sehr extensive oder teils gänzlich eingestellte Bewirtschaftung von Auenwaldbereichen an schwer zugänglichen Standorten bzw. im Bannwald „Elisabethenwört“ sorgt für eine hohe Verfügbarkeit von Alt- und Totholz, das sowohl als Lebensstätte für Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A236] und Mittelspecht [A238] dient, aber auch aufgrund eines großen Angebots an holzbewohnenden Insekten als Nahrungsquelle von Vögeln genutzt wird. Die Altholzbestände, insbesondere auch im Auwald sind bedeutende Nistplätze für Schwarzmilan [A073] und Baumfalke [A099].

Die eingedeichten Bereiche der „Altaue“, die von den periodischen Hochwasserereignissen des Rheins entkoppelt sind, werden historisch als Kulturlächen bewirtschaftet. Eine Besonderheit ist die Grünlandnutzung in verschiedenen Ausprägungen, wie z. B. Wässerwiesen und Streuwiesen, die zum Teil dem Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ [6140] zuzurechnen sind. Daneben fällt der hohe Anteil an kleinparzelliertem Streuobstanbau auf, vor allem im Siedlungsumfeld. In Kombination mit nahen Auenwaldstandorten oder -relikten im Offenland stellt dies ein bevorzugtes Habitat des Wendehalses [A233] dar, welcher eine beachtliche Siedlungsdichte erreicht. Auch in der Altaue herrscht aufgrund des hohen Grundwasserspiegels Auencharakter vor mit saisonal überfluteten Senken und künstlich angelegten, ganzjährig wasserführenden Grabensystemen zur Entwässerung. Neben Nahrungsflächen für den Weißstorch [A031] und mehrere Greifvogelarten sind die Offenlandflächen ein Überwinterungsplatz für mehrere Gänsearten (v.a. Blässgans [A041], Tundrasaatgans [A039]) und die Kornweihe [A082]. Die freistehenden Schilfinselfen, Röhrichtgürtel der Kanäle, sowie Auenwaldrelikte und aufkommende Gebüsche und Gehölze mit Weichholzarten stellen wichtige Strukturelemente im Offenland dar und bilden die zentrale Brutstätte für Blaukehlchen [A272], Neuntöter [A338] und Rohrweihe [A081].

Hochwertige Habitate sind auch im Umfeld der renaturierten Gewässer der Kiesabbauflächen entstanden an denen sich eine deckungsreiche, naturnahe Ufervegetation entwickeln konnte. Die zum Teil sehr ausgedehnten Stillgewässer bleiben in den Wintern meist frostfrei und sind somit ein überregional bedeutender Überwinterungsplatz für eine Vielzahl von Wasservögeln.

In weiten Teilen der Abgrenzung des Vogelschutzgebiets besteht eine Überschneidung mit dem FFH-Gebiet „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“. Das hier betrachtete Vogelschutzgebiet erfüllt daher auch eine wichtige Bedeutung für seltene Arten von Schnecken, Amphibien, Libellen, Wasserkäfern und Fischen und für schützenswerte Lebensraumtypen der Gewässer, Auwälder und des Offenlands.

Veränderungen im Natura 2000-Gebiet ergeben sich derzeit durch das im Planfeststellungsverfahren befindliche Projekt des Integrierten Rheinprogramms (IRP) zum Rückhalteraum Elisabethenwört.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Vorrangiges Ziel der geplanten Maßnahmen ist die dauerhafte Erhaltung der vielgestaltigen Auenlebensräume als Lebensstätten der dort ansässigen Vogelarten. Dies umfasst Maßnahmen in der rezenten Aue wie auch der eingedeichten Altaue und in allen Lebensräumen von Wäldern über Offenland bis zu Gewässerlebensräumen.

Im Wald steht die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft im Fokus. Diese umfasst neben der Pflege der vielen gesetzlich geschützten Waldbiotope den langfristigen Waldumbau zu Beständen mit standortsheimischen und -typischen Baumarten der Auenwaldstandorte mit gestuften Altersklassen und einem erhöhten Altholzanteil sowie stehenden und liegenden Totholzvorräten. Weniger naturnah aber durchaus im Sinne der Erhaltungsziele ist die Bewirtschaftung und Verjüngung von stieleichendominierten Beständen. Die Waldbewirtschaftung beinhaltet auch die Erhaltung von Horst- und Habitatbäumen und Habitatbaumgruppen als bedeutende Habitatrequisiten. Viele der Zielarten der Avifauna sind in ihrem Lebenszyklus auf solche Alt- und Totholzelemente als Brutstätten und bei der Nahrungssuche angewiesen. Dies betrifft sowohl Spechte wie Grau-, Schwarz- und Mittelspecht, aber auch horstbauende Großvögel wie Wespenbussard, Schwarz- und Rotmilan. Bestehende Horste sollten im Hinblick auf eine Nachnutzung durch den Baumfalken immer erhalten werden, Höhlenbäume des Schwarzspechts sind für die Hohltaube zu erhalten. Bekannte Horststandorte sollen durch die Einrichtung brutzeitlicher Horstschutzzonen vor übermäßigen Störungen geschützt werden.

Vorrangiges Entwicklungsziel im Wald ist der Umbau von Beständen aus nicht standortsheimischen Baumarten zu standorttypischen Auwäldern. An vielen Stellen im Vogelschutzgebiet sind noch größere Bestände von Hybridpappeln – teils in Monokultur – vorzufinden, die mittelfristig im Rahmen der Endnutzung oder durch natürlichen Zerfall aus dem Bestand entnommen werden und je nach Standort durch standortsheimische Baumarten der Weich- und Hartholzaue ersetzt werden sollen. Vor allem die Stieleiche als typische Mischbaumart der Hartholzauwälder soll langfristig durch geeignete Verjüngungsmaßnahmen gefördert werden.

Im Offenland ist vor allem die Fortführung der extensiven Bewirtschaftungsmethoden und deren Ausweitung auf weitere Flächenbereiche ein Ziel der Maßnahmenplanung. Die extensiven Feuchtgrünlandflächen mit historischer Streuwiesennutzung sowie die Mähwiesen entlang der Hochwasserschutzdämme sind zentrale Habitatelemente für die Nahrungssuche zahlreicher Vogelarten. Speziell an feuchteren Standorten der Altaue hat sich durch die bisherige Bewirtschaftung ein teils kleinflächiges Mosaik aus artenreichem Grünland mit Feuchtbrachestrukturen, Schilf- und Gebüschinseln eingestellt, welches in Kombination mit den weitverzweigten Grabensystemen und deren umgebenden Vegetationsgürteln weite Teile der Lebensstätte des Blaukehlchens definiert. Die regelmäßige, extensive Mahdnutzung ist zur Erhaltung dieser Strukturen unverzichtbar. Über eine angepasste Pflege und Ausgestaltung der Vegetation um die wasserführenden Gräben, vor allem über die Erhaltung von Altschilf und die Entwicklung von Flachwasserzonen und Uferabflachungen kann hier eine weitere Habitataufwertung für mehrere Arten erreicht werden. Die räumliche Vergrößerung der Vernässungsbereiche und Flachwasserzonen im Feuchtgrünland ist ein großes Entwicklungsziel, das eventuell synergetisch mit der Implementation des Integrierten Rheinprogramms über die geplante Dammrückverlegung und Schaffung des Retentionsraums Elisabethenwört erreicht werden kann. Hierbei kann durch geeignete, extensive Beweidungskonzepte eine Pflege gewährleistet werden bei nochmals erhöhter Strukturvielfalt.

Weitere bedeutende Strukturelemente im Offenland sind die teils ausgedehnten Gebüsch- und Gehölzinseln, die eine Bedeutung als Brutstätte für strukturgebundene Arten wie Neuntöter und auch als Horstbäume von Schwarzmilan und Baumfalken tragen, sowie die teils unbefestigten Feldwege mit kurzrasiger Vegetation und krautigen Saumstreifen zu angrenzenden bewirtschafteten Wiesen und Äckern, die vor allem zur Nahrungssuche für Vögel bedeutsam sind. Diese Strukturen sollten daher durch geeignete Pflege und durch angepasste Bewirtschaftungsmethoden an Ackerrändern erhalten werden. Im Agrarland, das aktuell meist von intensiven Kulturen geprägt ist, sollte durch flächige oder teilweise Extensivierungen mit Erhöhung des Anteils von Brach- und Randstrukturen eine Strukturanreicherung gefördert werden. Zur Vermeidung von erheblich negativen Beeinträchtigungen durch den Einsatz von Vlies- und Folien im Acker- und Feldgemüsebau sollen die Landwirte für das Thema sensibilisiert werden. Ein verbindlicher Flächenanteil von je 10 % Brachen und Extensiväcker ist für das Schutzgebiet anzustreben. Dabei sind vor allem auch Maßnahmen geeignet, die innerhalb der Be-

wirtschaftung produktionsintegriert in Abstimmung mit Landwirten erfolgen, wie eine angepasste Auswahl geeigneter Feldfrüchte und Zwischenkulturen, reduzierte Saatgutdichte, Reihenabstände, sowie eine lokal geringere Düngung und Verzicht auf Herbizideinsatz in Randstreifen. Ziele sind die Bereitstellung von geeigneten Brutstätten sowie der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines artenreichen Wildkraut- und Insektenbestands in Ackerflächen. Hier- von sind für zahlreiche Vogelarten der Agrarlandschaft mit rezent negativen Bestandstrends wie Kiebitz, Wiesenschafstelze und Grauammer positive Effekte zu erwarten.

Ein charakterisierendes Element der Auenlandschaft nördlich Karlsruhe sind die ausgedehnten, meist kleinparzellierten und mosaikartig strukturierten Streuobstwiesen mit deren vielgestaltigem Grünlandunterwuchs. Diese Lebensräume prägen die Kulturlandschaft und sollten durch rechtzeitige Pflegeschnitte und bedarfsgerechte Verjüngung langfristig gesichert und wenn möglich auf strukturärmere Teilbereiche ausgedehnt werden. Eine dauerhafte Grünlandnutzung durch Schafsbeweidung oder zeitlich gestaffelte, mehrschürige Mahd zum Erhalt kurzrasiger Vegetation ist zur Erhaltung als Nahrungsflächen nötig. Ebenso sollten Flächen von fortschreitender Gebüsch- und Gehölzsukzession freigehalten bzw. auch bei sehr fortgeschrittener Verbuschung durch Mulchen reaktiviert werden. Für Arten wie den Wendehals und Grauspecht sind die Streuobstwiesen essenzielle Habitate für Brut und Nahrungssuche.

An Gewässerlebensräumen ist vor allem die Pflege der besonders artenreichen Gewässerufer der naturnahen Gewässerabschnitte an Altrheinen und renaturierten Kiesabbaugewässern von Bedeutung. Ziel ist eine ausgewogene Balance zwischen offenen Ufern mit Schlamm- bänken und Pionervegetation, niedrigen Röhrichten, Schilf und Gehölzbestand mit Weich- und Hartholzauwald. Eine Überalterung und übermäßiger Gehölzaufwuchs sollten in den Schilf- beständen vermieden werden. Vor allem die ausgedehnten Schilfgürtel in Gewässernähe und an wasserständigen Standorten sollten regelmäßig entbuscht und bei Bedarf auch zur Anreicherung der Strukturvielfalt teils gemäht werden. Ziel ist eine lange, mäandrierende Grenzlinie bei wasserständigen Schilfbereichen mit eingebrachten Störstellen, z. B. durch Gehölzentnahmen oder durch Entwicklung weiterer Uferabflachungen, wovon vor allem Drosselrohrsänger und Zwergdommel, aber auch die Krickente profitieren.

Gewässer ohne regelmäßige oder ausreichende Durchströmung sind durch Biomasseeintrag von Verlandungsprozessen betroffen. Diese wirken sich negativ auf Wasserqualität und Gewässerstruktur aus, was mittelfristig auch Auswirkungen auf die ansässigen Vögel hat, z. B. mangelnde Nahrungsverfügbarkeit für fischfressende Arten bei Gewässertrübung oder durch Sauerstoffmangel. Hier soll daher bedarfsgerecht auch eine Entschlammung erfolgen.

Speziell für den Eisvogel ist aber auch das Angebot an Brutstätten ein limitierender Faktor. Daher sollten Uferabbrüche, natürliche und künstlich modellierte Steilufer gefördert und bei Bedarf gepflegt werden. Auch Wurzelteller umgestürzter Bäume im Gewässerumfeld sind für die Art als mögliche Brutstätten zu erhalten.

An allen Gewässern ist zudem der hohe Freizeitdruck durch die vielfältigen Nutzungsformen eine potenzielle Beeinträchtigung. Daher sollte durch ein angepasstes Konzept mit Nutzungseinschränkungen, Schutz- zonen und -zeiträumen in besonders sensiblen Habitaten, wie z.B. im potenziellen Bruthabitat der Krickente am Rußheimer Altrhein oder an naturnahen Teilbe- reichen des Rheinniederungskana- ls, eine Beruhigung erzielt werden.

Für das gesamte Schutzgebiet ist ein vermehrtes Auftreten von invasiven Neozoen zu bemerken, welches im Rahmen eines Monitorings und gegebenenfalls über die Definition zusätzlicher Maßnahmen weiterführend untersucht werden muss. Vor allem das aktuell noch lokal begrenzte Vorkommen des Nordamerikanischen Ochsenfrosches, aber auch die zunehmende Population des Waschbären können eine potenzielle Gefährdung für Jungvögel und Gelege durch Prädation darstellen.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 20009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie von den Mitgliedsstaaten Maßnahmen festzulegen, die zur Erhaltung der dort vorkommenden Lebensräume und Arten erforderlich sind.

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2013) erstellt.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 3: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 15.09.2022

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FFH	6816-341	Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg	3.461,6	67,7
NSG	2.081	Altrhein Kleiner Bodensee	216,8	4,2
NSG	2.016	Altrhein-Königssee	11,8	0,2
NSG	2.058	Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört	538,0	10,5
LSG	2.15.012	Rheinaue nördlich von Karlsruhe	1.879,9	36,8
Bannwald	100083	Elisabethenwört	17,1	0,3
Flächenhaftes Naturdenkmal	82151110005	Torfwiesenloch	0,7	0,1

Tabelle 4: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg

LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	273	552,2	10,8
§ 33 NatSchG	24	14,0	0,3
§ 30 a LWaldG	43	91,9	1,8
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	46	109,5	2,1
Summe	386	767,6	15,0

3.1.3 Fachplanungen

NATURA 2000-Managementpläne

Das Vogelschutzgebiet überschneidet sich mit dem FFH-Gebiet „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ (6816-341), für das 2010 ein Pflege- und Entwicklungsplan veröffentlicht wurde (ILN, 2010). Darin werden auch naturschutzfachliche Zielkonflikte mit Vögeln behandelt sowie Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und andere Artengruppen definiert. Diese werden im Rahmen der Ziel- und Maßnahmendefinition berücksichtigt.

Fachplanungen in NSG

Für das vollumfänglich innerhalb des Vogelschutzgebiets liegende NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“ wurde 2001 ein Nutzungs-, Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet, der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die dortigen Gewässer- und Waldlebensräume vorsieht. Es wurden jedoch keine Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensstätten ansässiger Vogelarten definiert (VOGEL ET AL., 2001).

Innerhalb des NSG „Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört“ wurde 1993 für die Waldteile ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt, welcher die ökologischen Belange des Auenstandorts und die Anforderungen der ansässigen Vogelarten berücksichtigt (GROTE, 1993).

Die Anforderungen und Zielsetzungen beider Pläne wurden bei der Maßnahmendefinition im Umfeld der jeweiligen NSG berücksichtigt.

Für die übrigen NSG bzw. Teil-NSG liegen keine vergleichbaren Pläne vor.

Integriertes Rheinprogramm (IRP)

Im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms wurden Teile des nördlichen Vogelschutzgebiets auf Elisabethenwört einer Flächengröße von ca. 400 ha als zu schaffender Rückhalteraum ausgewiesen. Der geplante Rückhalteraum befindet sich südwestlich der Stadt Philippsburg und nördlich der Gemeinde Dettenheim. Der aktuelle Planungsstand umfasst die Neuanlage bzw. Teilabtrag von Dammanlagen mit Rückverlegung und Schaffung einer Verbindung zum Rheinhauptstrom, wodurch im Falle von Hochwassern bei Einstauung die ökologische Anbindung der bislang eingedeichten Wald- und Offenlandflächen an die Hochwasserdynamik des Rheins wiederhergestellt werden soll. Um das Ausmaß der Auswirkungen auf die Lebensstätten der Vogelarten zu überprüfen und zu klären, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besteht, wurde eine im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach §34 BNatSchG erforderliche Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Der Antrag auf Planfeststellung für den Bau des Rückhalteraus wurde Anfang 2024 eingereicht. Während der Erstellung des Managementplans lagen die dafür erarbeiteten hydrologischen und ökologischen Planungen und Untersuchungen, wie die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, noch nicht abgestimmt vor und konnten nicht im Managementplan eingearbeitet werden.

LIFE-Projekt „Lebendige Rheinauen“

Im Projektzeitraum 2004-2010 wurden im Rahmen eines LIFE-Projekts Fachplanungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität in den Rheinauen zwischen Philippsburg und Rheinstetten durchgeführt. Zahlreiche Maßnahmenflächen liegen auch innerhalb des Vogelschutzgebiets (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE, 2010).

Artenschutzprogramme

Innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen Flächen des Artenschutzprogramms (ASP) für Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*). Insgesamt sind fünf Flächen definiert. Diese wurden bei der Auswahl von Probeflächen bzw. Suchräumen für die Kartierungen berücksichtigt.

Biodiversitätskonzepte

Die Stadt Karlsruhe veröffentlichte 2021 ein Biodiversitätskonzept, welches die Sicherung der Gewässer- und Waldlebensräume der Altrheine und deren Umfeld mit ihrer biologischen Vielfalt, insbesondere auch an Vogelarten vorsieht (BREUNIG & WAHL, 2021). Die Zielsetzung des Plans wurde bei der Maßnahmendefinition für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in den relevanten Teilflächen im Stadtgebiet Karlsruhe berücksichtigt.

Forsteinrichtung

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Erhaltungsmaßnahmen des Managementplans werden im öffentlichen Wald in die Forsteinrichtung integriert und im Zuge des Betriebsvollzugs umgesetzt.

Fischereirecht

Durch Schonbestimmungen für Fischarten und die Hegeverpflichtung der Fischereiausübungsberechtigten gemäß Fischereigesetz von Baden-Württemberg muss ein den jeweiligen Gewässertypen angepasster Fischbestand erhalten und entwickelt werden.

3.2 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten Vogelarten nach der EG-Vogelschutzrichtlinie werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebiets Ebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 10 im Anhang B zu entnehmen.

Es konnten einige im Standarddatenbogen bislang nicht genannte Arten nachgewiesen werden. Für einen Teil dieser Arten wird im Folgenden eine detaillierte Betrachtung im Rahmen eines Artkapitels durchgeführt. Arten, die während der Kartierarbeiten lediglich überfliegend oder mit unregelmäßiger Rast im Rahmen zufälliger, unsystematischer Nachweise festgestellt wurden, werden nicht weiterführend betrachtet. Auf die Ausweisung einer Lebensstätte wird in diesen Fällen ebenfalls verzichtet:

- Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) [A023]

Ein rastender Nachtreiher wurde im Rahmen eigener Kartierungen am 10.05.2021 an einem naturnahen Teil des Rheinniederungskanaals im Mittelgrund nördlich Leopolds-

hafen beobachtet. Das Gebiet bietet der Art gute Rastbedingungen. Hinweise auf lokale Brutvorkommen wurden im Rahmen der Kartierarbeiten nicht festgestellt. Nach Abschluss der Kartierarbeiten gelangen weitere Nachweise des Nachtreihers in den Folgejahren durch Zufallsbeobachtungen während des Monitorings zur Bestandsentwicklung des Ochsenfrosches, sowie Rufnachweise im Rahmen von akustischen Dauererfassungen zu Schilfbrütern. Auch in diesen Fällen konnten keine konkreten Bruthinweise oder -nachweise erbracht werden. Weiterführende Studien werden empfohlen. Auf eine detaillierte Betrachtung der Art wird daher verzichtet.

- Kolbenente (*Netta rufina*) [A058], vgl. Kapitel 3.2.5
- Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074], vgl. Kapitel 3.2.8
- Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082], vgl. Kapitel 3.2.10
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103], vgl. Kapitel 3.2.12
- Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*) [A131]

Ein durchziehender Trupp von vier Individuen wurde am 11.05.2021 im Bereich des NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“ beobachtet. Auf eine detaillierte Betrachtung der Art wird verzichtet.

- Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) [A176]

Im gesamten Kartierzeitraum konnte nur einmalig ein überfliegendes Individuum am 25.05.2021 im Offenland westlich von Eggenstein-Leopoldshafen nachgewiesen werden. Auf eine detaillierte Betrachtung der Art wird verzichtet.

- Hohltaube (*Columba oenas*) [A207], vgl. Kapitel 3.2.15
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276], vgl. Kapitel 3.2.23
- Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) [A300], vgl. Kapitel 3.2.25
- Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321], vgl. Kapitel 3.2.26
- Raubwürger (*Lanius excubitor*) [A340]

Im Rahmen der winterlichen Erfassung der Kornweihe wurde jeweils einmalig am 18.02.2021 und 24.02.2022 ein Individuum des Raubwürgers in unterschiedlichen Gebietsteilen beobachtet. Brutzeitfeststellungen oder gar Reviernachweise der Art gelangen jedoch nicht. Dauerhaft besetzte Winterreviere sind im Datenbestand nicht bekannt. Ein regelmäßiges Auftreten im Winter in den Offenlandlebensräumen ist aber denkbar und müsste durch weiterführende Feldstudien untersucht werden. Im Rahmen dieses Managementplans wird aber auf eine detaillierte Betrachtung der Art verzichtet.

- Ortolan (*Emberiza hortulana*) [A379]

Zwei rastende Männchen wurden am 27.04.2021 nahe einem Landwirtschaftsbetrieb bei Liedolsheim im Rahmen anderer Kartierungen zufällig festgestellt. Ein Individuum hielt sich noch mindestens einen Tag an derselben Örtlichkeit auf. Die Offenlandbereiche des VSG sind potenziell als Rastflächen für die Art geeignet, regelmäßige Vorkommen sind aber nicht bekannt. Auf eine detaillierte Betrachtung der Art wird daher verzichtet.

3.2.1 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Zwergtauchers wurden im Zeitraum April bis Juni 2021 drei Begehungen in geeigneten Habitatbereichen im Vogelschutzgebiet durchgeführt. Als Suchräume wurden Stillgewässer und langsam fließende Gewässer mit natürlicher oder naturnaher Uferstruktur ausgewählt, die zum Teil vom Ufer aus kartiert wurden, zum Teil auch unter Einsatz eines Boots synergetisch zur Erfassung weiterer Arten der Gewässerlebensräume.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergtauchers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	971,1	--	971,1
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	19	--	19
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Zwergtaucher besiedelt im Vogelschutzgebiet Stillgewässer und langsam fließende Gewässerabschnitte mit unterschiedlichsten Uferstrukturen. Dabei werden sowohl natürliche Gewässer wie Altrheinarme und Schluten mit Flachwasser und Röhrlichtzonen, aber auch künstlich angelegte Gewässer wie Teichanlagen, breitere Kanäle im Offenland mit verschliffen Uferbereichen und renaturierte Baggerseen mit teils steileren Ufern bei Vorhandensein deckungsreicher Ufervegetation genutzt.

Der Zwergtaucher besiedelt sehr dynamisch zur Verfügung stehende Gewässer, so dass in Jahren mit höherem Wasserstand speziell in der Überschwemmungszone mit weiteren Brutmöglichkeiten zu rechnen ist.

Als Lebensstätte wurden daher alle Stillgewässer im Vogelschutzgebiet sowie Fließgewässerabschnitte mit einem Pufferbereich von 25 Metern ausgewiesen, wenn diese eine Habitateignung aufweisen, z. B. Baggerseen, Altrheinarme, Fließgewässerabschnitte der Alb sowie größere Kanäle mit Schilfbestand im Offenland. Ebenso wurden auch Schluten und Kleingewässer anhand der Luftbildauswertung miteinbezogen, da der Zwergtaucher bei ausreichendem Nahrungsangebot und passendem Wasserstand auch hier vorkommen kann. Kleingewässersysteme wie Teichanlagen wurden um umliegende Parzellen als Transferkorridore arrondiert. Der Rhein selbst bietet allerdings aufgrund der spärlichen bzw. teils fehlenden Ufervegetation kein Habitatpotenzial.

Für den Zwergtaucher liegt innerhalb der Lebensstätte eine überwiegend gute Habitatqualität vor (B). Die Lebensstätte ist geprägt von zahlreichen Kleingewässern mit ausgeprägten Verlandungszonen mit Schilfbeständen und einem Reichtum an Kleinfischen. Der Zustand der Population ist mit 19 Revierpaaren in einem guten Zustand (B). Im überwiegenden Teil der Lebensstätte ist von nur geringen Störungen zur Brutzeit auszugehen. Beeinträchtigungen konnten nur lokal festgestellt werden, wo z. B. durch verstärkte Freizeitnutzung mit Bade-/Bootsbetrieb bzw. durch starke Angelfischerei brützeitlich Störungen in geeigneten Habitatbereichen auftreten können, z. B. entlang des Rußheimer Altrheins oder an naturnahen Baggerseen mit Badebetrieb. Die Beeinträchtigungen für den Zwergtaucher sind als mittel zu bewerten (B).

Verbreitung im Gebiet

Der Zwergtaucher konnte in allen Teilgebieten des Vogelschutzgebiets als Brutvogel nachgewiesen werden.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	1	1	4	12	1	19

Es konnte ein Verbreitungsschwerpunkt entlang des Rheinniederungskanals im Umfeld der Baggerseen „Rohrköpfe“, „Streitköpfe“ und „Mittelgrund“ westlich von Linkenheim-Hochstetten festgestellt werden, wo großflächige wasserständige Schilfbestände oder andere dichte Ufervegetation vorhanden sind.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zwergtaucher besiedelt große Teile des VSG mit den Auenbereichen und Sekundärlbensräumen um die Baggerseen. Die Lebensstätte erstreckt sich über alle Teilgebiete des VSG mit teils räumlich getrennten Gewässern. Diese ist somit auch ausschlaggebend für die Bewertung auf Gebietsebene. Insgesamt wird der Erhaltungszustand als gut (B) bewertet.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.2 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung der Zwergdommel wurden alle geeigneten Habitatflächen im Zeitraum Mai bis Juli 2021 im Rahmen von vier Begehungen zur Hauptaktivitätszeit der Art (Dämmerungsphasen) untersucht. An schwer zugänglichen Gewässerabschnitten wurde auch eine Erfassung mithilfe eines Boots durchgeführt. Untersucht wurden Uferbereiche in Verlandungszonen mit wasserständigem Schilf bzw. jungen Gehölzen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zwergdommel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	1	1	4
Fläche [ha]	93,7	19,9	2,7	116,3
Anteil Bewertung an LS [%]	80,6	17,1	2,3	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	1,8	0,4	0,1	2,3
Bewertung auf Gebietsebene				A

¹entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuchs wird in Erfassungseinheiten ohne Artnachweis auf eine Bewertung verzichtet.

Beschreibung

Die Zwergdommel besiedelt wasserständige Schilfzonen im Uferbereich des Rheinniederungskanals und entlang der renaturierten Baggerweiher, bevorzugt mit Anteilen jüngerer Gehölze. Wichtig scheint zudem das Vorhandensein angrenzender Flachwasserzonen zur Nahrungssuche zu sein, welche an allen Brutplätzen vorzufinden waren. Aufgrund der extrem großen Katasterparzellen entlang der Gewässerverläufe wurde die Lebensstätte in solchen Teilbereichen durch Anpassung an das Luftbild abgegrenzt.

Die Lebensstätte der Zwergdommel ist innerhalb des Vogelschutzgebiets räumlich getrennt und auf geeignete Habitatbereiche an Gewässerabschnitten beschränkt. Die Habitatqualität ist innerhalb der vier Erfassungseinheiten größtenteils hervorragend (A) mit ausgedehnten,

wasserständigen Schilfbereichen in Verlandungszonen der Gewässer mit vorhandenem Nahrungsangebot und klaren Gewässern. Entlang des Rußheimer Altrheins sind die geeigneten Bereiche jedoch räumlich isoliert. Die Populationen der einzelnen Erfassungseinheiten sind insgesamt in einem guten Zustand (B) mit je einem Revier. Für den Rußheimer Altrhein konnte trotz guter Habitategnung in Teilbereichen kein Nachweis erbracht werden, eine potenzielle Eignung für die Zwergdommel besteht jedoch auch hier. Beeinträchtigungen liegen nur im Falle der Erfassungseinheiten „Altrhein Leopoldshafen und Baggersee Fuchs & Gros“ und entlang des „Rußheimer Altrheins“ vor, wo punktuell durch Angelfischerei bzw. Badebetrieb von erhöhtem Freizeitdruck auszugehen ist. Somit treten insgesamt auch nur geringe Beeinträchtigungen (A) auf.

Verbreitung im Gebiet

Die Zwergdommel konnte im Vogelschutzgebiet im Kartierjahr mit insgesamt drei Revieren erfasst werden.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	-	-	1	1	1	3

Je ein Revier konnte am Baggersee Giesen westlich Liedolsheim bzw. am Baggersee Fuchs & Gros bei Eggenstein festgestellt werden. Ein weiteres Revier befand sich am Ufer des Rheinniederungskanal südwestlich Linkenheim-Hochstetten.

Bewertung auf Gebietsebene

Für die Zwergdommel existieren gebietsweit mehrere geeignete Habitatflächen mit überwiegend hervorragender Eignung. Von den vier definierten Erfassungseinheiten wurden in dreien auch Brutansiedelungen festgestellt, so dass die Population insgesamt als gut zu werten ist. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt innerhalb des überwiegenden Anteils der Lebensstätte sehr gering und nur lokal von Bedeutung in zwei von vier Erfassungseinheiten. Auf Gebietsebene ist daher insgesamt auch ein hervorragender Erhaltungszustand A der Art zu bemerken.

3.2.3 Weißstorch (*Ciconia ciconia*) [A031]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung. Entsprechend der Leistungsbeschreibung erfolgte keine eigene Erfassung, sondern lediglich eine Auswertung vorhandener Daten für das Vogelschutzgebiet.

Für den Weißstorch liegen detaillierte Daten zu bekannten Brutstandorten im Datenbestand der LUBW vor. Zusätzliche Zufallsbeobachtungen während anderer Kartierarbeiten im Kartierjahr 2021 wurden mitbetrachtet, darunter insbesondere solche zu regelmäßig genutzten Nahrungsflächen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Weißstorches

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	4.263,4	--	--	4.263,4
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	83,4	--	--	83,4

Bewertung auf Gebietsebene

A

Beschreibung

Der Weißstorch nutzt innerhalb des Vogelschutzgebiets sowohl natürliche Horststandorte an Waldrändern oder kleinen Gehölzinseln, Nistplattformen und andere anthropogene Strukturen mit geeigneten Nistmöglichkeiten. Insgesamt ist eine hohe Dichte der Art festzustellen.

Zur Nahrungssuche werden das Offenland und die Uferbereiche kleinerer und größerer Gewässer aufgesucht. Im Offenland werden sowohl Äcker, aber vor allem auch Grünlandflächen regelmäßig genutzt. Im Bereich der Auenwälder der Überschwemmungszone wurden Nahrung suchende Weißstörche auch an Kanälen, Fließgewässern und Schluten, selbst im Waldesinneren, regelmäßig beobachtet.

Die Lebensstätte umfasst daher alle Offenlandbereiche und Gewässerränder. Aufgrund der festgestellten natürlichen Brutstandorte sind auch Waldränder mit einem Pufferradius von 75 Metern als mögliche Nistplätze in die Lebensstätte aufgenommen.

Die Habitatqualität für den Weißstorch ist in weiten Teilen des Vogelschutzgebiets hervorragend (A) mit einem guten Nahrungsangebot durch den hohen Anteil an Gewässern, sowie durch vielfältige Grünlandnutzungsformen und teils extensive Bewirtschaftung im Offenland.

Die Population des Weißstorchs im Vogelschutzgebiet ist durch die dichte Besiedelung insgesamt in einem hervorragenden Zustand (A). Das Vorkommen ist Teil eines der landesweiten Schwerpunkträume der Art entlang des Oberrheins.

Beeinträchtigungen konnten keine festgestellt werden (A).

Verbreitung im Gebiet

Für die Teilgebiete 2, 3 und 4 konnten Bruten innerhalb des Vogelschutzgebiets beobachtet werden. Für die weiteren Teilgebiete liegen Brutnachweise im nahen Umfeld vor, so dass auch hier von einer regelmäßigen Nutzung als Nahrungsfläche auszugehen ist.

Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen im Siedlungsumfeld südwestlich Linkenheims, sowie um Rußheim. Vor allem das Gelände des Vogelparks Linkenheim am Rande des Vogelschutzgebiets und das weitere Umfeld des Östlichen Herrenwassers beherbergt eine große Zahl an Brutplätzen, die zum Teil auf natürlichen, zum Teil auf anthropogenen Strukturen liegen. Der überwiegende Teil der Brutplätze liegt innerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Die Entwicklung dieser Brutkolonie ist in nachfolgender Tabelle gezeigt:

Tabelle 5: Entwicklung der Brutkolonie des Weißstorchs im Umfeld des Vogelparks westlich Linkenheim-Hochstetten 2017-2021

Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Besetzte Horste:	29	31	33	25	29
davon im VSG:	24	27	29	20	25

Bewertung auf Gebietsebene

Für den Weißstorch ist insgesamt für das Vogelschutzgebiet ein hervorragender Erhaltungszustand A gegeben mit sehr guter Habitateigung und insbesondere weiträumig geeigneten Nahrungshabitaten sowie einer landesweit bedeutenden Populationsdichte bei gleichzeitig geringen Störungen.

3.2.4 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2021/2022

Die Krickente wurde im Rahmen von vier Kartierterminen im Zeitraum April bis Juni 2021 an vorausgewählten, geeigneten Abschnitten von Still- und Fließgewässern kartiert. Dabei kam an schwer zugänglichen oder nicht einsehbaren Standorten auch ein Boot zur wasserseitigen Kartierung zum Einsatz. Aufgrund der starken Wasserstandsschwankungen des Jahres 2021 durch mehrere Hochwasserereignisse wurde seitens der Kartierer vermutet, dass die Art einen eingeschränkten Bruterfolg hatte, was eine Erfassung z. B. Junge führender Weibchen zum Zweck des Brutnachweises nicht erlaubte. Aus diesem Grund wurden 2022 an Stellen mit vorherigen Reviernachweisen aus dem Jahr 2021 zwei weitere Begehungen zur Klärung des Brutstatus durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Krickente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	49,9	74,1	124,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	40,3	59,7	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,0	1,4	2,4
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Krickente konnte brutzeitlich im Vogelschutzgebiet an mehreren störungsarmen Altrheinen und Stillgewässern beobachtet werden. Alle Stellen mit Nachweisen sind durch deckungsreiche Ufervegetation mit Schilf, sowie ausgedehnte Flachwasser oder Verlandungszonen charakterisiert.

Für die Krickente konnte in beiden Kartierjahren kein konkreter Brutnachweis erbracht werden. Die Häufung der Brutzeitbeobachtungen insbesondere am Rheinniederungskanal könnte ein Hinweis auf ein noch bestehendes Brutvorkommen sein. Aus diesem Grund wird für die Art eine Lebensstätte ausgewiesen. Aufgrund der extrem großen Katasterparzellen entlang der Gewässerverläufe wurde die Lebensstätte in solchen Teilbereichen durch Anpassung an das Luftbild abgegrenzt.

Die Habitatqualität ist insgesamt als mittel zu bewerten (C), wobei die Erfassungseinheit des Rheinniederungskanals mit den ausgedehnten Schilfbeständen einen hochwertigeren Lebensraum darstellt (hier: B) als der Rußheimer Altrhein, wo das Habitat nur punktuell für die Krickente geeignet ist.

Der Zustand der Population der Krickente ist in beiden Erfassungseinheiten mittel bis schlecht (C), mit einer generell geringen Nachweisquote mit Bruthinweisen in nur einer Erfassungseinheit.

Die Beeinträchtigungen in den Erfassungseinheiten sind sehr unterschiedlich mit hohem Störungspotenzial am Rußheimer Altrhein bei gleichzeitig nur geringen Störungen am Rheinniederungskanal. Zusätzlich ist an den Brutplätzen in der Überschwemmungszone des Rheins durch enorme Wasserstandsschwankungen in der Brutzeit ein Einfluss auf den Bruterfolg anzunehmen. Möglicherweise könnte auch ein starker Prädatorendruck durch Raubfische wie Wels (*Silurus glanis*) und Hecht (*Esox lucius*) bzw. auch durch adulte Ochsenfrösche (*Lithobates catesbeianus*) Einfluss auf den Bruterfolg haben. In der Summe wird daher eine mittlere Beeinträchtigung (B) angenommen.

Verbreitung im Gebiet

Die Nachweise der Krickente konzentrierten sich im Bereich des Rheinniederungskanal in dessen naturnahem Verlauf zwischen Baggersee Rohrköpfe und dem Altrhein Leopoldshafen. Die dortigen, teils weitläufigen Schilfbereiche und bei Niedrigwasser vorhandenen Schlammflächen bieten der Art einen geeigneten Lebensraum. Das Gewässer ist hier zudem sehr abgelegen und störungsarm, da der Kanal in weiten Teilen von der Freizeitnutzung ausgenommen ist und kein Wegenetz am Ufer besteht. An zwei Teilbereichen konnten hier Brutzeitbeobachtungen verzeichnet werden.

Ehemalige Brutgebiete umfassen zudem den Rußheimer Altrhein, der in Teilen auch weiterhin eine Habitateignung für die Krickente aufweist und als Erfassungseinheit ausgewiesen wird. Beobachtungen zu Beginn der Kartiersaison 2021 zeigten auch ein Auftreten der Art in diesem Gebietsteil, was jedoch im weiteren Verlauf der Kartierung nicht bestätigt werden konnte. Durch starken Freizeitdruck in weiten Teilen des Gewässers, insbesondere Angelfischerei vom Ufer und zum Teil von Booten aus, ist hier ein deutlich höheres Störungspotenzial vorhanden, was in Verbindung mit einer Verschlechterung der Habitatqualität durch natürliche Sukzession entlang der Ufer ausschlaggebend für eine Aufgabe der Brutvorkommen sein könnte.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Rahmen der Erfassung konnten in beiden Kartierjahren nur Brutzeitbeobachtungen der Art erbracht werden ohne Brutnachweis. Diese könnten aber ein Hinweis auf eine fortwährende Besiedelung sein. Das Habitat ist zum Teil noch gut für die Krickente geeignet, Teilbereiche sind aufgrund von Störungen oder durch Verschlechterung des Lebensraums aber mittlerweile beeinträchtigt. Insgesamt wird daher ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand C auf Gebietsebene angenommen.

3.2.5 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Während der Kartierarbeiten zu anderen Wasservögeln wurde ein brutzeitliches Vorkommen der Kolbenente nachgewiesen, das im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets nicht erwähnt wird. Für die Art wurde daher versucht, den Bestand und Brutstatus auf Teilgebiets-ebene zu erfassen. Dabei wurde die Art ausschließlich synergetisch mit anderen Kartierungen behandelt, vor allem im Rahmen der Begehungen zur Krickente von Ende April bis Juli.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kolbenente

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	112,1	--	112,1
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	2,2	--	2,2
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Kolbenente besiedelt Gewässerbereiche mit deckungsreicher Ufervegetation mit dichten Schilfbeständen in störungsarmen Teilbereichen des Vogelschutzgebiets. Es wurden zwei Be-

reiche mit Bruthinweisen festgestellt, einerseits im Westen des Baggersees Rohrköpfe in einem großen wasserständigen Schilfbestand, zum anderen entlang des angrenzenden Rheinniederungskanals nördlich des Baggersees Mittelgrund. An beiden Stellen besteht an den umliegenden Stillgewässern die Möglichkeit zur Nahrungssuche in Uferbereichen mit Flachwasser- oder Verlandungszonen. Gleichzeitig sind an den Ufern deckungsreiche Vegetationsbereiche als mögliche Brutstätten vorhanden.

Eine Lebensstätte wurde entsprechend in den dortigen Gewässerlebensräumen sowie der umliegenden Ufervegetation definiert. Analog zur Krickente ist aufgrund der teils sehr großen Parzellengrößen der Flurstücke in Teilbereichen eine Anpassung anhand des Luftbilds durchgeführt worden.

In der Lebensstätte liegt insgesamt eine gute Habitatqualität mit ausgedehnten natürlichen oder naturnahen Uferbereichen mit Flachwassern und Verlandungszonen als Nahrungsflächen vor. Die breiten Schilfröhrichte und andere dichte Ufervegetation wie junger Gehölzaufwuchs oder Gebüsche stellen im aktuellen Zustand eine gut geeignete Brutstätte dar (B). Die Brutzeitbeobachtungen konzentrieren sich auf wenige Teilbereiche des Vogelschutzgebiets und deuten auf eine kleine Brutpopulation (< 5 BP) der Art hin, somit ist der Zustand der Population mit (C) zu bewerten. Innerhalb der Lebensstätte sind viele störungsarme Bereiche vorhanden. Die zeitweise vorhandenen Freizeitaktivitäten am Baggersee Rohrköpfe mit Angelfischerei und Surf-/Segelsport stellen aber eine potenzielle Beeinträchtigung dar. Analog zur Krickente ist zudem auch für die Kolbenente ein Prädatorendruck durch große Raubfische und den Ochsenfrosch zu bemerken, somit ist insgesamt ein mittleres Niveau an Beeinträchtigungen festzustellen (B).

Verbreitung im Gebiet

Für die Kolbenente konnte brutzeitlich eine Konzentration der Nachweise in Teilgebiet 4 im Bereich des Baggersees Rohrköpfe und entlang des Rheinniederungskanals in dessen naturnahem Verlauf bis zum Altrhein Leopoldshafen festgestellt werden.

Für den Bestand an Rastvögeln im Herbst/Winter liegen im Bestand der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (OAG) Karlsruhe weitere Daten von anderen Teilgewässern im Schutzgebiet vor, die aber stets nur geringe Individuenzahlen (1-6 Ind.) umfassen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Brutbestand der Kolbenente scheint im Vogelschutzgebiet eine kleine Population zu umfassen, die den Baggersee Rohrköpfe und den Rheinniederungskanal besiedelt. Aufgrund der reduzierten Erfassungsmethodik konnten keine Brutnachweise erzielt werden, es wurden aber mehrere Reviernachweise erbracht. Die Habitatqualität ist innerhalb der Lebensstätte überwiegend gut mit geringen Beeinträchtigungen durch Störungen im Kontext der Freizeitnutzung der Gewässer. Insgesamt ist daher ein guter Erhaltungszustand (B) festzustellen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.6 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Die Kartierung des Wespenbussards wurde synergetisch im Rahmen der Erfassung des Baumfalken durchgeführt. Dabei wurde im Zeitraum Mai bis Juli an drei Terminen von fünf Übersichtsstandorten im Offenland eine längere Beobachtung von Großvögeln durchgeführt. Bei Bruthinweisen (Nistmaterial- oder Futtereintrag, Anflug in Waldbereiche) wurde eine Nachsuche durchgeführt zur Feststellung einer möglichen Brutstätte.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wespenbussards

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	4.244,5	--	4.244,5
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	83,0	--	83,0
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Für den Wespenbussard konnten Beobachtungen in Teilgebieten 2, 3 und 4 verzeichnet werden. Dabei gab es in einem Fall Brutverdacht in einem Waldbereich südlich Linkenheim-Hochstetten, wo ein Altvogel mit einer Wabe einfliegend nachgewiesen wurde. Eine Horstsuche blieb erfolglos, dennoch wird von einem dortigen Revier ausgegangen.

Auf Elisabethenwört konnte einmalig Mitte Juni ein weiteres Paar bei Balzflügen beobachtet werden. Ein Revier konnte im weiteren Verlauf nicht bestätigt werden, so dass von einem Brutvorkommen im weiteren Umfeld des VSG auszugehen ist. Eine Nutzung der Grünlandbereiche zur Nahrungssuche durch weiter entfernte Brutpaare ist aufgrund der teils größeren Aktionsräume der Art anzunehmen.

Als Lebensstätte des Wespenbussards wurden alle Offenlandbereiche als Nahrungshabitate sowie alle Waldbereiche als mögliche Horstandorte ausgewiesen. Lediglich die Großgewässer wurden bei der Bildung der Lebensstätte ausgespart.

Basierend auf der geringen Nachweiszahl ist somit von einer sehr geringen Populationsdichte im Vogelschutzgebiet auszugehen, mit lediglich einem Reviernachweis. Der Zustand der Population ist somit als mittel bis schlecht zu bewerten (C). Die Habitatqualität ist insgesamt aber für die Art überwiegend gut (B). Aufgrund der altholzreichen Wälder gibt es ein gutes Angebot an möglichen Brutstätten. Im Bereich der Hochwasserdämme und in Streuobstwiesen bzw. Grünlandbereichen sowie Ackerbrachen sind prinzipiell auch passende Nahrungshabitate vorhanden. Beeinträchtigungen sind für die Art nicht zu verzeichnen (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Wespenbussard nutzt Offenlandbereiche im Vogelschutzgebiet zur Nahrungssuche. Die Beobachtungen konzentrieren sich speziell auf die Teilbereiche, die von extensiverem Grünland dominiert sind, z. B. im westlichen Teil von Elisabethenwörts, im Streuobstverbund rund um Linkenheim-Hochstetten und entlang der Hochwasserdämme.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Vogelschutzgebiet beherbergt trotz teilweise gut geeigneter Habitate zu Brut und Nahrungssuche nur eine geringe Population des Wespenbussards. Die Grünlandbereiche werden aber offenbar auch von umliegenden Brutpaaren zur Nahrungssuche genutzt. Insgesamt ist ein Erhaltungszustand von (B) zu vergeben.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.7 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Schwarzmilans wurde im Zeitraum April bis Mai an drei Terminen von fünf Übersichtsstandorten im Offenland eine längere Beobachtung von Großvögeln durchgeführt. Bei Bruthinweisen (Nistmaterial- oder Futtereintrag, Anflug in Waldbereiche) wurde eine Nachsuche durchgeführt zur Feststellung einer möglichen Brutstätte. Zudem wurde auf weitere Bruthinweise während anderer Kartierarbeiten geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzmilans

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	5.111,7	--	--	5.111,7
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	100	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Als Lebensstätte wird das gesamte Vogelschutzgebiet betrachtet. Der Schwarzmilan nutzt Gewässer und Offenland zur Nahrungssuche und die Waldbereiche als Brutstätten.

Die festgestellten Horststandorte liegen zum Teil an schwer zugänglichen Teilbereichen von Landbrücken oder Inseln an Stillgewässern, Schluten und Altrheinarmen ohne regelmäßige Nutzung bzw. nur geringem Freizeitdruck, wodurch diese besonders störungsarm sind.

Neben den Gewässern werden auch die ausgedehnten Offenlandlebensräume zur Nahrungssuche genutzt, die dortigen, eingestreuten Auwaldgesellschaften bzw. Wälder in der Altaue bieten weitere Brutmöglichkeiten.

Der Zustand der Population des Schwarzmilans im Schutzgebiet ist sehr gut (A), mit überwiegend dichter Besiedelung, teils sogar kolonieartigen Brutvorkommen. Die Habitatqualität ist durchweg hervorragend für die Art mit ausgedehnten Offenlandbereichen mit teils extensiven Nutzungsformen bzw. Großgewässern zur Nahrungssuche, bei gleichzeitig sehr hohem Angebot an Altholzbeständen als mögliche Brutstandorte (A). Störungen und weitere Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden (A), viele Brutstätten liegen an schwer zugänglichen Stellen in Überschwemmungszonen im Auwald.

Verbreitung im Gebiet

Für den Schwarzmilan wurden in allen Teilgebieten Beobachtungen der Art mit Bruthinweisen verzeichnet. In den Teilgebieten 2-5 konnten zudem Brutnachweise mit Horstfunden erbracht werden. In weiteren Fällen wurden Reviernachweise ohne Horstfund erzielt.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	-	6	2	3	4	15

Insgesamt ist für den Schwarzmilan eine teils sehr hohe Revierdichte zu bemerken. Die Art besiedelt vor allem die Altrheinarme mit angrenzenden Altholzbeständen in teils kolonieartigen Verbänden, z. B. am Rußheimer Altrhein bzw. am Altrhein Leopoldshafen. Auch das Umfeld des Altrheins „Kleiner Bodensee“ wird vermehrt besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Für den Schwarzmilan stellt das Vogelschutzgebiet ein Dichtezentrum innerhalb der Oberrheinebene dar, das insgesamt einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) aufweist. Eine sehr hohe Populationsdichte und sehr gute Habitatqualität für Brut und Nahrungssuche ohne Beeinträchtigungen wurden festgestellt.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.8 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Für den Rotmilan wurden im Rahmen der Erfassung des Schwarzmilans im Zeitraum April bis Mai synergetisch Brutzeitbeobachtungen erfasst und bei Brutverdacht (Einflug in Waldbereiche, Nistmaterial- oder Futtereintrag) eine Nachsuche nach möglichen Horststandorten durchgeführt. Auch im Rahmen weiterer Erfassungen wurde auf Bruthinweise der Art geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Rotmilans

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	5.111,7	--	5.111,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Als Lebensstätte wird das gesamte Vogelschutzgebiet betrachtet, da die Art neben dem Offenland gelegentlich auch Gewässer zur Nahrungssuche nutzt. Vorwiegend werden aber die eingedeichten Bereiche der Altaue als Nahrungsflächen aufgesucht.

Mögliche Brutstandorte liegen neben den höher gelegenen Wäldern in der Altaue aber auch im Bereich der Auwälder der Überschwemmungszone. Die Waldbereiche eignen sich insgesamt aufgrund des hohen Altholzanteils als Brutstätten.

Der Rotmilan besiedelt das Vogelschutzgebiet mit einer deutlich geringeren Dichte als der Schwarzmilan. Die Populationsgröße im Vogelschutzgebiet ist aber klein bezogen auf die Gesamtfläche des Gebiets, was auch die geringere Nachweisquote während der Erfassungen zeigt. Der Zustand der Population ist somit als mittel bis schlecht einzustufen (C). Die Habitatqualität ist hingegen überwiegend gut (B), vor allem aufgrund des hohen Anteils von Grünland und kleinparzellierten, lückigen Streuobstbeständen. Die Ackerflächen werden insbesondere im südlichen Teil des Schutzgebiets aufgrund der intensiven Anbauformen und Folienkulturen als weniger attraktiv wie die ausgedehnten Grünlandflächen und Getreideäcker im nördlichen Teil eingeschätzt. Spezielle Beeinträchtigungen wurden in der Lebensstätte nicht festgestellt (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Rotmilan konnte mit Ausnahme des Teilgebiets 1 in allen Teilgebieten nachgewiesen werden. Meist wurden Nahrungsflüge registriert, die teils über weite Strecken erfolgten. Auch bei Nahrungsflügen wurden deutlich weniger Rotmilane erfasst als Schwarzmilane.

Ein Brutnachweis konnte nur in einem Fall für das Teilgebiet 2 am Rußheimer Altrhein erbracht werden. Die Gesamtzahl der Beobachtungen auch in anderen Teilgebieten deutet aber auf weitere Brutvorkommen im Schutzgebiet oder dem nahen Umfeld hin.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Rotmilan besiedelt das Vogelschutzgebiet mit einer kleinen Population in Relation zur Gebietsgröße. Die Habitate sind aber überwiegend gut geeignet bei gleichzeitig nur geringen Störungen. Insgesamt wird auf Basis einer Experteneinschätzung ein Erhaltungszustand von (B) vergeben.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.9 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung der Rohrweihe wurden im Zeitraum April bis Juli 2021 insgesamt vier Erfassungen durchgeführt. Hierbei wurden balzende bzw. Nistmaterial oder Futter tragende Altvögel von geeigneten Beobachtungsstellen im Offenland erfasst und über längere Zeiträume verfolgt. Bei Einflügen in Schilfbestände bzw. andere Habitatstrukturen mit Eignung als Brutstätte wurde eine Begehung vor Ort zur genaueren Lokalisierung des Brutstandortes durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Rohrweihe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	2.510,2	--	--	2.510,2
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	49,1	--	--	49,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Lebensstätte der Rohrweihe umfasst alle Schilfgebiete als mögliche Brutstätten und Nahrungsgebiete, sowie schwach oder mäßig strukturierten Offenlandbereiche, und Gewässerbereiche im Umfeld von bekannten Brutvorkommen als Nahrungsflächen. Geschlossene Wälder und Großgewässer abseits der Brutstandorte wurden ausgenommen.

Die Habitatqualität für die Rohrweihe ist innerhalb des Vogelschutzgebiets als hervorragend (A) zu bewerten. Die zahlreichen Schilfstrukturen inmitten des Offenlands in Verbindung mit Nahrungsplätzen im unmittelbaren wie auch dem weiteren Umfeld stellen eine sehr geeignete Lebensstätte für die Art dar. Der Zustand der Population innerhalb der Lebensstätte ist mit drei Brutpaaren im Kartierjahr als hervorragend zu bewerten (A). Die Brutplätze sind zum Großteil störungsarm, lediglich durch brutzeitliche jagdliche Aktivitäten kann eine geringe Beeinträchtigung auftreten, die sich jedoch auf die Randzonen der Schilfbestände beschränkt (A).

Verbreitung im Gebiet

Die Rohrweihe brütet im Vogelschutzgebiet in mehreren Schilfbeständen im Offenland. Für das Jahr 2021 konnten drei Brutpaare dokumentiert werden, die allesamt im Teilgebiet 3 ansässig waren. Alle drei Brutstandorte lagen im räumlichen Umfeld des Rheinniederungskanaals.

Zwei Brutn lagen in angrenzenden, weiträumigen Schilfgebieten (nördlich Kläranlage Graben-Neudorf, östlich Baggersee Giesen), in einem Fall wurde aber auch die direkte Ufervegetation des Kanals westlich des Flugplatzes Linkenheim besiedelt.

Die Rohrweihe hat innerhalb des Vogelschutzgebiets einen Verbreitungsschwerpunkt im weiträumigen Offenland des Teilgebiets 3, es werden jedoch auch Gewässer und Offenlandbereiche in den Teilgebieten 2,4 und 5 regelmäßig durch die Art frequentiert.

Zur Nahrungssuche werden das strukturarme Offenland und die Uferbereiche von Gewässern genutzt. Es konnten Nahrungsflüge bis Elisabethenwört und zum Baggersee Fuchs & Gros bei Eggenstein beobachtet werden. In Teilgebiet 1 konnte kein Nachweis der Art erfolgen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Rohrweihe ist im Vogelschutzgebiet mit einer erhöhten Dichte ansässig. Sowohl für alle Teilindikatoren wie auch insgesamt ist ein hervorragender Erhaltungszustand gegeben (A).

3.2.10 Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung (Winterschlafplätze)

Kartierjahr 2021/2022

Während der Übersichtskartierung im Januar 2021 konnte ein bislang nicht bekannter Winterschlafplatz der Kornweihe festgestellt werden. Zur Überprüfung, ob eine regelmäßige Nutzung des Vogelschutzgebiets erfolgt, wurden im Februar 2021 und im Februar 2022 zwei weitere Schlafplatzzählungen durchgeführt. Dabei wurden alle geeigneten Habitatbereichen im Offenland sowohl zur Abend- wie auch zur Morgendämmerung synchron beobachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kornweihe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	598,4	--	598,4
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	11,7	--	11,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Lebensstätte der Kornweihe umfasst die Bereiche der Winterverbreitung mit großen, vielfältig strukturierten und meist frostfreien Offenlandbereichen im nördlichen Teil des Schutzgebiets zur Jagd und die Feuchtbrachen bzw. Schilfstrukturen als Schlafplätze.

Die Lebensstätte (Winterschlafplatz) der Kornweihe beherbergt eine kleine, regelmäßig anwesende Winterpopulation von 1-5 Individuen, der Zustand der Population ist somit als mittel zu betrachten (C). Die Habitatqualität ist allgemein gut (B), insbesondere die Qualität der Nahrungsflächen und Jagdbedingungen im Grünland sind positiv anzumerken. Die Ausdehnung der als Schlafplatz geeigneten Teilbereiche ist aber räumlich begrenzt und stark an die Pflege des Grünlands und das Vorhandensein von Altschilf, Altgras- bzw. Staudenbrachen gekoppelt. Konkrete Beeinträchtigungen wurden bei Begehungen nicht festgestellt. Die Schlafplätze der störungsempfindlichen Kornweihe sind aber prinzipiell bei jagdlichen Aktivitäten und aufgrund des teils dichten Wegenetzes auch durch Freizeitnutzung (z. B. Freilauf von Hunden) in Nacht- und Dämmerungsphasen beeinträchtigt (B).

Verbreitung im Gebiet

Die Kornweihe ist ein regelmäßiger Wintergast im Vogelschutzgebiet. Sie nutzt primär die weitläufigen Offenlandbereiche mit hohem Grünlandanteil auf Elisabethenwört bzw. westlich von Rußheim. Die darin vorhandenen Feuchtwiesen, Brachflächen, Altgrasstreifen und dichtere Hochstaudenfluren, wie auch die vielfältigen Schilfinselfen stellen potenzielle Schlafplätze für die Art dar. Es wurden bei den Zählungen hier zwischen einem und fünf Individuen beobachtet.

Die südlichen Offenlandflächen mit höherem Anteil an ackerbaulich genutzten Flächen bzw. das Umfeld der kleinparzellierten, stärker mit Gehölzen bestandenen Streuobstflächen werden von der Kornweihe hingegen gemieden.

Im Jahr 2021 beschränkte sich das Wintervorkommen auf den Teilbereich „Elisabethenwört“. 2022 konnte hingegen auch ein Schlafplatz in den Torfwiesen im Offenland westlich von Rußheim mit zwei Individuen dokumentiert werden, in einer Brachfläche mit angrenzenden Altgrasinseln und angrenzendem Schilfbestand.

Brutzeitlich wurde die Kornweihe nicht beobachtet und es ist aktuell nicht von einem Brutvorkommen auszugehen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Schutzgebiet beherbergt einen kleinen Winterbestand der Kornweihe, der insgesamt gute Habitatbedingungen bei geringen Beeinträchtigungen vorfindet. Insgesamt ist ein guter Erhaltungszustand (B) gegeben.

3.2.11 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Baumfalken wurde im Zeitraum Mai bis Juli an drei Terminen von fünf Übersichtsstandorten im Offenland eine längere Beobachtung von Großvögeln durchgeführt. Bei Hinweisen auf mögliche Brutstandorte (Balz, Futtereintrag) wurde eine Nachsuche nach Horsten durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Baumfalken

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	5.111,7	--	--	5.111,7
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	100	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Der Baumfalke besiedelt im Vogelschutzgebiet die strukturreichen Offenlandbereiche. Zur Nahrungssuche werden teils auch weiter entfernte Teilbereiche des Schutzgebiets aufgesucht. Für den Baumfalken liegen Beobachtungen für die Teilgebiete 2 bis 5 vor, in Teilgebiet zwei konnten zudem zwei Brutnachweise erbracht werden.

Als Lebensstätte wird das gesamte Vogelschutzgebiet ausgewiesen, da die Art auch weite Nahrungsflüge um Brutstätten ausführt und sowohl im Umfeld von Gewässern wie auch im

Offenland Nahrung sucht. Die Auwälder sind aufgrund der Altholzbestände mit zahlreichen Horsten insgesamt geeignete Bruthabitate.

Die vorhandenen Habitatstrukturen sind äußerst vielfältig und bieten aufgrund der strukturierten Offenlandhabitate und Gewässer ein vielfältiges Nahrungsspektrum für die Art mit Kleinvögeln, Käfern und Libellen. Insgesamt wurde eine hervorragende Habitatqualität vorgefunden (A). Der Zustand der Population im Vogelschutzgebiet ist auf Basis der zahlreichen Nachweise und mehrerer Brutnachweise als hervorragend zu werten (A). Beeinträchtigungen wurden nicht dokumentiert (A).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Baumfalken konzentriert sich auf den nördlichen Teil des Vogelschutzgebiets im Umfeld des Rußheimer Altrheins. Dabei wurden Horste im Bereich der Auwaldstreifen bzw. Feldgehölze im Offenland nordöstlich Rußheim dokumentiert. Zur Nahrungssuche wurden die umliegenden Offenlandflächen und Gewässer aufgesucht.

Auch im südlichen Untersuchungsgebiet liegen brutzeitliche Beobachtungen jagender Baumfalken vor, für die jedoch kein Brutstandort lokalisiert werden konnte. Nachweise im Datenbestand deuten auf ein weiteres Brutvorkommen am Altrhein Leopoldshafen, wo ebenfalls eine sehr gute Habitateignung besteht. Vor diesem Hintergrund werden weitere, unentdeckte Brutvorkommen vermutet, z.B. an unzugänglichen Standorten der Rezentaue.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt wird auf Basis einer Experteneinschätzung für die Lebensstätte des Baumfalken ein hervorragender Erhaltungszustand in allen Teilindikatoren und global angegeben (A).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.12 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erfassungsmethodik

Auswertung bestehender Daten / Zufallsbeobachtungen

Kartierjahr 2021

Für den Wanderfalken liegt eine umfassende Datengrundlage zu Brutvorkommen in Baden-Württemberg im Bestand der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg vor. Diese wurden in Bezug auf eine etwaige Nutzung der Flächen des Schutzgebiets ausgewertet und mit den Zufallsbeobachtungen im Vogelschutzgebiet im Rahmen weiterer Kartierarbeiten ergänzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wanderfalken

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	5.111,7	5.111,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Als Lebensstätte der Art wird das gesamte Schutzgebiet betrachtet, da auch abseits der Brutplätze regelmäßige Nahrungsflüge beobachtet wurden, teils in großer räumlicher Distanz. Die Eignung als Nahrungsfläche ist insgesamt für das gesamte Schutzgebiet gegeben.

Natürliche Brutstätten fehlen insgesamt im Vogelschutzgebiet, es bestehen aber einige geeignete anthropogene Vertikalstrukturen wie Masten und Gebäude. Die Habitatqualität als Nistplatz ist generell aber an menschliche Intervention (Anbringung und Pflege von Nistkästen) gebunden und wird daher mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet.

Innerhalb des Schutzgebiets ist ein Brutplatz an einer Nisthilfe bekannt, der auch im Rahmen der Kartierarbeiten bestätigt werden konnte. Im Nahbereich außerhalb des Vogelschutzgebiets liegen Siedlungen und Industrieanlagen, die nach Angaben der AG Wanderfalkenschutz zum Teil ebenfalls für Bruten genutzt werden. Die Population ist aber insgesamt an anthropogene Strukturen mit Nisthilfen gebunden; der Zustand der Population wird daher entsprechend den methodischen Vorgaben als mittel bis schlecht (C) bewertet. Beeinträchtigungen konnten nicht dokumentiert werden (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Wanderfalk besiedelt hohe Vertikalstrukturen im Siedlungsumfeld und an Industrieanlagen im Randbereich um das Vogelschutzgebiet. Die Art nutzt zur Nahrungssuche das gesamte Vogelschutzgebiet mit zum Teil weiten Nahrungsflügen.

Innerhalb der Schutzgebietsgrenzen wurde im Kartierjahr 2021 ein Brutvorkommen an einer künstlichen Nisthilfe im nördlichen Teil des Vogelschutzgebiets festgestellt. Die AG Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg hat für diesen Brutplatz historische Daten seit dem Jahr der ersten Ansiedelung (2019) erfasst. Diese erfolgte noch in einem alten Krähenest an derselben Örtlichkeit, bevor 2021 eine Nisthilfe angebracht wurde:

Tabelle 6: Entwicklung des Brutplatzes des Wanderfalken im Schutzgebiet 2019-2022

Jahr	2019	2020	2021	2022
Brutplatz besetzt:	Ja (altes Krähenest)	Nein	Ja (Nisthilfe)	Ja (Nisthilfe)
Flügge Jungvögel:	2	–	2	3

Bewertung auf Gebietsebene

Die Population des Wanderfalken im Vogelschutzgebiet stützt sich auf anthropogene Nistplätze mit Nisthilfen, weshalb der globale Erhaltungszustand der Lebensstätte als mittel bis schlecht (C) bewertet wird. Positiv zu erwähnen sind aber die ganzjährige Eignung als Nahrungsbiotop, welche im Vogelschutzgebiet flächendeckend gegeben ist, sowie sehr geringe Störungen.

3.2.13 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung der Wasserralle erfolgten im Zeitraum April bis Mai drei Begehungen geeigneter Habitatbereiche zur Dämmerungszeit. Zum Zwecke des Nachweises wurden auch Klangattrappen eingesetzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wasserralle

LS = Lebensstätte

Erhaltungszustand

	A	B	C	Gebiet
Anzahl Erfassungseinheiten	--	5	--	5
Fläche [ha]	--	283,8	--	283,8
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,6	--	5,6
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte der Wasserralle beinhaltet Uferbereiche von Fließ- und Stillgewässern mit deckungsreichem Uferbewuchs. Reviere lagen insbesondere in wasserständigen Schilfbeständen in Verlandungszonen und Flachwassern, in Einzelfällen aber auch in anderen dichten Vegetationsformen entlang der Ufer (z. B. Jungwuchs von Gehölzen).

Es wurden sowohl geeignete Bereiche innerhalb der Überschwemmungszone des Rheins und entlang seiner Altarme besiedelt, aber auch das Umfeld der renaturierten Kiesabbaugewässer als Sekundärhabitate.

Die Habitatqualität ist in weiten Teilen des Vogelschutzgebiets gut bis sehr gut (A) mit ausgedehnten, wasserständigen Schilfbereichen im Gewässerumfeld, die zum Teil in ihrer meist kleinflächigen Strukturierung für die Art sehr gut geeignet sind. Die festgestellte Siedlungsdichte ist in Relation zur verfügbaren Habitatfläche hingegen äußerst gering. Der Zustand der Population wird daher als mittel bis schlecht bewertet (C). Die Beeinträchtigungen für die Wasserralle sind als moderat zu bewerten (B), diese liegen durch den Einfluss der Gewässerdynamik des Rheins auf die Verfügbarkeit von Habitaten in der Überschwemmungszone vor, sowie durch verstärkte Freizeitnutzung (Bootsverkehr, Angelfischerei) und damit verbundene Störungen an einigen Gewässerabschnitten.

Verbreitung im Gebiet

Die Wasserralle hat innerhalb des Vogelschutzgebiets eine lückenhafte Verbreitung. Obwohl die Habitatstrukturen in vielen Teilen Bruten vermuten lassen könnten, ist die festgestellte Revierzahl und Siedlungsdichte nur gering. Auch in weitläufigen Habitaten mit nahezu idealer Beschaffenheit liegen nur einzelne Reviernachweise vor. Die Ursache dafür ist unklar, es wird vermutet, dass sich die unbeständige Hydrologie mit enormen Wasserstandsschwankungen zur Brutzeit negativ auf Habitateignung und Bruterfolg der Art auswirkt.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	-	1	2	2	1	6

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz der eingeschränkten Erfassung konnten im Rahmen der weiteren Erfassung schilfbewohnender Arten qualitativ und quantitativ aussagekräftige Daten zu Bestand und Verbreitung der Wasserralle im Vogelschutzgebiet gewonnen werden. Der globale Erhaltungszustand der Lebensstätte wird mit gut (B) bewertet.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.14 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021 (Brut), 2021/2022 (Rast)

Für den Kiebitz erfolgte eine Kartierung möglicher Brutvorkommen im Zeitraum März bis Mai 2021, sowie eine Erfassung des Rastbestands im Frühjahr 2021 und 2022.

Zur Kontrolle auf Brutvorkommen wurden geeignete Suchräume im Offenland vorausgewählt, wo aufgrund struktureller Gegebenheiten eine Brut möglich erscheint. Diese wurden im Rahmen von vier Begehungen gezielt aufgesucht.

Zur Untersuchung auf Rastvorkommen wurden alle geeigneten Rastflächen des Vogelschutzgebiets zur artspezifischen Zugzeit bei zwei Begehungen auf Ansammlungen von Rastvögeln geprüft.

Beschreibung

Im Rahmen der Kartierung 2021 konnte keine Brut des Kiebitzes im Vogelschutzgebiet festgestellt werden. Trotz geeigneter Habitate mit teils überschwemmten Grünlandflächen bzw. mit großflächigem Ackerland mit spätem Aufwuchs konnte die Art nicht als Brutvogel nachgewiesen werden. Entgegen der Angabe des Standarddatenbogens von fünf Brutpaaren liegen aktuell keine Hinweise auf ein Brutvorkommen im Schutzgebiet vor. Dies steht möglicherweise im Zusammenhang mit einem starken, überregionalen Bestandsrückgang, der primär veränderten und intensiveren Anbauformen im Ackerland sowie der Nutzungspolarisierung der Grünlandnutzung zugeschrieben wird. Für das Vogelschutzgebiet wird davon ausgegangen, dass der großflächige Einsatz von Folienkulturen und das Fehlen von geeigneten Habitaten zur Brutzeit, wie z.B. überstauten oder teilvernässten Ackerhabitaten mit Blänken, Schwarbrachen und Rohbodenflächen ein Problem für erfolgreiche Brutansiedelungen darstellen.

Als Rastvogel konnte der Kiebitz ebenfalls nur in sehr geringer Zahl festgestellt werden. Lediglich bei einer Begehung wurden insgesamt elf rastende Individuen an zwei Stellen beobachtet. Dabei wurden sowohl das Feuchtgrünland wie auch eine Ackerfläche genutzt. Eine weitere Zufallsbeobachtung eines rastenden Kiebitzes im Juni 2021 liegt für den Uferbereich eines ehemaligen Baggerweiheres vor.

Verbreitung im Gebiet

Das Vogelschutzgebiet stellt für den Kiebitz nach Aufgabe der Brutvorkommen einen unregelmäßig genutzten Rastplatz mit nur untergeordneter Bedeutung dar. Obwohl in Teilbereichen Feuchtgrünland und geeignete, weitläufige Äcker vorhanden sind, wirken sich die Nähe zu hohen Vertikalstrukturen des Auenwalds wie auch das dichte Wegenetz im Offenland mit damit verbundenen Störungen negativ auf die Attraktivität als Rastfläche aus.

Die wenigen Rastbeobachtungen konzentrieren sich auf die Grünlandflächen westlich Rußheim, die Ackerflächen im südlichen Vogelschutzgebiet, sowie die Uferbereiche der großen Seen mit spärlicher Vegetation.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf eine Ausweisung einer Lebensstätte wie auch eine Bewertung wird aufgrund fehlender aktueller Brutnachweise verzichtet. Eine mögliche Wiederansiedelung erscheint jedoch bei Durchführung geeigneter Wiederherstellungsmaßnahmen möglich, da im räumlichen Umfeld des Schutzgebiets ähnliche Projekte bereits erfolgreich durchgeführt worden.

3.2.15 Hohltaube (*Columba oenas*) [A207]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021 (zzgl. Reviernachweise durch Zufallsbeobachtungen bei Nachkartierungen 2022)

Zur Erfassung der Hohltaube wurden im Zeitraum März bis April 2021 zwei Begehungen in geeigneten Habitatbereichen im Vogelschutzgebiet durchgeführt. Diese umfassten neben Waldbeständen mit bekannten historischen und aktuellen Reviernachweisen des Schwarzspechts auch Waldbestände in fortgeschrittenem Alter basierend auf FOGIS-Daten.

Im Rahmen der Nachkartierungen 2022 wurden weitere Zufallsbeobachtungen der Art miterfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Hohltaube

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3.924,0	--	3.924,0
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	76,8	--	76,8
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte der Hohltaube umfasst im Schutzgebiet ältere Laubwaldbestände mit vorhandenen Schwarzspechthöhlen, sowie das Offenland als Nahrungshabitat. Wegen der hohen Revierdichte des Schwarzspechts ist eine große potenzielle Habitatfläche für Bruten der Art vorhanden, die sich über die Wälder aller Teilgebiete erstreckt. Dieser Anteil der Lebensstätte der Hohltaube wurde aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik identisch zum Schwarzspecht definiert. Da keine Konzentrationsräume der Nahrungssuche im Offenland vorgefunden wurden (nur wenige Zufallsnachweise im Rahmen weiterer Kartierungen) wurde das gesamte Offenland als potenzieller Nahrungsraum ausgewiesen.

Die Hohltaube hat innerhalb des Schutzgebiets nur eine geringe Siedlungsdichte, der Zustand der Population ist somit mittel bis schlecht (C). Die Gründe dafür liegen aus gutachterlicher Sicht weniger im Zustand der Brutgebiete, da zumeist ein hohes Höhlenangebot, unter anderem auch aufgrund der hohen Dichte des Schwarzspechts, vorliegt. Vielmehr scheint die Nahrungsverfügbarkeit im Offenland für die Art der limitierende Faktor zu sein. Aus diesem Grund ist die Habitatqualität insgesamt als gut (B) zu bewerten. Es konnten keine größeren Beeinträchtigungen innerhalb der Waldgebiete vermerkt werden, wohingegen die verbreiteten Folienkulturen in Teilen des Offenlands die Nahrungssuche in Ackerlebensräumen teils einschränken. Insgesamt ist ein mittleres Niveau (B) anzugeben.

Verbreitung im Gebiet

Es wurden im Kartierjahr 2021 insgesamt sieben Reviernachweise erbracht, was einer nur geringen Siedlungsdichte von 0,4 Revieren pro 100 ha Lebensstätte entspricht.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere (2021)	0	1	2	1	3	7

Die Hohltaube konnte in verschiedenen Waldgesellschaften – meist im direkten Umfeld von Schwarzspechtrevieren – festgestellt werden. Trotz teilweise höhlenreicher Wälder wurde die Art nur spärlich angetroffen. Auch bei parallelen Erfassungen im Offenland wurden nur wenige Nahrung suchende Individuen registriert. In Teilgebiet 1 konnten im Kartierjahr 2021 keine Nachweise der Art erbracht werden; im Rahmen der Halsbandschnäpper-Nachkartierung 2022

wurde dort aber ein Revier verzeichnet. Die dortigen Waldbereiche wurden in Übereinstimmung mit der Abgrenzung beim Schwarzspecht entsprechend in die Lebensstätte mit aufgenommen.

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz sehr gut geeigneter Bruthabitate besiedelt die Hohltaube das Schutzgebiet nur mit einer kleinen Brutpopulation. Ursächlich ist wohl die Nahrungssituation im Offenland. Insgesamt wird ein guter Erhaltungszustand (B) vergeben.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.16 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Eisvogels wurden im Zeitraum März bis Mai 2021 drei Begehungen entlang vordefinierter Linientransekte an geeigneten Gewässerabschnitten durchgeführt. Insgesamt wurden vier Transekte in den Teilgebieten 2-5 ausgewiesen. Für das nördliche Teilgebiet 1 sowie abseits der Transekte wurde die Art synergetisch im Rahmen weiterer Kartierarbeiten behandelt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Eisvogels

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2.226,4	--	2.226,4
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	43,6	--	43,6
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte des Eisvogels umfasst alle Gewässerbereiche und mögliche Brutstätten in deren Umfeld. Dabei wurden sowohl natürliche und naturnahe Gewässerabschnitte als auch Kanäle und Baggerseen mit deren Uferzonen ausgewiesen. Auch die Auwaldbereiche in der Überschwemmungszone des Rheins mit Schluten und Temporärgewässern sind insgesamt Teil der Lebensstätte. Als Brutstätten sind neben den unmittelbaren Uferzonen auch Waldbereiche im Gewässerumfeld zu betrachten, da die Art auch Wurzelteller umgestürzter Bäume und ähnliche Strukturen besiedeln kann.

Die Habitatqualität für den Eisvogel ist insgesamt als gut (B) zu bewerten. Die Gewässer sind überwiegend fischreich mit zahlreichen seichten und klaren Abschnitten als Jagdgebiete und angrenzenden Vegetationsbereichen als Sitzwarten. An vielen Stellen fehlen allerdings natürliche Abbruchkanten zum Höhlenbau. Für zahlreiche Reviere konnten die Brutröhren auch nicht gefunden werden. Es ist anzunehmen, dass diese in tieferen Waldbereichen mit umgestürzten Wurzeltellern oder ähnlichen Strukturen liegen. Der Zustand der Population ist insgesamt gut (B). Der Nahrungsreichtum des Gebiets und die zahlreichen Kleingewässer lassen teils eine höhere Population vermuten, das Fehlen geeigneter Brutplätze scheint hier der limitierende Faktor zu sein. Beeinträchtigungen konnten keine festgestellt werden (A).

Verbreitung im Gebiet

Für den Eisvogel konnten in allen Teilgebieten Reviernachweise erbracht werden. Diese verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	1	6	6	11	8	32

Eine räumliche Konzentration des Eisvogels liegt im Bereich der Altrheine und an Fließgewässern im Umfeld des Auenwalds vor. Sowohl am Rußheimer Altrhein, dem Altrhein Leopoldshafen sowie dem Altrhein Kleiner Bodensee konnte eine erhöhte Revierdichte verzeichnet werden.

Auch die renaturierten Baggerseen sind bei geeigneter Uferstruktur von der Art besiedelt, jedoch in deutlich geringerer Dichte. Vereinzelt wurden auch Nachweise an Kanalstrukturen im Offenland erbracht.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Eisvogel besiedelt das Vogelschutzgebiet flächendeckend an den verschiedenen Gewässern mit mittlerer Dichte. Der globale Erhaltungszustand der Lebensstätte ist gut (B), an vielen Stellen fehlen aber geeignete Brutmöglichkeiten (natürliche Abbruchkanten).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.17 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]

Erfassungsmethodik

Probeflächenkartierung

Kartierjahr 2021

Im Vogelschutzgebiet wurden anhand von Luftbildauswertungen insgesamt neun Probeflächen in geeigneten Habitatbereichen mit einer Gesamtfläche von 749 ha ausgewiesen. Alle Probeflächen wurden im Rahmen von drei Begehungen zwischen Mai und Juni 2021 untersucht unter Einsatz von Klangattrappen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wendehalses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.792,1	--	--	1.792,1
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	35,1	--	--	35,1
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Als Lebensstätte des Wendehalses wurden Streuobstwiesen, Feldgehölze und Auwaldbereiche mit struktureller Eignung abgegrenzt.

Innerhalb der Lebensstätte ist die Habitatqualität in weiten Teilen hervorragend (A) mit vielfältigen, kleinflächig strukturierten und bewirtschafteten Offenlandbereichen mit hohem Höhlenangebot in Streuobstbeständen bzw. angrenzendem, lichtem, altholzreichem Auenwald. Der Zustand der Population wird aufgrund der hohen Revierdichte als hervorragend (A) bewertet. Beeinträchtigungen sind für die Art nicht zu bemerken (A).

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt wurden innerhalb der Probeflächen 33 Reviere des Wendehalses erfasst, was einer hohen Revierdichte entspricht. Dabei waren alle Probeflächen durch die Art besiedelt.

Probefläche #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
Fläche [ha]	49	54	101	100	50	90	105	101	99	749
Reviere	2	2	5	3	4	1	6	2	8	33
Revierdichte [1 / 100 ha]	4,0	3,7	5,0	3,0	8,0	1,1	5,7	2,0	8,1	4,4

Es konnten räumliche Verbreitungsschwerpunkte in strukturierten Offenlandflächen mit kleinparzelliertem Streuobstanbau ermittelt werden, z. B. südlich Linkenheim-Hochstetten, nordwestlich Liedolsheim und westlich Eggenstein-Leopoldshafen. Neben diesen Konzentrationsbereichen konnten aber auch mehrere Reviere der Art in Probeflächen mit lichten Auenwaldbeständen oder Waldrändern erfolgen, insbesondere im Umfeld zu den Hochwasserschutzdämmen oder an trockengefallenen Schluten.

Daneben konnten über Zufallsbeobachtungen weitere 13 Reviere des Wendehalses außerhalb der Probeflächen während der Kartierarbeiten zu anderen Arten erfasst werden. Dies zeigt, dass die Art innerhalb des Vogelschutzgebiets weit verbreitet ist und eine Vielzahl von Lebensräumen (Streuobst, lichter Auenwald, Feldgehölze, Waldränder) besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Wendehalses im Vogelschutzgebiet ist hervorragend (A). Die strukturellen Gegebenheiten mit Streuobstbewirtschaftung im Umfeld zum Auenwald und extensive Grünlandhabitate fördern eine stabile und dichte Population.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.18 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Grauspechts wurden im Zeitraum März bis April 2021 zwei Begehungen in geeigneten Habitatbereichen im Vogelschutzgebiet durchgeführt.

Ergänzend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs „Bestandsalter >80 Jahre“ wurden bei der Abgrenzung der Lebensstätte auch jüngere Hartholzbestände (Bestandsalter >50 Jahre), und Auwaldbereiche mit Weichhölzern sowie vorgelagerte Dämme und Streuobstwiesen als Lebensstätte ausgewiesen, da auch hier regelmäßige Nachweise der Art erfolgten.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grauspechts

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.841,2	--	--	1.841,2
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	36,0	--	--	36,0
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Der Grauspecht besiedelt in der Rheinniederung lichte Laubwaldbereiche, zumeist im Umfeld von Gewässern oder Überschwemmungsbereichen. Sowohl in Auwaldbereichen mit Weichhölzern (Pappel, Erle, Weide), wie auch in Hartholzbeständen mit ausgeprägtem Altholzanteil wurden Reviernachweise erbracht.

Als regelmäßig genutzte Nahrungsflächen werden aber auch offenere Habitate wie vorgelagerte Streuobstwiesen und Hochwasserdämme aufgesucht, wo der Grauspecht am Boden nach Nahrung suchen kann. Innerhalb der Lebensstätte stellen diese oft kleinräumigen Strukturen einen wertvollen Lebensraum für die Art dar.

Die festgestellte Revierdichte überschreitet trotz der reduzierten Erfassungsmethodik den Schwellenwert für eine sehr hohe Revierdichte im Vogelschutzgebiet. Es ist somit in jedem Fall von einem hervorragenden Zustand der Population des Grauspechts (A) auszugehen. Weite Teile der Lebensstätte weisen hervorragende Habitatqualität (A) mit strukturreichen Brut- und Nahrungshabitaten mit hohem Anteil von Alt- und Totholz auf bei gleichzeitig keinen oder nur geringfügigen Beeinträchtigungen (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Grauspecht konnte in allen Teilgebieten nachgewiesen werden mit insgesamt 14 Revieren. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 2,3 Brutpaaren pro 300 ha Lebensstätte.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	1	2	2	5	4	14

Aufgrund der nahezu flächendeckenden Verbreitung in den Waldgebieten des Vogelschutzgebiets und der reduzierten Erfassungsmethodik (Gebietsnachweis) wurde die Lebensstätte entsprechend großräumig definiert über alle geeigneten Habitattypen und -flächen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Grauspecht hat im Rheintal einen nationalen Verbreitungsschwerpunkt mit einer lokal hohen Siedlungsdichte in den Rheinauen nördlich Karlsruhe. Insgesamt ist die Lebensstätte auch in Bezug auf Habitatqualität und Beeinträchtigungen in einem hervorragenden Zustand (A).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.19 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Schwarzspechts wurden im Zeitraum März bis April 2021 zwei Begehungen in geeigneten Habitatbereichen im Vogelschutzgebiet durchgeführt.

Ergänzend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs „Bestandsalter > 80 Jahre und Anteil Buchen > 10 %“ sowie „Bestandsalter > 50 Jahre und Anteil Pappel > 50 %“ wurden auch jüngere Waldbereiche, uferbegleitende Gehölzbestände an Gewässerstandorten und größere Gehölzinseln im Offenland ausgewiesen, da die im Rahmen der Kartierarbeiten erbrachten Nachweise sich über alle diese Lebensräume erstreckten. Generell ist für die Art ein flächendeckendes Auftreten innerhalb aller Waldlebensräume sowie in gehölzreichen Teilen des Offenlands zu bemerken.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzspechts

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.641,5	--	--	1.641,5
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	32,1	--	--	32,1
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Typische Revierstandorte lagen in verschiedenen Waldgesellschaften von teilvernässten Auwaldbereichen im Überschwemmungsbereich des Rhein mit alten Pappelbeständen bis Hartholzwäldern an trockeneren Standorten mit signifikantem Altholzanteil. Die Art zeigt auch eine Tendenz zur Nahrungssuche in Offenlandbereichen mit Gehölzgruppen bzw. -streifen, z. B. entlang des Rheinniederungskanaals in Teilgebiet Nr. 3.

Die festgestellte Revierdichte überschreitet trotz der reduzierten Erfassungsmethodik den Schwellenwert für eine sehr hohe Revierdichte im Vogelschutzgebiet. Es ist somit in jedem Fall von einem hervorragenden Zustand der Population des Schwarzspechts (A) auszugehen. Große Teile der Lebensstätte weisen hervorragende Habitatqualität (A) mit hohem Anteil altholzreicher Bestände und strukturreicher Nahrungshabitate auf. Gleichzeitig treten keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen durch Störungen (A) auf.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwarzspecht wurde mit Ausnahme von Teilgebiet 1 in allen Teilgebieten mit insgesamt 10 Revieren nachgewiesen. Dies entspricht einer sehr hohen Siedlungsdichte von 6,1 Brutpaaren pro 1.000 ha Lebensstätte. Für die Art wurde eine recht homogene Verteilung über das Schutzgebiet registriert.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	0	2	3	3	2	10

Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung in den Waldgebieten des Vogelschutzgebiets und der reduzierten Erfassungsmethodik (Gebietsnachweis) wurde die Lebensstätte entsprechend großräumig über alle geeigneten Habitattypen und -flächen definiert. Trotz fehlender aktueller Nachweise erscheinen die Waldbereiche in Teilgebiet 1 aufgrund des Bestandsalters und der

Waldzusammensetzung auch weiterhin für eine Brut bzw. als regelmäßig genutzte Nahrungshabitate geeignet. Basierend auf Reviernachweisen der Vergangenheit wurden diese in die Lebensstätte mit aufgenommen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Schwarzspecht hat innerhalb der Waldbereiche im Vogelschutzgebiet einen hohen Bestand, Habitate sind überwiegend in einem sehr guten Zustand ohne nennenswerte Beeinträchtigungen. Auf Gebietsebene ist die Art somit als hervorragend (A) zu bewerten.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.20 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [A238]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Mittelspechts wurden im Zeitraum März bis April 2021 zwei Begehungen in geeigneten Habitatbereichen im Vogelschutzgebiet durchgeführt.

Ergänzend zu den Vorgaben des MaP-Handbuchs „Bestandsalter > 80 Jahre mit Anteil Laubbäume ≥ 40 % bzw. mit Anteil Eichen ≥ 10 %“, sowie „Bestandsalter > 50 Jahre und Anteil Pappel/Schwarzerle/Esche ≥ 50 %“ wurden auch weitere Waldbereiche ausgewiesen, da sich Reviere und Einzelnachweise auf verschiedenste Waldgesellschaften verteilten. Auch Teile des Offenlands wie Streuobstbestände, Gehölzinseln und -streifen entlang von Gewässern und Kanälen wurden regelmäßig durch die Art genutzt und sind ein bedeutender Teil der Lebensstätte.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Mittelspechts

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.793,5	--	--	1.793,5
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	35,1	--	--	35,1
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Der Mittelspecht besiedelt in der Rheinniederung bevorzugt Laubwälder mit signifikantem Anteil an Eichen oder anderen grobborkigen Bäumen, sowie Weichholzgesellschaften in fortgeschrittenen Altersstadien. Die gesamte Lebensstätte zeichnet sich zudem durch einen großen Anteil an stehendem und liegendem Totholz aus, vor allem in Waldbereichen mit geringer Nutzungsintensität in Überschwemmungs-/Auwaldzonen.

Als Nahrungsflächen werden aber regelmäßig auch zum Teil vorgelagerte Streuobstwiesen genutzt, z. B. westlich Linkenheim, am Rußheimer Altrhein und im Bereich Königssee/Alt-Dettenheim.

Die festgestellte Revierrichte überschreitet trotz der reduzierten Erfassungsmethodik den Schwellenwert für eine sehr hohe Revierrichte im Vogelschutzgebiet. Es ist somit in jedem Fall von einem hervorragenden Zustand der Population des Mittelspechts (A) auszugehen.

Große Teile der Lebensstätte weisen hervorragende Habitatqualität (A) mit hohem Anteil von Alt- und Totholz auf bei gleichzeitig keinen oder nur geringfügigen Beeinträchtigungen (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Mittelspecht wurde in allen Teilgebieten nachgewiesen mit insgesamt 94 Revieren. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 5,2 Brutpaaren pro 100 ha Lebensstätte. Ein Schwerpunkt der Verbreitung befindet sich in der südlichen Gebietshälfte, wo z. T. hohe lokale Revierrichten in Auwaldbereichen mit erhöhtem Eichenanteil im Umfeld Schmugglermeer/Albkanaal verzeichnet wurden.

Die Reviernachweise verteilen sich wie folgt auf die Teilgebiete:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	1	14	16	25	38	94

Aufgrund der nahezu flächendeckenden Verbreitung in den Waldgebieten des Vogelschutzgebiets und der reduzierten Erfassungsmethodik (Gebietsnachweis) wurde die Lebensstätte entsprechend großräumig definiert über alle geeigneten Habitattypen und -flächen. Lediglich isolierte Streuobstwiesen in ausgedehnten Offenlandbereichen ohne Artnachweise wurden ausgespart.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Mittelspecht besiedelt im Vogelschutzgebiet die altholzreichen Auwälder und Hartholzwälder trockenerer Standorte mit einer insgesamt hohen Dichte. Auf Gebietsebene ist ein hervorragender Erhaltungszustand (A) zu vergeben.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.21 Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) [A260]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung der Wiesenschafstelze wurden basierend auf einer Luftbilddauswertung und Übersichtsbegehung Suchräume in den Offenlandlebensräumen des Vogelschutzgebiets definiert. Diese wurden im Rahmen von vier Begehungen im Zeitraum April bis Mai vollständig auf Brutvorkommen der Schafstelze untersucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wiesenschafstelze

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	240,9	240,9
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	4,7	4,7
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Entgegen den Vorgaben des MaP-Handbuchs wird aufgrund der lückenhaften Verbreitung für die Wiesenschafstelze eine Lebensstätte definiert. Diese beinhaltet ackerbaulich genutzte Flächen nordöstlich von Rußheim, wo die einzigen Brutvorkommen nachgewiesen wurden.

Die Wiesenschafstelze besiedelt mehrere agrarisch genutzten Flächen des Vogelschutzgebietes mit verschiedenen Kulturen (Getreide, Leguminosen). Die durch die Schafstelze besiedelten Habitate liegen in ausgedehnten Ackerlandschaften mit geringem Grünlandanteil, die intensiv genutzt sind und nur wenige Randstrukturen und Brachen beinhalten. Die Habitatqualität ist in der Lebensstätte insgesamt als mittel zu bewerten (C). Die festgestellte Brutpaarzahl ist gering in Bezug auf die zu Verfügung stehenden Flächen, der Zustand der Population ist folglich als mittel bis schlecht anzusehen (C). Mögliche Beeinträchtigungen sind ebenfalls groß und begründen sich vor allem durch die Volatilität des Lebensraums bei Wechsel von Anbauformen und Fruchtwechseln in der Agrarlandschaft, die mit einem vollständigen Verlust des Habitatpotenzials einhergehen können (C).

Verbreitung im Gebiet

Es konnten insgesamt drei Reviere der Schafstelze in Teilgebiet 2 ermittelt werden. Diese sind auf das nordöstliche Umfeld von Rußheim begrenzt. Die dortigen Teilbereiche stehen in räumlicher Verbindung zu weiteren Brutgebieten außerhalb des Vogelschutzgebietes, z. B. in Agrarräumen im Hochgestade westlich der Hardt.

Trotz prinzipieller Habitateignung, ähnlichen Strukturelementen und agrarischen Nutzungsformen in weiteren Teilbereichen des Schutzgebietes konnten dort keine Brutvorkommen festgestellt werden. Einzig Beobachtungen von rastenden und durchziehenden Schafstelzen innerhalb der jahreszeitlich typischen Zugzeiten liegen fast flächendeckend in den Offenlandbereichen des Schutzgebietes vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Wiesenschafstelze kommt im Schutzgebiet nur noch punktuell im Agrarland vor, Vorkommen in Feuchtwiesen konnten nicht festgestellt werden. Der Erhaltungszustand in der verbliebenen Lebensstätte wird als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.22 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) [A272]

Erfassungsmethodik

Probeflächenkartierung

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Blaukehlchens wurden im Vogelschutzgebiet neun Probeflächen definiert, die sich auf die südlichen vier Teilgebiete verteilten. In Teilgebiet 1 wurde wegen fehlender Habitatflächen auf eine Kartierung verzichtet. Die Probeflächen wurden im Rahmen von drei Begehungen im Zeitraum April bis Mai in den frühen Morgenstunden zum Zeitpunkt der größten Gesangsaktivität vollständig kartiert.

Daneben wurden auch Zufallsnachweise im Rahmen anderer Kartierarbeiten in Schilfbeständen miterfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Blaukehlchens

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	5	1	--	6
Fläche [ha]	136,3	6,9	--	143,2

Anteil Bewertung an LS [%]	95,2	4,8	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	2,7	0,1	--	2,8
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Das Blaukehlchen besiedelt im Vogelschutzgebiet Röhrichtgürtel in den Uferbereichen stehender und fließender Gewässer, sowie Schilfinseln im Offenland. Als Habitatflächen wurden bevorzugt solche Teilbereiche gewählt, die im Umfeld Rohbodenstellen (auch umgebrochene Ackerflächen), kurzrasiges Grünland, Schlamm- und Schlickbänke oder vergleichbare offene Flächen zur Nahrungssuche aufwiesen und mit Sitz- und Singwarten wie jungen Weidengebüsch durchsetzt waren. Die höchsten Revierdichten wurden in größeren, strukturreichen Schilfbeständen im Offenland festgestellt.

Die Ausweisung der Lebensstätte erfolgte aufgrund der teils komplexen Anordnung von Habitatelementen im Offenland bzw. der Miteinbeziehung umliegender Ackerparzellen bei der Nahrungssuche anhand einer Abgrenzung basierend auf dem Luftbild. Analog gilt dies auch für die uferbegleitenden Schilfgürtel an Großgewässern wie Baggerweihern und Altrheinarmen aufgrund der dort sehr großen Katasterparzellen.

Die Lebensstätte des Blaukehlchens ist überwiegend in einem hervorragenden Zustand bezüglich der Habitatqualität (A). Insbesondere die in das Offenland integrierten Schilfzonen, aber auch die Verlandungsbereiche der renaturierten Baggerweiher bieten im aktuellen Sukzessionsstand einen idealen Lebensraum für die Art. Die Nahrungsverfügbarkeit und das Vorhandensein von Schlammflächen und Rohbodenstellen ist durch saisonale Wasserstandsschwankungen bzw. die umliegenden ackerbaulich genutzten Flächen sichergestellt. Der Zustand der Population innerhalb der Lebensstätte ist aufgrund der global hohen Siedlungsdichte im Vogelschutzgebiet sehr gut (A), mit punktuell sehr dichten Vorkommen speziell in den wasserständigen Schilfinseln an Kanälen und Senken im Offenland und an großen Schilfbeständen mit Schlammbänken. Beeinträchtigungen bestehen für das Blaukehlchen vor allem durch natürliche Sukzession, die ohne kontinuierliche Pflege innerhalb der Schilfgürtel einen Aufwuchs von Pioniergehölzen (z. B. Weiden, Erlen) bewirkt. In jungen Sukzessionsstadien ist dies für das Blaukehlchen aufgrund des Angebots an Sitz- und Singwarten noch förderlich, bei fortschreitendem Aufwuchs und Zurückdrängen des Schilfs gehen Habitate aber auch verloren. In der Abgrenzung der Lebensstätte im jetzigen Zustand sind diese Beeinträchtigungen noch als geringfügig anzusehen (A).

Verbreitung im Gebiet

In sieben von neun Probeflächen wurde mindestens ein Reviernachweis erzielt. Das ehemalige Vorkommen auf Elisabethenwört, für das 2016 noch vier Reviere kartiert wurden, konnte 2021 nicht mehr bestätigt werden. Die Habitateignung ist dort jedoch nach wie vor gegeben. Im Falle einer Probefläche im Süden von Teilgebiet 5 am Westufer des Kleinen Bodensees und entlang des Unterlaufs der Alb waren nur kleinflächig geeignete Habitate vorhanden.

Probefläche #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
Fläche [ha]	90,7	68,1	184,0	49,2	68,1	20,2	22,8	78,1	47,8	655,1
Reviere	–	5	10	10	4	6	2	5	–	42
Revierdichte [1 / 100 ha]	–	5,9	5,4	20,3	5,1	29,7	8,8	6,4	–	6,4

Die Siedlungsdichte innerhalb der Probeflächen ist insgesamt hoch, mit punktuellen Konzentrationsbereichen mit nochmals erhöhter Populationsdichte.

Zusätzlich zu den Probeflächenkartierungen konnte ein weiteres Revier durch Zufallsbeobachtungen in den Torfwiesen außerhalb der Abdeckung der Probeflächen nachgewiesen werden. Insgesamt wurden somit im Kartierjahr 43 Reviere des Blaukehlchens erfasst.

Das Vorkommen des Blaukehlchens konzentriert sich im Vogelschutzgebiet auf das Gewässerumfeld der wasserführenden Kanäle im Offenland sowie der umgebenden Schilfinseln, sowie im Uferbereich der renaturierten Baggerseen mit den dort in den Verlandungszonen entstandenen Schilfröhrichten. Verbreitungsschwerpunkte finden sich vor allem im Offenlandkomplex zwischen Liedolsheim und Rußheim, der von zahlreichen verschliffen Gräben und Senken durchzogen ist. Daneben wurde das Blaukehlchen auch an den Baggerseen Giesen, Streitköpfe und Rohrköpfe sowie entlang der angrenzenden naturnahen Teile des Rheinniederungskanaals festgestellt mit lokalen Konzentrationspunkten in größeren Schilfbeständen. Auch im Offenland nahe des Flugplatzes Linkenheim wurde ein Vorkommen in den feuchten Teilen des Gewanns Gießenäcker mit Schilfbeständen festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Blaukehlchen hat innerhalb des Vogelschutzgebiets ein beachtliches und verbreitetes Vorkommen innerhalb der verschiedenen Schilflebensräume. Die Lebensstätte zeichnet sich durch aktuell hohe Habitatqualität aus und geringe Beeinträchtigungen. Insgesamt ist ein hervorragender Zustand (A) zu bemerken.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.23 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Während der Kartierarbeiten zu anderen Arten konnten mehrere Brutvorkommen des Schwarzkehlchens im Vogelschutzgebiet entdeckt werden. Alle Nachweise der Art wurden synergetisch zur Erfassung weiterer Arten im Offenland erzielt, z. B. im Rahmen der Probeflächenkartierung des Blaukehlchens.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Schwarzkehlchens

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	4	1	5
Fläche [ha]	--	1.335,6	141,0	1.476,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	90,4	9,6	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	26,1	2,8	28,9
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Das Schwarzkehlchen besiedelt im Vogelschutzgebiet strukturierte Offenlandbereiche, davon bevorzugt solche mit feuchten Stellen wie verschliffene Gräben, Schilfinseln oder ähnlichen Strukturen. Aufgrund der reduzierten Erfassungsmethodik wurde anhand struktureller Kriterien und anhand der Verteilung der Nachweise eine Lebensstätte definiert. Diese ist in Teilbereichen deckungsgleich mit dem Neuntöter und beinhaltet große Teile der Offenlandlebensräume des Vogelschutzgebiets. Das Schwarzkehlchen zeigt aber eine deutlich lückenhaftere Verbreitung im Schutzgebiet und ist in den weniger strukturierten Teilbereichen des Offenlands nicht

oder nur vereinzelt vorzufinden, wie z. B. westlich Eggenstein-Leopoldshafen. Sukzessionsflächen im Auwald wurden insgesamt nicht besiedelt, was bei der Abgrenzung der Lebensstätte berücksichtigt wurde.

Die Habitatqualität in der Lebensstätte ist global als gut anzusehen (B), mit starken lokalen Variationen. In Teilen des Schutzgebiets sind besonders geeignete Strukturen für Brut und Nahrungssuche gegeben, vor allem in Habitaten mit Feuchtwiesen und -brachen, Schilfinseln oder Staudenbrachen. In Teilen der Lebensstätte fehlen diese Strukturen aber teils komplett, vor allem in intensiveren Ackerhabitaten, vor allem in den südlichen Teilgebieten des Schutzgebiets. Der Zustand der Population ist ebenfalls aufgrund der festgestellten Siedlungsdichten als gut zu bewerten (B). Spezielle Beeinträchtigungen sind nicht zu bemerken (A).

Verbreitung im Gebiet

Das Schwarzkehlchen konnte im Kartierjahr mit 20 Revieren erfasst werden, die sich wie folgt auf die Teilgebiete verteilen:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	–	10	9	–	1	20

Es gab deutliche Verbreitungsschwerpunkte in den Offenlandbereichen mit eingestreuten feuchten Strukturelementen wie verschliffen Gräben, Schilfinseln oder Altgrasstreifen bzw. Staudenbrachen an Feuchtwiesen mit Brachanteilen, z. B. im Umfeld des Rheinniederungskanals zwischen Liedolsheim und Rußheim bzw. am Flugplatz Linkenheim-Hochstetten.

Insgesamt ist die Art aber nicht flächendeckend im Offenland verbreitet und zeigt Bindung an feuchtere Habitate mit hohen Grünlandanteilen. In strukturarmen Agrarräumen mit Intensivkulturen und ohne Bracheflächen fehlt das Schwarzkehlchen auch vollständig. Die Teilgebiete 1 und 4 waren insgesamt unbesiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Schwarzkehlchen hat eine signifikante Brutpopulation innerhalb des Schutzgebiets. Die Habitatbedingungen sind in Teilbereichen des Schutzgebiets gut geeignet, vor allem im Umfeld von Feuchtblachen und an Extensivstandorten. Insgesamt ist ein guter Erhaltungszustand (B) für die Art zu vergeben.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.24 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung des Drosselrohrsängers wurden alle geeigneten Habitatbereiche anhand einer Luftbildauswertung vorausgewählt und im Zeitraum Mai bis Juni 2021 im Rahmen von drei Begehungen auf Brutvorkommen untersucht. Dabei wurden auch Klangattrappen zum gezielten Artnachweis eingesetzt. Teile des Suchraums, insbesondere Schilfgürtel an unzugänglichen Gewässerabschnitten, wurden bootsgestützt erfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Drosselrohrsängers

LS = Lebensstätte

Erhaltungszustand			
A	B	C	Gebiet

Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	23,7	--	23,7
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,5	--	0,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Lebensstätte des Drosselrohrsängers umfasst Schilfbereiche an renaturierten, ehemaligen Kiesabbauweihern und vernässten Bereichen im Offenland, die anhand des Luftbilds angepasst wurden. Dabei wurden ausschließlich Bereiche mit Nachweisen in die Lebensstätte aufgenommen.

Die Habitatqualität für den Drosselrohrsänger ist überwiegend gut (B). Innerhalb der Lebensstätte existieren ausgedehnte, wasserständige Schilfbereiche mit ausreichend Altschilfzonen als Brutstätten und einzelnen Singwarten. Die Teilbereiche sind jedoch zum Teil isoliert oder unzureichend vernetzt. Der Zustand der Population ist aufgrund des insgesamt geringen Bestands als mittel bis schlecht zu bewerten (C). Beeinträchtigungen liegen insbesondere aufgrund der Freizeitnutzung und den damit verbundenen erhöhten Störungen an potenziellen Brutplätzen vor, insgesamt ist von einem mittleren Niveau (B) auszugehen.

Verbreitung im Gebiet

Trotz zahlreicher potenziell geeigneter Habitatbereiche mit großen Schilfbeständen war der tatsächlich ermittelte Bestand im Vogelschutzgebiet sehr gering. Der Drosselrohrsänger ist nach Angabe von Gebietskennern (F. MEIER, mündl. Info) in den letzten Jahrzehnten im Vogelschutzgebiet im Bestand stark eingebrochen. Ehemals besiedelte Habitate entlang der verschifften Kanäle im Offenland sind mittlerweile von der Art nicht mehr genutzt. Konkrete Ursachen für diesen Rückgang konnten nicht ermittelt werden.

Bei der Kartierung 2021 konnten nur zwei Reviere des Drosselrohrsängers im Vogelschutzgebiet nachgewiesen werden, je eins am schilfbestandenen Ufer nahe dem Badestrand am Baggersee Fuchs & Gros und an einer Schilfinsel mit eingestreuten Gehölzstrukturen im Offenland nördlich des Baggerweiher Giesen.

Eine weitere Brutzeitbeobachtung lag im wasserständigen Teil des ausgedehnten Schilfbestands östlich des Baggersees Giesen vor. Ein Revier konnte dort aber nicht bestätigt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Drosselrohrsänger brütet nur noch mit einem kleinen Bestand im Vogelschutzgebiet, trotz teils guter Habitateignung der Schilfgebiete. Innerhalb der Lebensstätte ist ein guter Erhaltungszustand festzustellen (B).

3.2.25 Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) [A300]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Im Zuge anderer Kartierarbeiten wurde die Art zufällig an mehreren Stellen des Vogelschutzgebiets mit Revierverhalten festgestellt. Es wurde daher synergetisch bei der Erfassung anderer Arten auf Vorkommen des Orpheusspötters geachtet.

Beschreibung

Der Orpheusspötter wurde im Vogelschutzgebiet ausschließlich an sehr exponierten Sukzessionsflächen mit Gebüschvegetation festgestellt. Dies betrifft einerseits das Umfeld von Wiederaufforstungsflächen an Kleinkahlschlägen oder Jungwuchsflächen im Auwald, andererseits die kürzlich in die Renaturierung überführten Uferbereiche der Kiesabbaugewässer. Generell ist somit eine Tendenz zu erkennen, dass der Orpheusspötter im Vogelschutzgebiet Temporärhabitats besiedelt, die aufgrund der vorliegenden Bewirtschaftungsformen dynamisch entstehen und wieder verschwinden. Auf die Ausweisung einer Lebensstätte wird daher verzichtet.

Aufgrund der anhaltenden Ausbreitungstendenz des Orpheusspötters mit Arealausweitung nach Nordosten ist mit einer weiteren Zunahme des Brutbestands im Oberrheingraben zu rechnen. In Zukunft könnte die Art in Bestand und Verbreitung im Vogelschutzgebiet aufgrund zahlreicher geeigneter Habitate weiter an Bedeutung gewinnen.

Verbreitung im Gebiet

Die Nachweise des Orpheusspötters konzentrieren sich auf die nördliche Gebietshälfte. Je ein Revier konnte in den Teilgebieten 1-3 registriert werden. In den beiden südlichen Teilgebieten wurde der Orpheusspötter nicht nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der reduzierten Erfassungsmethodik und des Fehlens aussagekräftiger Daten zu Verbreitung und Bestand der Art im Schutzgebiet wird keine Bewertung durchgeführt.

3.2.26 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321]

Erfassungsmethodik

Probeflächenkartierung

Kartierjahr 2021/2022

Nachdem im Rahmen der Kartierarbeiten 2021 durch Zufallsbeobachtung Reviernachweise der Art im südlichen Teil des Schutzgebiets erfolgten wurde im Folgejahr eine detaillierte Nacherfassung der Art durchgeführt. Im Rahmen von Probeflächenkartierungen wurden sechs ausgewählte Untersuchungsräume in potenziell geeigneten Waldhabitats in allen fünf Teilgebieten bearbeitet, um auch die räumliche Verteilung der Art aufzuklären. Diese wurden im Zeitraum Mai bis Juni 2022 bei drei Begehungen unter Einsatz einer Klangattrappe untersucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Halsbandschnäppers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	191,2	--	191,2
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,7	--	3,7
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Im Rahmen der Kartierarbeiten 2021 zu anderen Vogelarten wurde ein zuvor nicht bekanntes Vorkommen des Halsbandschnäppers mit zwei Brutpaaren im südlichen Vogelschutzgebiet nachgewiesen. Beide Reviere lagen in Altholzbeständen des NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“ in direktem Gewässerumfeld.

Im Rahmen der Kartierung 2022 konnte kein Nachweis des Halsbandschnäppers erbracht werden, auch nicht in den Revieren des Vorjahres. Es ist daher unklar, ob es sich um ein regelmäßiges Artvorkommen des Halsbandschnäppers handelt.

Der Halsbandschnäpper zeigt im Oberrheingraben eine Ausbreitungstendenz, mit rezenten Nachweisen im Stadtgebiet Karlsruhe. Hier werden seit einigen Jahren Brutvorkommen im Oberwald verzeichnet (BREUNIG & WAHL, 2021). Die nahe gelegenen Auenwälder des südlichen Vogelschutzgebiets weisen einen räumlichen Bezug zu den Karlsruher Vorkommen auf und sind somit als Lebensstätte der Art anzusehen.

Die Habitatqualität innerhalb der Lebensstätte ist aufgrund des hohen Angebots an Bruthöhlen hervorragend (A) bei gleichzeitig hohem Angebot an Nahrung im Gewässerumfeld. Der Zustand der Population ist aber nur mittel (C), da eine geringe Revierdichte von 1,0 Brutpaaren / 100 ha verzeichnet wurde, sowie ein nur unregelmäßiges Vorkommen. Eine Beeinträchtigung innerhalb der Lebensstätte ist hingegen nicht zu verzeichnen (A).

Verbreitung im Gebiet

Für den Halsbandschnäpper liegen Nachweise aus dem Umfeld des NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“ vor, wo 2021 die Hartholz-Auenwälder im Gewässerumfeld sowie die Gehölzreihe auf der Landbrücke zwischen beiden Teilgewässern besiedelt wurden. In weiteren Teilgebieten konnten keine Nachweise der Art erbracht werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die beiden Reviernachweise des Halsbandschnäppers 2021 deuten auf eine Besiedelung des Vogelschutzgebiets. Es ist unklar, ob dies ein stabiles Vorkommen darstellt. Die Wälder im südlichen Schutzgebiet sind als Lebensstätte anzusehen, mit insgesamt gutem Erhaltungszustand (B).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.27 Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Die Erfassung der Beutelmeise erfolgte an fünf festgelegten Beobachtungsstellen im Zeitraum April bis Juni an drei Terminen für je zwei Stunden. Die Beobachtungspunkte lagen in geeigneten Bruthabitaten oder an Stellen mit weiträumiger Übersicht über solche Habitate.

Darüber hinaus wurde auch bei weiteren Begehungen in geeigneten Habitaten abseits der Beobachtungspunkte auf Vorkommen und Artnachweise der Beutelmeise geachtet, zum Teil auch unter Einsatz von Klangattrappen.

Beschreibung

Die Ausweisung einer Lebensstätte und Bewertung wird aufgrund fehlender Nachweise nicht durchgeführt.

Die Beutelmeise war vormals Brutvogel des Vogelschutzgebiets, ein Bestand von 3-5 Brutpaaren wird im Standarddatenbogen angegeben. Trotz weiterhin vorhandener Habitateignung ist aufgrund der Nachweissituation bei der Kartierung aktuell nicht mehr von einem Brutvorkommen auszugehen. Aufgrund einer anhaltenden Arealverschiebung der Beutelmeise wurde in den vergangenen Jahren die Westgrenze der Brutverbreitung immer weiter nach Osten zurückgedrängt. In ganz Baden-Württemberg ist der Bestand der Art stark rückläufig und vom Erlöschen bedroht, was auch in benachbarten, ehemaligen Brutgebieten analog zu verzeichnen ist.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der Arterfassung konnte an keinem der Beobachtungspunkte ein Nachweis der Beutelmeise erbracht werden.

Abseits der Beobachtungspunkte wurden insgesamt drei Beobachtungen der Art in geeigneten Bruthabitaten der Teilgebiete 3 und 5 verzeichnet. Dabei handelte es sich jedoch in allen Fällen um Beobachtungen in der artspezifischen Zugzeit ohne Hinweise auf eine Brut. Ab Ende April konnte die Art nicht mehr nachgewiesen werden.

Ein regelmäßiges Auftreten als Rastvogel innerhalb der Zugzeiten in Frühjahr und Herbst ist weiterhin anzunehmen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Beutelmeise ist aufgrund einer anhaltenden Arealverschiebung aktuell nicht mehr als Brutvogelart im Schutzgebiet vorzufinden. Mögliche Habitate zur Wiederbesiedelung für den Fall einer Trendumkehr stehen im Schutzgebiet zur Verfügung. Das Gebietsmanagement für andere Schilfbewohner (Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Blaukehlchen u.a.) kommt synergetisch auch dem potenziellen Bruthabitat der Beutelmeise zugute.

3.2.28 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2021

Zur Klärung der Artpräsenz des Neuntöters auf Teilgebietsebene wurden zur Brutzeit insgesamt drei Begehungen im Zeitraum Mai bis Juni in vorher definierten Suchräumen durchgeführt. Daneben wurden auch Zufallsnachweise der Art im Zuge anderer Kartierarbeiten vermerkt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Neuntöters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	5	5	13
Fläche [ha]	1.051,8	902,0	474,5	2.428,3
Anteil Bewertung an LS [%]	43,3	37,1	19,5	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	20,6	17,6	9,3	47,5
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Als Lebensstätte des Neuntöters wurden aufgrund der sehr weiträumigen Verbreitung in unterschiedlichen Habitaten alle Offenlandbereiche des Vogelschutzgebiets ausgewiesen. Es wurden insgesamt 13 Erfassungseinheiten in allen Teilgebieten des Schutzgebiets definiert.

Innerhalb der Lebensstätte liegen sehr unterschiedliche Habitatbedingungen für die Art vor. In Erfassungseinheiten mit strukturreichem Feuchtgrünland, Streuobstnutzung oder anderen extensiv genutzten Flächen wurden gute bis hervorragende Erhaltungszustände und teils hohe lokale Siedlungsdichten festgestellt. Als Beispiel seien die kurzrasigen Wiesen der Rollrasenkulturen mit Randstrukturen auf Elisabethenwört genannt, die dem Neuntöter ausgezeichnete Bedingungen zum Nahrungserwerb bieten. Im Gegensatz dazu sind in sehr intensiv genutzten Ackerlandschaften (insbesondere auch mit Folienkulturen) oder strukturärmeren Bereichen

des Offenlands nur mittlere bis schlechte Erhaltungszustände und geringe Siedlungsdichten zu bemerken.

Gebietsweit weist die Lebensstätte eine im Mittel gute Habitatqualität auf (B). Der Zustand der Population ist aufgrund der zahlreichen Reviernachweise trotz reduzierter Erfassungsmethodik insgesamt als gut einzuschätzen (B). Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (A).

Verbreitung im Gebiet

Es konnten im Rahmen der Kartierarbeiten 84 Reviere des Neuntöters nachgewiesen werden, die sich wie folgt auf die Teilgebiete verteilen:

Teilgebiet #	1	2	3	4	5	Σ
Anzahl Reviere	1	31	26	10	15	83

Der Neuntöter besiedelt im Schutzgebiet eine Vielzahl verschiedener Habitate. Die meisten Reviere befanden sich in strukturierten Offenlandbereichen mit Hecken und Feldgehölzen, entlang der Ufervegetation von wasserführenden Gräben und Kanälen bzw. in kleinparzellierten Streuobstwiesen.

In geringerem Maße wurden auch Nachweise in Temporärhabitaten erbracht. Diese umfassen Sukzessions-, Wiederaufforstungs- oder Jungwuchsflächen im Auwald oder saisonal trockenfallende Schluten im Überschwemmungsbereich des Rheins mit passender randlicher Vegetation, teils auch mit räumlichem Bezug zu den Hochwasserschutzdämmen mit Magerrasenvegetation.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Neuntöter besiedelt weite Teile des Offenlands im Schutzgebiet mit einer teils sehr dichten Population im Umfeld von strukturreichem Feuchtgrünland. In ackerbaulich genutzten Flächen ist die Siedlungsdichte geringer, vor allem im Umfeld von Intensivanbauflächen und Folienkulturen. Der Erhaltungszustand ist insgesamt als gut (B) zu bewerten.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.2.29 Grauammer (*Milaria calandra*) [A383]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2021

Zur Erfassung der Grauammer wurden von Mai bis Juni 2021 drei Begehungen in geeigneten Offenlandhabitaten durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Grauammer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	444,3	--	444,3
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	8,7	--	8,7

Bewertung auf Gebietsebene

B

Beschreibung

Im Kartierjahr konnte lediglich Mitte Mai ein singendes Männchen der Grauammer im Offenlandkomplex nordwestlich Liedolsheim festgestellt werden. Dieses hielt sich für wenige Tage in einem kleinflächig strukturierten Habitatkomplex auf, der aus Grünland, Schilfinseln, einzelnen Bäumen und Gebüsch als Singwarten und Feuchtbrache-Strukturen im Umfeld von ackerbaulich genutzten Flächen bestand. Bei nachfolgenden Begehungen konnte kein weiterer Nachweis erbracht werden. Es wird daher angenommen, dass es sich um ein einzelnes, unverpaartes, umherstreifendes Individuum gehandelt hat.

Die Kartiierungsergebnisse deuten auf eine fortwährende Habitateverlust in Teilbereichen des Vogelschutzgebiets und ein möglicherweise instabiles Artvorkommen hin, welches aber bei Ausbreitungstendenz benachbarter Lokalpopulationen als möglicher Potenzialraum zur Verfügung steht. Entsprechend wird auch eine Lebensstätte der Art ausgewiesen, die im Gebietsmanagement auch weiterhin berücksichtigt werden sollte.

Die Habitatqualität innerhalb der Lebensstätte ist insgesamt als gut zu bewerten (B), insbesondere die kleinflächige Strukturierung und die eingestreuten Habitatelemente mit einzelnen Gebüsch und Gehölzen, Feuchtbrachen, Schilf und Extensivgrünland sind sehr geeignet für die Art. Der Zustand der Population ist aktuell in schlecht (C), die Ergebnisse der Kartierung deuten auf ein instabiles Artvorkommen hin, das nur bei Ausbreitungstendenz benachbarter Vorkommensbereiche besiedelt wird. Mögliche Beeinträchtigungen für die Grauammer bestehen aufgrund des dichten Wegenetzes innerhalb der Lebensstätte, das für Bodenbrüter ein moderates Störungspotenzial (B) durch Freizeitnutzung und Freilauf von Hunden darstellt.

Verbreitung im Gebiet

Ehemalige Brutvorkommen der Grauammer, wie auch der aktuelle Nachweis, bestehen ausschließlich in der nördlichen Gebietshälfte. Insbesondere die großen Offenlandkomplexe mit Schilfinseln, Gräben und vielfältiger Strukturierung um Liedolsheim und Rußheim stellen für die Art äußerst geeignete Habitate dar. Der südliche Teil des Vogelschutzgebiets ist aufgrund der sehr intensiven Bewirtschaftung und verbreiteter Folienkulturen für Bodenbrüter wie die Grauammer insgesamt weniger geeignet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Grauammer ist nach den vorliegenden Daten und den Ergebnissen der Kartierung auch weiterhin als Brutvogel im Schutzgebiet anzusehen. Die Habitateverlust ist immer noch gut, jedoch ist die Population in einem schlechten Zustand, vermutlich instabil und durch den Populationsdruck durch Ausbreitung von umliegenden Vorkommen aufrechterhalten. Beeinträchtigungen entstehen potenziell auch durch das dichte Wegenetz und mögliche Störungen durch z. B. freilaufende Hunde. Der Erhaltungszustand ist in der Summe trotzdem mit gut (B) anzugeben.

3.2.30 Rastvogelarten im Vogelschutzgebiet

Erfassungsmethodik

Für die Rastvogelarten des Vogelschutzgebiets wurden mit Ausnahme von Kornweihe und Kiebitz keine eigenen Kartierungen durchgeführt. Es wurde lediglich eine Auswertung bestehender Daten zu Zielarten des Schutzgebiets nach Standarddatenbogen sowie im Hinblick auf weitere bedeutende Artvorkommen durchgeführt. Für manche Arten der Gast- und Rastvögel konnten im Rahmen der Kartierarbeiten zu anderen Arten aber Zufallsbeobachtungen verzeichnet werden, die ebenfalls als Teil der Datengrundlage dienen, z. B. zu Silber- und Purpureiher.

Die rastenden und überwinternden Wasservögel des Vogelschutzgebiets werden durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft (OAG) Karlsruhe im Rahmen mittmonatlicher Wasservogelzählungen von Oktober bis März für das internationale Monitoring rastender Wasservögel regelmäßig erfasst. Für diesen Managementplan wurden die Daten für die sechs Erfassungsperioden 2017/18 bis 2022/23 zur Verfügung gestellt.

Rastende Wasservögel (Lappentaucher, Entenvögel und Rallen)

Für das Schutzgebiet sind elf Arten der o.g. Artengruppen als Zielarten definiert, diese sind: **Zwergtaucher** [A004], **Haubentaucher** [A005], **Schnatterente** [A051], **Krickente** [A052], **Stockente** [A053], **Tafelente** [A059], **Reiherente** [A061], **Schellente** [A067], **Zwergsäger** [A068], **Gänsesäger** [A070] und **Blässhuhn** [A125]. Die Brutvorkommen von **Zwergtaucher** und **Krickente** wurden bereits respektive in den Kapiteln 3.2.1 und 3.2.4 behandelt. Innerhalb der Gruppe der rastenden Wasservögel sind beide Arten aber nochmals hinsichtlich der Vorkommen außerhalb der Brutzeit relevant.

Für alle o.g. Arten liegt aufgrund der Erfassungen der OAG Karlsruhe eine sehr gute Datengrundlage für die bedeutendsten Gewässer des Schutzgebiets vor. In nachfolgende Tabelle ist das jeweilige Maximum des Winterbestands [Ind.] angegeben, als Summe der Individuenzahlen an allen bearbeiteten Gewässern über einen Zähltermin:

Tabelle 7: Jährlicher Maximalbestand rastender Wasservögel im Vogelschutzgebiet

Art	Maximalbestand der Zählperiode (Oktober-Februar) [Ind.]					
	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Zwergtaucher	20	24	18	22	62	44
Haubentaucher	99	145	97	112	134	100
Schnatterente	290	375	347	682	646	497
Krickente	126	98	211	95	207	138
Stockente	719	864	707	957	885	985
Tafelente	274	243	249	260	260	203
Reiherente	321	278	428	521	542	438
Schellente	54	81	74	59	65	65
Zwergsäger	0	0	0	5	2	0
Gänsesäger	12	13	10	25	28	29
Blässhuhn	718	596	530	527	557	441

Es ist zu erkennen, dass einige Arten in überregional beachtlichen Rastzahlen auftreten, insbesondere Entenvögel, die zum Teil hunderte Individuen umfassende Ansammlungen auf den Großgewässern erreichen. Die verschiedenen Arten zeigen dabei unterschiedliche Präferenzen des Habitats und rasten teils an unterschiedlichen Gewässern. Besonders bedeutsam sind dabei die ehemaligen und noch aktiven Kiesabbaugewässer (Giesen, Mittelgrund, Rohrköpfe, Kleiner Bodensee), die vor allem hohe Bestände an Tauchenten beherbergen, aber auch die Altrheinarme (Rußheimer Altrhein, Altrhein Leopoldshafen, Altrhein Kleiner Bodensee), wo vor allem Gründelenten und Lappentaucher vermehrt auftreten. In geringerem Maße wird auch der Rhein selbst genutzt, vor allem von **Gänsesäger** und **Eisvogel**. In der Summe sind die Gewässer des Schutzgebiets in ihrer Gesamtheit als Verbund von Rastflächen bedeutsam für Wasservögel.

Neben diesen Arten ist auch ein regelmäßiges Auftreten überwinternder Gänse zu erwähnen: Vor allem **Tundrasaatgänse (ssp. rossicus)** [A039] und **Blässgänse** [A041] nutzen die offenen und weithin übersichtlichen Grünland- und Ackerflächen der Rheinaue zur Nahrungssuche

und nahegelegene, störungsarme Gewässer als Schlafplätze auf. Im Oberrheintal bestehen mehrere bekannte, regelmäßige Überwinterungsgebiete, die sich von Südhessen bis südlich Freiburg i. Br. erstrecken. Eine Übersicht in HÖLZINGER & BAUER (2018) führt das Umfeld von Dettenheim als bekannten Schlafplatz auf. Der Status wird dabei als „nicht alljährlich besetzt“ angegeben, jedoch mit teils bedeutenden Beständen (2010/11: ca. 1.300 Saatgänse, 2011/12: 67 Blässgänse). Im Rahmen der Wasservogelzählung 2017-2023 konnte dieser Überwinterungsplatz rezent in weiteren Jahren bestätigt werden, mit Schwankungen in Bestand und Artzusammensetzung:

Art	Maximalbestand im Winterhalbjahr (Oktober-Februar) [Ind.]					
	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Tundrasaatgans	200	320	1	21	2	0
Blässgans	10	46	20	5	60	75

Rastende Reiher

Für das Schutzgebiet sind vier Reiherarten als regelmäßige Rastvögel bzw. Wintergäste angegeben. Dies sind: **Rohrdommel** [A021], **Graureiher** [A028], **Purpureiher** [A029] und **Silberreiher** [A052].

Für die **Rohrdommel** fehlen aktuell belastbare Daten zum Rastbestand. Aufgrund der Habitatbedingungen mit weitläufigen, störungsarmen und meist schwer zugänglichen Schilfgebieten, die überwiegend frostfrei bleiben, ist eine regelmäßige Überwinterung aber anzunehmen. Die Art ist ohne intensive, gezielte Erfassung nur schwer nachweisbar, so dass eine Dunkelziffer wahrscheinlich ist.

Für **Graureiher** und **Silberreiher** sind im Datenbestand der OAG Karlsruhe Zahlen zu regelmäßigen Wintervorkommen vorhanden. Diese umfassen maximal 88 Individuen für den Graureiher (Winter 2021/22), sowie 96 Individuen für den Silberreiher (Winter 2021/22). Für den Silberreiher konnte im Rahmen eigener Kartierarbeiten ein Schlafplatz am Rußheimer Altrhein erfasst werden, der mit 16 Individuen besetzt war (19.02.2021). Die Nahrungssuche beider Arten konzentriert sich auch in den saisonal überfluteten Grünlandbereichen.

Als Brutzeitlicher Gastvogel konnte der **Purpureiher** während der Kartierungen zu anderen Arten im gesamten Untersuchungszeitraum 2021 an verschiedenen Stellen des Schutzgebiets vereinzelt nachgewiesen werden. Bevorzugt wurden geschützte Uferbereiche an störungsarmen Stellen aufgesucht. Eine Brutansiedelung wurde aber nicht beobachtet. Es ist wahrscheinlich von umherstreifenden Individuen oder Nichtbrütern aus umgebenden Kolonien auszugehen (z. B. VSG „Wagbachniederung“).

Weitere Rastvogelarten

Vier weitere Zielarten des Vogelschutzgebiets mit regelmäßigen Rast- und Wintervorkommen sind: **Kormoran** [A017], **Fischadler** [A094], **Sturmmöwe** [A182] und **Eisvogel** [A229].

Der **Kormoran** konnte im gesamten Kartierzeitraum regelmäßig im Schutzgebiet festgestellt werden. Eine Brutkolonie der Art besteht am Kleinen Bodensee, welche seit 2017 wieder besetzt ist (zuvor 2002 aufgegeben). Die letzte veröffentlichte Bestandsangabe umfasste 78 Nester für das Jahr 2020 (LUBW, 2021). Der maximale Winterbestand der Art im Schutzgebiet bewegte sich im Zeitraum 2017-2023 zwischen 157 und 374 Individuen (OAG Karlsruhe).

Für den **Fischadler** liegen nach Angabe von Gebietskennern regelmäßige Nachweise durchziehender und rastender Individuen in geringen Anzahlen vor. Im Rahmen eigener Kartierungen wurden insgesamt fünf Individuen meist überfliegend nachgewiesen. Die rastenden Indi-

viduen nutzten verschiedene Standorte, so den Baggerweiher „Mittelgrund“ und den Rußheimer Altrhein. Die Art findet generell an den fischreichen und zum Teil störungsarmen Gewässern des Schutzgebiets ideale Rastbedingungen vor.

Für die **Sturmmöwe** ist der Datenbestand defizitär. Die Art wurde im Rahmen der Wasservogelzählung durch die OAG Karlsruhe nur einmalig erfasst (ein Individuum, 12.12.2021). Bei eigenen Kartierungen konnte ebenfalls nur einmalig am 26.01.2021 ein adultes Tier in der Altaue westlich Liedolsheim rastend beobachtet werden. Die Lebensraumbedingungen erscheinen aber zur Rast und Überwinterung durchaus geeignet.

Für den **Eisvogel** liegen Daten zum Winterbestand durch die Wasservogelzählung der OAG Karlsruhe vor, mit bis zu 14 Individuen. Im Rahmen eigener Kartierungen wurde die Art außerhalb der Brutzeit auch mehrfach zufällig an Kleingewässern (Kanäle und verschliffte Gräben) beobachtet. Da diese nicht Teil der Zählstrecken der Wasservogelzählung sind, ist ein real noch höherer Winterbestand anzunehmen.

3.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in Kapitel 3.2 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Rückhalteraum Elisabethenwört

Hochwasserschutzmaßnahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) führen zu flächigen Veränderungen der Standortbedingungen in großen Teilflächen. Der Rückhalteraum Elisabethenwört südlich von Philippsburg ist seit 2024 in der Planfeststellung. Die Planung des Rückhalterums soll Hochwasserschutz und Auenrenaturierung gemäß den Leitlinien des IRP miteinander verbinden. Es können baubedingte sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen durch den Rückhalteraum entstehen. Es werden einerseits die Lebensbedingungen für Arten, die nicht an Überflutungen angepasst sind, verschlechtert, andererseits die Lebensbedingungen für Arten der ursprünglichen Überflutungsaue und ihrer Gewässer deutlich verbessert und somit großflächig die Voraussetzungen für deren Wiederherstellung geschaffen. Für Arten, die überflutungsempfindlich sind und sich in der heutigen Altaue angesiedelt haben, müssen im Rahmen des Verfahrens Ausgleichsflächen außerhalb des geplanten Rückhalterums geschaffen werden. Auf Grundlage der getroffenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. Empfehlungen sind die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des MaP ggf. in diesem Bereich anzupassen.

Landwirtschaftliche Intensivkulturen

Innerhalb des Vogelschutzgebiets sind verbreitet intensive Ackerkulturen vorzufinden, für die neben dem Einsatz von (Mineral-)Düngemitteln und Pestiziden in Teilbereichen auch eine flächige Abdeckung mit Kunststofffolien in der Aufwuchsphase zum Einsatz kommt.

Die in einigen Teilbereichen eingesetzten Folienkulturen im Ackerbau stellen für Brutvögel der Agrarlandschaft teilweise ein Hindernis dar und kann in einigen Fällen unter Umständen aufgrund des Anwendungszeitraums ab dem frühen Frühjahr eine erfolgreiche Ansiedelung von ackerbrütenden Arten wie Kiebitz, Grauammer oder Feldlerche verhindern. Da diese Flächen auch zur Nahrungssuche für Vögel unattraktiv sein können, betrifft dies ebenfalls Nahrungsgäste aus umliegenden Habitaten wie z. B. Rot- und Schwarzmilan, Neuntöter, Blau- und Schwarzkehlchen und Hohltaube.

Eutrophierung der Gewässer ohne regelmäßige Durchströmung

In Gewässern ohne Anbindung an die Gewässerdynamik des Rheins kann durch das Fehlen von Überschwemmungsereignissen und erodierenden Strömungen bei Eintrag von Biomasse und Flugsediment eine sukzessive Bildung einer Faulschlammschicht eintreten. Dies hat durch mehrere Mechanismen gravierende Auswirkungen auf Wasserqualität, Biodiversität und Bestand gewässerbewohnender Arten.

Neben einer Gewässertrübung und Verlust der Beschaffenheit des natürlichen Gewässerbetts ist bei Zersetzungsprozessen des Faulschlammes eine Absenkung des Sauerstoffgehalts im Wasser zu erwarten. Dadurch kann es zu einer weiteren Nährstofffreisetzung und einem übersteigerten Wachstum von Algen und Wasserpflanzen kommen, was wiederum die Verschlammsungsprozesse verstärkt. In diesem Fall ist eine langfristige Absenkung der Gewässertiefe zu erwarten, was auch Auswirkungen auf die Temperaturdynamik eines Gewässers hat.

In der Summe kann eine unmittelbare Auswirkung auf die Zusammensetzung der gewässerbewohnenden Kleintierarten und Fische und damit auf das Nahrungsangebot vieler Vogelarten eintreten.

Eschentriebsterben

Nach derzeitiger Befallssituation können die Schäden durch das 2009 erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesene Eschentriebsterben im Vogelschutzgebiet in großen Teilen der Waldfläche Beeinträchtigungen hervorrufen. Die im Schutzgebiet vorkommenden Wälder der FFH-Lebensraumtypen [9130] Waldmeister-Buchenwald, [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald, [*91F0] Hartholzauenwald und [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide weisen insgesamt einen hohen Anteil der mitkennzeichnenden Laubbaumart Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) auf. Diese Wälder stellen auch essenzielle Habitatanteile an Lebensstätten von Vogelarten im Vogelschutzgebiet dar. Im Rahmen der Kartierarbeiten wurden substantielle betroffene Bestände im Vogelschutzgebiet festgestellt.

Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse (Mortalität) treten in allen Altersklassen, besonders akut jedoch an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar bestandsbedrohend sein. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen rasch zum Absterben und Umfallen der Bäume. Die Stamm- und Wurzelfäule, hervorgerufen durch die Stockinfektion, führen zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und ganzer Bestände und gefährden zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen innerhalb der betroffenen FFH-Lebensraumtypen ist ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ möglich. Speziell im Hinblick auf den Erhalt der Weichholz- und Hartholzauenwälder können ersatzweise Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), (autochtone) Schwarzpappel (*Populus nigra*) Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stieleiche (*Quercus robur*) und andere heimische, standortgerechte Baumarten eingebracht werden. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten. Auf das Schreiben des MLR vom 26.01.2015 "Bewältigung von Schädereignissen in Natura 2000 Gebieten; Eschentriebsterben" (Az: 52-8830.10) wird verwiesen.

Invasive Neobiota

Innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen bekannte Vorkommen invasiver Neophyten und Neozoen, welche sich negativ auf die Lebensstätten von Zielarten des Schutzgebiets auswirken.

Auf Seiten der Neophyten verdrängen speziell Bestände des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) und des Sachalinknöterichs (*Reynoutria sachalinensis*) an einigen Stellen die natürliche Ufervegetation, auch Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) konnte vereinzelt in dichten Ansammlungen beobachtet werden. Dies kann Einfluss auf das Brutplatz- und Nahrungsangebot für Vögel der Ufer- und Röhrlichtzone haben.

Invasive Neozoen sind ebenfalls vor allem im Gewässerumfeld aufgetreten. In einigen ehemaligen Kiesabbaugewässern mit Flachwasserzonen wurde der Nordamerikanische Ochsenfrosch (*Lithobates catesbeianus*) nachgewiesen. Die Art verhält sich äußerst territorial und aggressiv. Als Prädator attackiert der Ochsenfrosch wahllos alle Lebewesen, die kleiner sind als er selbst. In dieses Beuteschema fallen neben anderen Amphibien und Reptilien, Kleinsäugetern und Insekten auch potenziell Singvögel sowie Jungvögel von Wasservogelarten. Im aktuellen Zustand ist die Verbreitung noch als begrenzt anzusehen. Eine aktive Bekämpfung des Ochsenfrosches wird innerhalb des bekannten Vorkommensbereichs bereits durchgeführt durch Abfangen adulter Tiere und Absammeln von Kaulquappen und Laich. Es ist aufgrund der Vielzahl an Zufallsbeobachtungen jedoch anzunehmen, dass die Population stabil oder weiterhin zunehmend ist. Das Risiko einer weiteren Ausbreitung über die lokalen Gewässersysteme des nördlichen Oberrheins oder Verfrachtung von Laich oder Kaulquappen wird ebenfalls als hoch angesehen.

Auch der Waschbär (*Procyon lotor*) wurde im Umfeld von Karlsruhe rezent vermehrt nachgewiesen. Die invasive Art zeigte zuletzt eine enorme Bestandszunahme und Ausbreitungstendenz in Deutschland. Es ist bekannt, dass die Art bei der Nahrungssuche auch Gelege von Vögeln aufstöbert und sogar Bruthöhlen und Horste in großer Höhe ausräumen kann. Ein direkter Einfluss auf die lokal ansässigen Brutvogelarten des Vogelschutzgebiets durch Prädation ist daher anzunehmen, der sich aufgrund der Bestandszunahme noch intensivieren kann.

Daneben ist auch die Nutria (*Myocastor coypus*) innerhalb der Gewässersysteme der Rheinniederung weit verbreitet und teils häufig, z. B. am Königssee und entlang der Kanalsysteme im Offenland. Die Art ernährt sich unter anderem von wasserständigen Pflanzen und verbeißt selektiv Röhrlichte und Schwimmblattpflanzen, die als Lebensstätte zahlreicher Zielarten des Schutzgebiets oder anderer wertgebender Arten dienen. Durch Unterhöhlung von Deich- und Hochwasserschutzanlagen besteht zudem die Gefahr einer ungewollten Veränderung im Wasserhaushalt von Teilbereichen des Vogelschutzgebiets. Zudem sorgen die Ausscheidungen von Nutrias im Gewässer für eine weitere Eutrophierung und Beeinträchtigung der Artzusammensetzung und Wasserqualität, speziell auch der Uferzonen.

Klimawandel

Im Zuge des globalen Klimawandels ist in Baden-Württemberg nicht nur eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zu erwarten. Für die FFH-Lebensraumtypen und Zielarten der EU-Vogelschutzrichtlinie sind relevante Entwicklungen unter anderem ein früherer Vegetationsbeginn, die Zunahme von Sommer- und Tropentagen, eine Tendenz zur Zunahme von Häufigkeit und Länge von Trockenperioden bei gleichzeitiger Zunahme von Starkregenereignissen (LUBW 2013).

Auswirkungen im Offenland

Durch anhaltende Trockenheitsereignisse ist in Bezug auf den Wasserhaushalt ein Absinken des Grundwasserstands zu befürchten, was speziell in den Bereichen der Altaue zu einem selektiven Austrocknen hochwertiger Habitatflächen führen kann. Insbesondere die Grünlandkomplexe mit Pfeifengraswiesen [6140] könnten vor diesem Hintergrund eine Verschlechterung des Erhaltungszustands erfahren. Auch die Ausdehnung und Vitalität der Schilfinselfen im Offenland ist potenziell negativ beeinflusst. Diese Prozesse wirken sich insgesamt negativ auf die Lebensstätten der dort ansässigen Vogelarten aus.

Neben längerfristigen Veränderungen können aber auch bereits einzelne Extremereignisse wie Dürresommer oder Starkregenfälle von hoher Relevanz sein, insbesondere für bodenbrütende Vogelarten. Wiederholen sich solche Ereignisse in kürzeren Abständen, kann dies eine Population oder deren Bruterfolg stark beeinträchtigen.

Auswirkungen auf Gewässer

Auch in den Gewässersystemen ist mit direkten Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt zu rechnen. Saisonale Hochwässer aufgrund der Schneeschmelze können sowohl zeitlich wie auch in ihrer Intensität variabler ausfallen.

Durch Extremwetterereignisse ist zudem mit einer verstärkten Dynamik des Wasserstands der Gewässersysteme in den Sommermonaten zu rechnen, was sich eventuell negativ auf das gesamte Gewässer-Ökosystem, aber auch explizit auf den Bruterfolg der Arten auswirkt, die in der Ufervegetation brüten. Dies kann sich einerseits durch Absinken des Pegels in Dürresommern äußern, was verbunden mit der anhaltenden Eutrophierung eine nochmals verstärkende negative Wirkung in Bezug auf Verschlammungsprozesse, Gewässerüberhitzung und Sauerstoffdefizite ausübt. Andererseits können Starkregenfälle plötzliche Hochwässer hervorrufen, die Brutplätze im Uferbereich direkt bedrohen und im Extremfall komplette Brutaufschläge bewirken.

Auswirkungen auf den Wald

Die aktuell zu beobachtenden Auswirkungen auf den Wald machen deutlich, dass der Wald in Baden-Württemberg auf großer Fläche nur eine eingeschränkte Anpassungsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen aufweist. Es kann weiter davon ausgegangen werden, dass der Wald in seiner bestehenden Alters- und Baumartenzusammensetzung nicht die Fähigkeit besitzt, sich ausreichend schnell an das Ausmaß und die Geschwindigkeit des beobachtbaren Klimawandels anzupassen. Die zu erwartenden klimatischen Veränderungen führen vermehrt zu Hitze- und Trockenschäden, dem Zurücksetzen und Absterben von Einzelbäumen bis hin zu Baumgruppen und ganzen Beständen, sowie zu Spätfrostschäden, einer Änderung der Konkurrenzverhältnisse der Baumarten und zu Verschiebungen bei den Verbreitungsschwerpunkten aller Baumarten. Hinzu kommen Gradationen von Sekundärschädlingen (z.B. an der Steileiche), die von der Klimaveränderung profitieren und die ohnehin vitalitätsgeminderten Bäume weiter schwächen.

Freizeitnutzung und Angelfischerei

Innerhalb des Vogelschutzgebiets besteht ein starkes öffentliches Interesse an einer Freizeitnutzung der Gewässer zur Naherholung. Typische Aktivitäten im Gebiet umfassen Boots- und Surfsport, Tauchen, Angelfischerei vom Ufer sowie bootsgestützt und im Sommer vor allem den Badebetrieb. Durch alle vorgenannten Nutzungen besteht ein Störungspotenzial für Wasservögel zur Brut-/Rast-/Mauers- und Überwinterungszeit, sowie insbesondere auch für Brutvögel der Uferzonen. Auch der Freilauf von Hunden nahe den Brut- und Mauerplätzen von Wasservögeln kann eine mögliche Beeinträchtigung darstellen, z. B. durch Aufstöbern von Nestern oder Aufschrecken von brütenden bzw. ruhenden Vögeln.

Die konkret anfallende Störung ist je nach lokalen Gegebenheiten sehr unterschiedlich zu bewerten und in aller Regel nicht einer einzelnen Störquelle bzw. Nutzungsform zuzuschreiben. Vielmehr tritt durch mehrere unterschiedliche Aktivitäten rund um die Gewässer und damit einhergehende, sekundäre Störwirkungen wie höheres Personen-/Verkehrsaufkommen an gewässernahen Wegen, sowie Lagern oder illegales Entsorgen von Müll an den Ufern eine kumulierte Beeinträchtigung auf, die insgesamt eine erhebliche Einwirkung auf brütende Wasservogelarten und deren Lebensstätten im Gewässerumfeld haben kann.

Die Auswirkungen können vor allem dort schwerwiegend sein, wo aufgrund der Gewässerstruktur nur wenige oder keine Rückzugsräume für Wasservögel bereitstehen oder wo besonders störungsempfindliche Arten ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten haben. Diese Bereiche sind z. B. die Uferzonen der naturnahen Altrheine („Linkenheimer Altrhein“, „Rußheimer

Altrhein“) bzw. die Ufer der renaturierten Kiesweiher mit größeren Schilfbeständen („Rohrköpfe“), an denen Brutstätten, Schlaf- oder Sammelplätze sensibler Arten liegen.

3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Das Vogelschutzgebiet ist geprägt von Auenlebensräumen der Mäanderzone des Rheins innerhalb des klimatisch begünstigten Oberrheingrabels.

Das Gebiet ist sehr vielseitig mit einem oftmals kleinstrukturierten Mosaik verschiedener Biotope: Fließ- und Stillgewässer, Röhrichte, Auwald, Grünland, Ackerflächen und Streuobstwiesen.

Insbesondere die Gewässer und Uferzonen, die durch die Überschwemmungsdynamik bzw. saisonale Dynamik des Grundwassers eine natürliche Schwankung über den Jahreslauf aufweisen, bieten einigen spezialisierten Arten von Flora und Fauna geeignete Habitatbedingungen. In der Überschwemmungszone sind vor allem die saisonal trockenfallenden Schluten und Flutmulden mit Schlammhängen und umgebenden Weichholz-Auwaldgesellschaften ein bedeutender Lebensraum für mehrere Artengruppen der Fauna. Die teils durchströmten, teils abgetrennten Altarme des Rheins bieten vielerorts breite Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfröhrichte.

Neben den alten Mäandern des Rheins haben sich auch aufgelassene Kiesabbauweiher nach deren Renaturierung als ökologisch hochwertige Standorte für eine Vielzahl von Arten etabliert. Die teils jungen Uferstreifen mit sandig-kiesigen Ufern und Röhrichtgürteln bieten als Sonderstandorte eine nochmalige Bereicherung der Biotopzusammensetzung.

Die nach der Rheinkorrektur eingedeichte Altaue mit ehemaligen Überschwemmungsflächen wird heute als Kulturland genutzt. Neben einem hohen Anteil von Streuobst ist auch eine Vielzahl verschiedener Grünlandbewirtschaftungsformen zu erwähnen, die teils extensive und hochwertige Habitate hervorbringen. Durch den hohen, saisonal schwankenden Grundwasserstand mit feuchten Senken, durch Druckwasser überstauten Flutmulden und den vielerorts künstlich eingebrachten, teils verschliffenen Kanalsystemen ist eine strukturreiche Offenlandschaft entstanden, die noch immer Auencharakter hat.

Die Angaben zu speziellen Artvorkommen in den folgenden Abschnitten wurden für die relevanten Teilbereiche aus dem Pflege- und Entwicklungsplan des Natura 2000-Gebiet 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ entnommen (ILN 2010)

3.4.1 Flora und Vegetation

Gewässer

Die langsam durchströmten Altrheinarme innerhalb des Überflutungsbereichs des Rheins, die Albmündung und der naturnahe Verlauf des Rheinniederungskanaals westlich von Linkenheim sind als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] klassifiziert, wo Bestände des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) und weiterer Arten des Callitriche-Batrachions vorzufinden sind. Die direkt angrenzenden, saisonal trocken fallenden Uferzonen der Fließgewässer, Schluten und Flutmulden innerhalb der Überschwemmungszone sind als „Schlammhängen mit Pioniervegetation“ [3270] ebenfalls ökologisch hochwertig. Diese Lebensräume zeichnen sich durch jährliche Erosions- und Sedimentationsprozesse aus, die je nach Ausmaß der Wasserstandsschwankung sehr dynamisch ausfallen. Die bei Trockenfallen der Uferzonen freiliegenden Rohbodenstellen werden typischerweise erst spät innerhalb der Vegetationsperiode von schnell aufwachsenden Arten besiedelt, z. B. Roter Gänsefuß (*Chenopodium rubrum*) oder verschiedener Zweizahn-Arten (*Bidens* spp.). Oft sind diese Bestände auch mit Zwergbinsenfluren durchsetzt.

Die Gewässerlebensräume der Altwasser des Rheins ohne Durchströmung aber auch die renaturierten Baggerseen sind zum Großteil dem FFH-Lebensraumtyp „Natürliche nährstoffreiche Seen“ [3150] zuzuordnen. Die Unterwasservegetation ist lokal sehr unterschiedlich ausgeprägt mit teils dichten Beständen von Tauch- und Schwimmblattpflanzen mit Teichrose (*Nuphar lutea*) und Laichkräutern (*Potamogeton spp.*) in seichten Gewässerabschnitten bzw. entlang der Ufer der Altwasser. Im Bereich des Altrheins „Kleiner Bodensee“ sowie am Rußheimer Altrhein liegen die letzten großen Vorkommen der Wassernuss (*Trapa natans*) im Oberrheingraben, die jedoch rezent starke Rückgänge verzeichneten.

Wald

Innerhalb der Überschwemmungszone des Rheins sind an vielen Stellen typische Auwaldgesellschaften vorzufinden. An feuchten Standorten sind Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] als Charakterlebensräume der Weichholzaue in beachtlichem Umfang vorhanden. Die saisonal trockenfallenden Waldbereiche innerhalb der Überflutungszone des Rheins zeigen gebietsweise einen schütterten Unterwuchs in der Krautschicht, der von Röhrichten oder Großseggenrieden dominiert wird. An Schluten und Verlandungszonen liegen teils auch ausgedehnte Rohbodenbereiche vor, die von Pioniervegetation erschlossen werden.

Durch teilweisen Nutzungsverzicht an schwer erreichbaren Standorten (z. B. Altrhein Leopoldshafen, Kleiner Bodensee) sind hier Waldbestände mit beachtlichem Anteil an Alt- und Totholz entstanden, die im Ökosystem eine wichtige Bedeutung als Brutstätten für Spechte und Horstbäume (z. B. Schwarzmilan), aber auch als Lebensstätte für andere Artengruppen (holzbewohnende Käfer, andere Insekten) erfüllen.

An höher gelegenen Standorten der Überschwemmungszone des Rheins befinden sich Buntlaubbaumbestände mit Anteilen von Stieleiche, Bergahorn, Esche und Traubenkirsche, die dem Lebensraumtyp Hartholzauenwälder [91F0] entsprechen. Hervorzuheben sind hier auch Bestände der Flatterulme (*Ulmus laevis*).

Innerhalb der Altaue sind nach der Rheinkorrektur aufgrund der ausbleibenden Hochwasser über die Zeit auch weitere Baumarten aufgewachsen. Vor allem die ehemals in Mittelwaldbewirtschaftung genutzten Laubwälder zeigen einen artenreichen Baumbestand. Die ehemaligen Hartholzauwälder sind heute in der Umwandlung zu Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wäldern [9160].

Grünland

Die unterschiedlichen Formen der Grünlandnutzung und Feuchtegrade in der Altaue bringen eine Vielzahl von Lebensräumen mit unterschiedlichen Vegetationsformen hervor. In tiefer liegenden Bereichen mit dauerhaft hohem Grundwasser oder Vernässungen finden sich Nasswiesen mit eingestreuten Schilfbeständen (*Phragmites australis*), und flächigen Beständen von Seggen (*Carex spp.*), Binsen (*Juncus spp.*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und anderer Röhrichtgesellschaften. Die etwas höher liegenden, wechselfeuchten Standorte mit saisonaler Überstauung durch Druckwasser wurden historisch als Streuwiesen bewirtschaftet mit einmaliger, später Jahresmahd. Durch diese extensive Bewirtschaftung entstanden Wiesen, die dem FFH-Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ [6410] zugehörig sind. Diese sind geprägt von Beständen des Blauen Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) mit Vorkommen von Brötchen- und Filzsegge (*Carex panicea*, *Carex tomentosa*), Weiden-Alant (*Inula salicina*) und Prachtnelke (*Dianthus superbus*). Hier wurden auch die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und der Arznei-Haarstrang (*Peucedanum officinale*) nachgewiesen. Der Hauptteil der bis heute erhaltenen Flächen liegt in den „Torfwiesen“ bei Liedolsheim.

Ein signifikanter Anteil an mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist an den trockenen, exponierten Standorten der regelmäßig gemähten Hochwasserschutzdämme vorzufinden. Hier liegt in weiten Teilen ein extensiver Charakter mit artenreicher Zusammensetzung als Salbei-Glatthaferwiesen (*Salvia-Arrhenatheretum*) in teils hochwertigem Erhaltungszustand vor, z. B. an den Kümmelwiesen Elisabethenwörts.

3.4.2 Fauna

Die Auenlandschaft der Oberrheinebene mit ihrer vielfältigen Biotopzusammensetzung beherbergt neben den geschützten Vögeln eine hohe faunistische Artenvielfalt über viele Artengruppen hinaus. Neben gewässergebundenen Arten wie Amphibien, Mollusken und Libellen sind auch typische Feuchtwiesen- und Auwaldbewohner zu nennen.

Amphibien

Mehrere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Schutzgebiet ansässig. Innerhalb des Oberrheintieflands hat der Moorfrosch (*Rana arvalis*) nach starken Bestandseinbrüchen eines seiner letzten Verbreitungsgebiete in Baden-Württemberg. Auch Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) sind beide gut verbreitet, wobei vor allem der Laubfrosch in der Oberrheinebene einen Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg hat.

Fische

Hinsichtlich der Fischfauna ist vor allem der Teil der Gewässer mit Anbindung an das Rheinsystem von großer Bedeutung. Diese dienen einer artenreichen Fischfauna mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen als Lebensraum. Im Schutzgebiet liegen dabei sowohl Laichgründe als auch Jungfischlebensräume für wertgebende Arten. Hierzu zählen neben den direkt an den Rhein angebundenen Fließgewässern auch Gewässer mit periodischer Durchströmung bei Hochwasser sowie Altwasser und Kiesabbaugewässer der Überschwemmungszone.

Der Aufstieg in den Oberlauf des Rheins und seiner Nebenflüsse mit kiesigen Flussbetten als Laichgründe gilt historisch als eine der bedeutendsten Wanderrouten für anadrome Wanderfische Europas. Neben Maifisch (*Alosa alosa*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) und Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) war vor allem der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) in großer Zahl im Rhein und den Nebengewässern vorhanden und wurde auch fischereilich genutzt. Bis heute ist der Rheinabschnitt von der Staustufe Iffezheim bis zur Mündung in die Nordsee weitgehend frei von Barrieren für wandernde Fische. Die Bestände der genannten Arten verzeichneten langfristig aber immense Einbrüche durch Verschlechterung der Gewässerqualität und Lebensraumverlust, sowie speziell in Nebenflüssen auch aufgrund von Wanderbarrieren durch Regulierung der Gewässer. In den letzten Jahren konnten aber durch den Erfolg von überregionalen Schutzmaßnahmen – teils auch gestützt durch Besatzmaßnahmen – wieder mehrere Nachweise im Oberrheinbereich verzeichnet werden. Noch immer liegen die Bestände aber auf sehr niedrigem Niveau.

Weitere bedeutende Arten im Gebiet sind Karausche (*Carassius carassius*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Äsche (*Thymallus thymallus*) und Quappe (*Lota lota*).

Mollusken

Innerhalb des Vogelschutzgebiets konnte rezent im Rahmen systematischer Untersuchungen eine hohe Artenvielfalt an Mollusken dokumentiert werden (GROH & RICHLING, 2010). Hervorhebenswert sind drei Arten der FFH-Anhänge II/IV mit rezenten Vorkommen in beträchtlichem Ausmaß: Sowohl Schmale Windelschnecke (*Vertigo augustior*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) besiedeln mehrere Gewässerabschnitte, z. B. am Eggensteiner Altrhein bzw. an verschliffen Gräben im Offenland bei Liedolsheim.

Darüber hinaus konnte im Schutzgebiet im Rahmen derselben Erfassungen der Erstnachweis der Flachen Erbsenmuschel (*Pisidium pseudosphaerium*) für Baden-Württemberg erbracht werden.

Libellen

Aufgrund des Gewässerreichtums im Vogelschutzgebiet und der Vielzahl verschiedener Gewässerlebensräume mit verschiedenen großen Fließ-, Still- und Temporärgewässern mit vielfältigen Vegetationsformen der Ufer, der Tauch- und Schwimmblattvegetation ist auch eine große

Vielfalt an Libellenarten vorzufinden. Neben der Auwaldzone des Rheins mit den Altrheinen sind auch die Grabensysteme des Offenlands der Altaue ein bedeutendes Habitat.

Es sind vor allem auch zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu nennen, mit der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), sowie die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) als Art des Anhangs IV.

Weitere Insekten

Die wärmebegünstigten Auwaldbereiche des Schutzgebiets beherbergen eine große Population des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*), der vor allem die eichenreichen Hartholzauwälder besiedelt. Ebendort sind auch rezente Nachweise des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) bekannt, der jedoch eine wesentlich kleinflächigere Verbreitung aufweist.

Hinsichtlich der Schmetterlinge sind vor allem die extensiven Grünlandhabitate von Bedeutung. Im Umfeld der Hochwasserdämme sind rezente Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) bekannt. Die Mähwiesen und Ackerbrachen der Altaue mit Beständen von Ampfern (*Rumex spp*) sind zudem Habitat des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Verlust von Höhlenbäumen durch Entnahme von Hybridpappeln

Die an vielen Stellen des Vogelschutzgebiets eingebrachten Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) werden als standortsfremde Baumart im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft graduell aus dem Bestand entfernt. Die Entnahme von Exemplaren mit großen Stammdurchmessern und in fortgeschrittenen Altersstadien sorgt aber unmittelbar für den Verlust an potenziellen und tatsächlich genutzten Höhlenbäumen für Spechte und andere Höhlenbrüter als Folgenutzer. Der Pflege- und Entwicklungsplan des überlappenden FFH-Gebiets 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ nennt die Entnahme der Hybridpappeln an vielen Standorten als einen zentralen Punkt der Maßnahmenplanung zur Förderung der LRT [91E0*] und [91F0]. Dabei wird jedoch nicht beachtet, dass vor allem aufgrund des fortgeschrittenen Alters der Bestände hier zahlreiche Schadbäume mit Pilzbefall, Faulstellen und Höhlenbildungen vorzufinden sind, die auch als standortsfremde Art eine ökologische Funktion für ansässige Spechtarten erfüllen. Es wird daher angeregt, einen kleinen Teil der Hybrid-Pappelbestände als Habitatbäume bzw. stehende Totholzelemente zu erhalten, um das Höhlenangebot für Spechte auch bei anstehenden flächigen Verjüngungen aufrechtzuerhalten. Dabei sollten primär solche Bäume erhalten werden, die aufgrund ihres Gesamtzustands oder einer erheblichen Vorschädigung abgängig sind und absehbar in die Zerfallsphase eintreten (Exemplare mit Stammabbrüchen, großen Faulstellen, starkem Pilzbefall). In Einzelfällen sollten aber auch vitale Pappeln mit großen Stammdurchmessern erhalten werden, wenn diese nachweislich als Habitatelemente von Vögeln des Schutzgebiets genutzt werden (z.B. Horst- und Höhlenbäume oder als wichtige Strukturelemente des Offenlands). Dies gilt insbesondere auch für Offenlandbereiche, in denen Hybridpappeln charakterisierende Landschaftselemente darstellen (Solitärgehölze, Gehölzreihen und -gruppen).

Verlust von Waldhabitaten und Habitatelementen durch Waldumbau

In den Wäldern besteht generell durch bestandsverändernde Maßnahmen – auch zur Förderung bestimmter Baumarten oder Waldgesellschaften ein mögliches Konfliktfeld. Die gewünschte Wiederbegründung von eichendominierten Beständen gelingt in der Regel nur auf der Freifläche (nach Räumung des Vorbestandes) und gezielten forstlichen Anbau von Stieleichen. Dieses naturferne Vorgehen begünstigt zwar einzelne Vogelarten wie den Grauspecht, steht aber im Konflikt mit dem Erhalt von alten Bäumen und Beständen mit Habitateigenschaften. Dieser kann durch ein an der Nachhaltigkeit orientiertes Austarieren der Verjüngungsflächen (im Zuge der Forsteinrichtung und des Gebietsmanagements) und einen systematischen Erhalt von einzelnen Habitatbäumen und -baumgruppen bei der Waldverjüngung weitestgehend gelöst werden

Spezielle Artenschutzmaßnahmen für den Wanderfalken als Prädator im Schutzgebiet

Der Wanderfalk besiedelt natürlicherweise Felswände und felsige Hänge in (Mittel-)Gebirgs-lagen. In Norddeutschland und Osteuropa existierte in Gebieten ohne geeignete Felsstrukturen historisch auch eine baumbrütende Population, die alte Horste nutzte. Im Rahmen des Bestandseinbruchs Mitte des 20. Jahrhunderts bedingt durch die Auswirkungen des Insektizids DDT auf den Bruterfolg ist der europäische Bestand stark eingebrochen und die Baumbrüterpopulation sogar vollständig erloschen. Ab den 1980er Jahren ist nach dem Verbot von DDT und ähnlichen Wirkstoffen eine deutliche Bestandserholung eingetreten, die z. T. auch auf Schutzmaßnahmen und Wiederansiedlungsprojekte zurückgeht, zum anderen aber auch auf die Anpassung der Art auf Bruten in urbanen Habitaten zurückzuführen ist. Mittlerweile brütet ein großer Teil der in Deutschland ansässigen Population an anthropogenen Strukturen wie hohen Gebäuden, Brücken, Schornsteinen, Funktürmen, u.a.

Historisch ist insofern nicht von einem signifikanten brutzeitlichen Auftreten des Wanderfalken in den Rheinauen auszugehen, wohl aber von umherstreifenden bzw. überwinternden Individuen. Die heute ansässige Brutpopulation im Schutzgebiet und dem nahen Umfeld ist als Konsequenz der angepassten Brutplatzwahl und der direkten (Wieder-)Ansiedelungsbemühungen im urbanen Raum anzusehen. Die Ausbreitung des Wanderfalken in ehemals unbesiedelte Habitate ist im status quo aber nicht als problematisch oder beeinträchtigend zu werten.

Bei weiterer Bestandszunahme ist potenziell aber mit einem höheren Prädationsdruck auf weitere Zielarten des Schutzgebiets zu rechnen, der sich schlimmstenfalls auch negativ auf Bestände und Erhaltungszustände anderer Zielarten auswirken kann. Zudem ist eine Nahrungskonkurrenz mit anderen vogeljagenden Greifvögeln des Schutzgebiets wie z. B. Rohrweihe und Baumfalke zu erwarten. Daher sollte auf populationsfördernde Maßnahmen aktuell verzichtet werden, speziell die Anbringung weiterer Nisthilfen.

Konflikt von fischfressenden Vogelarten mit dem Fischartenschutz

Die geschützten Fischarten des überlappenden FFH-Gebiets sind laut den im FFH-PEPL formulierten Erhaltungszielen in ihrem aktuellen Bestand zu erhalten, darunter insbesondere Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Maifisch (*Alosa alosa*), Lachs (*Salmo salar*), Rapfen (*Aspius aspius*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Groppe (*Cottus gobio*).

Dem gegenüber stehen sowohl Zielarten des Vogelschutzgebiets für Brut- und Rast, deren primäre Nahrungsquelle aus Fischen besteht, darunter auf Seiten der Brutvögel Arten wie Eisvogel und Zwergtaucher, auf Seiten der Rastvögel z.B. der Fischadler, Kormoran sowie mehrere Reiherarten.

Für das überlappende FFH-Gebiet wurde dieser Zielkonflikt bereits umfassend behandelt (ILN, 2010), dabei wurde vor allem eine mögliche Gefährdung der Fischbestände durch den Kormoran thematisiert. Auf Grundlage der damaligen Datengrundlage und Bestandszahlen auf Seiten der Fische und des Kormorans sowie aus ökologischen Gesichtspunkten wurde eine erhebliche Beeinträchtigung zum Zeitpunkt der Planerstellung nicht festgestellt, ohne diese jedoch gänzlich ausschließen zu können.

Aufgrund von längerfristigen Rückgängen der Fangergebnisse und der Bedeutung der lokalen Gewässer für geschützte Fischarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurde 2019/2020 von mehreren örtlichen Angelsportvereinen ein Antrag auf letale Vergrämung des Kormorans gestellt. Nach eingehender Begutachtung der zugrundeliegenden Daten zu Kormoran- und Fischbestand wurde eine multifaktorielle Ursache für die Bestandsentwicklung der geschützten Fischarten angegeben, wobei ein Teileinfluss aufgrund von Prädation durch Kormorane als plausibel bewertet wurde. Auf Basis einer Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung wurde in Teilen des Vogelschutzgebietes folglich eine Ausnahmegenehmigung zur letalen Vergrämung des Kormorans bis Februar 2026 erteilt. Dies umfasst die Teilgewässer „Oberer Eggensteiner Altrhein“ des Vereins SFV Eggenstein, „Mittelgründsloch“ und „Langes Loch“ des Vereins AV Linkenheim, sowie „Niederauwasser“ und „Langes Loch“ des Vereins AV Leopoldshafen, jeweils zzgl. 50 m außerhalb der Uferlinie. Diese stellen Gewässer erhöhter Bedeutung für geschützte Fischarten dar, die jedoch als Rastgewässer für Vogelarten nur eingeschränkt geeignet sind bzw. keine besondere Bedeutung aufweisen. Die Ausnahmegenehmigung gestattet dabei den Abschuss einzelner Tiere mit dem Zweck der Vergrämung (ohne Bestandsreduzierung) für Personen im Besitz eines gültigen Jagdscheins außerhalb der Brutzeit des Kormorans (16.08.–28./29.02.) von einer Stunde vor Sonnenaufgang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang. Speziell für den Schutz der früh brütenden Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (z.B. Mittel-/Schwarzspecht, Eisvogel) wurde das Ende der Vergrämung auf Ende Februar festgelegt, um Konflikte mit den Schutzzielen dieser Arten zu vermeiden. Es wurde zudem angeregt, ein begleitendes Monitoring zur wissenschaftlichen Evaluierung durchzuführen, um mögliche Effekte besser bewerten zu können.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um den Fortbestand von Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete zu sichern, werden entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wird nach Artikel 1 e) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der Erhaltungszustand für die Arten wird nach Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten kommt,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleichbleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen-schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der Lebensraumtyp oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen. Bei der Abgrenzung von Flächen für Entwicklungsziele wurden vorrangig Bereiche ausgewählt, die sich aus fachlicher und/oder bewirtschaftungstechnischer Sicht besonders eignen. Weitere Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebiets können dafür ebenfalls in Frage kommen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 5.1.1 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Die Inhalte der Ziele für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. die jeweilige Lebensstätte beziehen sich auf das gesamte Gebiet. Sie sind nicht auf die einzelne Erfassungseinheit bezogen.

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet ist damit gemäß FFH-RL zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.1.1 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.2 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der flachen Verlandungszonen an Seen, Weihern und langsam fließenden Gewässern
- Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggenriede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthalten können

- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung einer flachen Überstauung des Röhrichts in den Brutgebieten während der gesamten Fortpflanzungszeit (1.5.-15.9.)
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflagen sowie Wasserinsekten und kleineren Amphibien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände

5.1.3 Weißstorch (*Ciconia ciconia*) [A031]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.4 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserseen, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen

- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchszeit (15.3.-31.8.) sowie der Mauser (1.7.-30.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.5 Kolbenente (*Netta rufina*) [A058]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Flachwasserzonen mit Wasserpflanzenvorkommen, insbesondere Armleuchteralgen und Laichkrautgewächse
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden
- Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchszeit (15.4.-15.9.) sowie der Mauser (1.6.-15.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln

5.1.6 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

- Verbesserung des Nahrungsangebots im walddnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen

5.1.7 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Verbesserung des Nahrungsangebots im walddnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände

5.1.8 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Verbesserung des Nahrungsangebots im walddnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände

5.1.9 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auedynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.10 Kornweihe (*Circus cyaneus*) [A082]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrichten, Großseggenrieden, Streuwiesen
- Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen

5.1.11 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erhaltungsziele:

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

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Verbesserung des Nahrungsangebots im waldnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen
- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände

5.1.12 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Brutmöglichkeit am Gittermast
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-30.6.)

Entwicklungsziele:

Für die Art werden keine Entwicklungsziele definiert. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung sind die Auen im Oberrheingraben kein geeignetes Bruthabitat der Art. Das jetzige Vorkommen stützt sich auf die Anpassung der Art an anthropogene Strukturen als Brutplätze bzw. bereitgestellte Ersatzbrutstätten in Form von Nisthilfen. Durch weitere Ansiedelungen der Art im Vogelschutzgebiet erhöht sich der Prädationsdruck und die Nahrungskonkurrenz für andere – standorttypische – Vogelarten, was sich u.U. negativ auf deren Bestände auswirken kann, siehe hierzu auch Kapitel 4.

5.1.13 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der stehenden Gewässer wie Altwässer, Weiher, Teiche, Seen mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation
- Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Schilfbestände entlang der Grabensysteme im Offenland
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.14 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.15 Hohltaube (*Columba oenas*) [A207]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Groöhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Verbesserung des Nahrungsangebots im waldnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen

5.1.16 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Brutmöglichkeiten wie Steilufern mit Abbruchkanten an Sekundärlebensräumen wie Kiesabbaugewässern.
- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Wiederherstellung der Auedynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.17 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von aufgelockerten Laub- und Mischwäldern auf trockenen Standorten sowie Auenwäldern mit Lichtungen oder am Rande von Offenland
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen
- Erhaltung der Magerrasen, Heiden und Steinriegel-Hecken-Gebiete
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden sowie Feldgehölzen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen

Entwicklungsziele:

- Anlage von waldnahen Streuobstflächen oder vorgelagerten extensiven Grünflächen
- Förderung von extensiven Nutzungsformen in waldnahe Grünland

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

5.1.18 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung der Magerrasen, vor allem im Bereich der Hochwasserdämme
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern, vor allem am Ostrand des Rheinwaldes
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten
- Anlage von walddahen Streuobstflächen oder vorgelagerten extensiven Grünflächen
- Förderung von extensiven Nutzungsformen in walddahem Grünland

5.1.19 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten

5.1.20 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [A238]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten in Beständen mit grobborkigen Baumarten
- Entwicklung neuer Hartholzbestände mit einem Mischungsanteil an Eichen innerhalb der Lebensstätten

- Anlage von walddnahen Streuobstflächen

5.1.21 Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) [A260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig feuchten bis nassen oder wechsellässen, extensiv genutzten Grünlandgebieten, insbesondere der Ried- und Streuwiesen
- Erhaltung von extensiven Viehweiden
- Erhaltung eines Mosaiks aus Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten
- Erhaltung der Verlandungszonen an Gewässern
- Erhaltung von Randstrukturen an Nutzungsgrenzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume an Weg- und Feldrändern, aber auch von Brachflächen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung von Wasser führenden Gräben
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken und ausgedehnter Randstrukturen entlang der Kanäle im Offenland
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

5.1.22 Blauehlchen (*Luscinia svecica*) [A272]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Verlandungszonen, Schilfröhrichte und feuchten lockeren Weidengebüsche
- Erhaltung der Fließgewässer und ihrer Auen
- Erhaltung von reich strukturierten Grabenrändern, Dämmen und Böschungen
- Erhaltung von frühen Sukzessionsstadien
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und deren Larven
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Wiederherstellung der Auedynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.23 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

5.1.24 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der wasserständigen Röhrichte mit angrenzenden offenen Wasserflächen, insbesondere Schilfröhrichte mit unterschiedlicher Altersstruktur und stabilen Halmen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinselfen und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5.- 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.25 Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*) [A300]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frühen und mittleren Sukzessionsstadien an warmen und trockenen Standorten
- Erhaltung von dichten, nicht zu hohen Gebüschfen, einzelnen Bäumen und einer ausgedehnten Krautschicht

- Erhaltung von Auenwäldern mit Weidengebüschen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

5.1.26 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten Laub- und Auenwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer Hartholzbestände mit einem Mischungsanteil an Eichen innerhalb der Lebensstätten.
- Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten

5.1.27 Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) [A336]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Flussauen
- Erhaltung der Sümpfe mit ihren Wäldern
- Erhaltung der Uferbereiche der Gewässer mit Röhrichten, Gebüsch und Silberweidenbeständen oder anderen Bäumen mit herabhängenden Zweigen
- Erhaltung von ausgeprägten Krautschichten und typischen Kletterpflanzen der Auenwälder wie Hopfen und Waldrebe
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.- 31.7.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen
- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

5.1.28 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen

5.1.29 Grauammer (*Miliaria calandra*) [A383]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen

5.1.30 Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel

Entenvögel (Gänsesäger, Krickente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente, Zwergsäger), Lappentaucher (Haubentaucher, Zwergtaucher), Rallen (Blässhuhn):

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaukommen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensämereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Reiher (Graureiher, Purpureiher, Rohrdommel, Silberreiher):

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinselfen und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland und Mooren mit hohen Grundwasserständen sowie Wässerwiesen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichtfen, Großseggen und Schilfinselfen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Möwen (Sturmmöwe)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Stillgewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet

- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit kleinen Fischen, Insekten und kleineren Krebstieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der kleinfischreichen Gewässer
- Erhaltung der Gießen und anderer im Winter eisfreier Nahrungsgewässer
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der fischreichen Gewässer
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs-(nur Kormoran) und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Wiederherstellungsmaßnahmen als Teil der Erhaltung sind für verloren gegangene Lebensraumtypflächen/Artvorkommen erforderlich. Die Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und daher der Erhaltung zuzuordnen. Folglich werden Wiederherstellungsmaßnahmen ebenfalls in Kap. 6.2 formuliert.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. Diese sollten dann mit den zuständigen Behörden gemeinsam abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Wald

Innerhalb der Waldanteile des Vogelschutzgebiets werden im Rahmen der Forsteinrichtungen in staatlichen und kommunalen Wäldern systematische Erhebungen und Maßnahmenplanungen durchgeführt. Über die forstwirtschaftlichen Betriebswerke hinaus wurden im Rahmen des LIFE-Projekts „Lebendige Rheinauen“ ein Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ aufgestellt, sowie auf mehreren Maßnahmenflächen auch konkrete Projekte zur Umsetzung durchgeführt.

Grundlegendes Ziel ist die Umsetzung einer naturnahen Waldwirtschaft mit naturnahem Waldbau aus standortsheimischen Baumarten in gestuften Altersstadien mit Erhaltung bzw. Wiederherstellung der typischen Artzusammensetzung in Weich- und Hartholzauen. Die dem waldbaulichen Vorgehen zugrundeliegende Waldbaurichtlinie ist FFH-konform angepasst und unterstützt damit die Erhaltungsziele (WET-RL 2014). Die Intensität der Waldnutzung ist zudem überwiegend extensiv, mit Nutzungsverzicht an Standorten mit hohem ökologischem Wert und schwerer Erreichbarkeit, z. B. am Altrhein Leopoldshafen und innerhalb des Bannwalds „Elisabethenwört“. Daneben werden in geringerem Umfang auch traditionelle Bewirtschaftungsformen wie die Mittelwaldnutzung an einigen Stellen fortgeführt. Auch die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts wurde und wird in Staats- und Kommunalwäldern durchgeführt mit der Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien, sowie der Belassung eines signifikanten Alt- und Totholzanteils.

Die in Teilen des Gebiets noch vorhandenen, meist künstlich eingebrachten Bestände von Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) sollen mittelfristig im Rahmen der Endnutzung entnommen oder durch natürlichen Zerfall als Totholzelemente verbleiben (siehe Kapitel 4). An deren Stelle sollen je nach Ausprägung des Standorts zur Verjüngung eine Baumartenzusammensetzung gewählt werden, die dem Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ [91E0*] an niedrigeren, periodisch überfluteten Standorten in der Weichholzaue bzw. einem durch Stieleichen dominierten „Hartholzauenwald“ [91F0] mit Anteilen von Ulmen, Eschen, Traubenkirsche, Bergahorn und autochtonen Pappelarten an höher gelegenen Standorten entspricht. Die bislang durchgeführten Maßnahmen umfassten mehrere Entnahmen von Hybrid-Pappelbeständen und Verjüngung mit angepasster Artzusammensetzung. An Pionierstandorten der Weichholzaue wird dabei auch auf Naturverjüngung durch natürliche Ausbreitung von Silberweiden gesetzt.

Rezent ist auch bedingt durch die Auswirkungen des Eschentriebsterbens in Teilbereichen des Schutzgebiets eine Entnahme und flächige Bestandsverjüngung in größeren Teilflächen erfolgt. Auch im Rahmen der Wiederaufforstung wurde dabei eine standorttypische Baumartenzusammensetzung verwendet.

Gewässer

Für das NSG „Kleiner Bodensee“ wurden im Rahmen der Aufstellung des Nutzungs-, Pflege- und Entwicklungsplans 2001 Empfehlungen zur hydrologischen Anbindung des Kleinen Bodensees an die Gewässerdynamik des Rheins mit besonderem Augenmerk auf der Reduktion der Gewässereutrophierung ausformuliert. Diese umfassten den Erhalt der Landbrücke zwischen dem Baggersee und Kleinem Bodensee als physische Trennung zwischen Teilgewässern, sowie die Steuerung der Gewässerdynamik auch umliegender Fließgewässer (insb. Albkanal) durch Schleusen und Wehren mit dem Ziel, eventuelle Einträge zu minimieren.

Im Rahmen des LIFE-Projekts „Lebendige Rheinauen“ wurden im Projektzeitraum 2004 bis 2010 mehrere, teils umfangreiche Maßnahmen an Altrheinen und Schluten durchgeführt, mit dem Ziel der Verbesserung der Gewässerdynamik und -qualität. Diese umfassten die Anbindung mehrerer Teilgewässer an Fließgewässer zur Wiederherstellung der Gewässerdynamik, wie z. B. einer Schlute am Ölhafen Karlsruhe an den Albkanal bzw. die Verbindung eines Seitenarms des Rheins mit dem Hauptstrom südlich der Leimersheimer Fähre. Außerdem

wurde der Eggensteiner Altrhein umfassend entschlammt, um die Gewässerökologie zu verbessern. Darüber hinaus wurde im Rahmen eines Wiederansiedelungsprojekts die Wassernuss in mehrere geeignete Gewässerabschnitte eingebracht.

An den durch die lokalen Anglervereine (Anglerverein Linkenheim 1963 e.V., Anglerverein Leopoldshafen e.V.) bzw. den Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. betreuten Gewässern werden durch die Vereinsmitglieder regelmäßige Pflegemaßnahmen durchgeführt, um einen guten Zustand und Gewässerökologie zu erhalten. Ergänzend wurden auch aufwertende Maßnahmen an einigen Gewässern durchgeführt, die der allgemeinen Verbesserung der Gewässerqualität bzw. auch der Gewässerstruktur dienen sollten, darunter das Anlegen von Flachwasser- bzw. Laichzonen, die Entschlammung in beeinträchtigten Gewässern bzw. die Wiederanbindung und Vernetzung abgetrennter Stillgewässer zur Durchströmung. Teilweise wurden auch Schutzzonen entlang der Ufer definiert, die von einer fischereilichen oder anderweitigen Nutzung ausgenommen sind, z.B. in sensiblen Laichgebieten.

Die Freizeitnutzung der ehemaligen bzw. noch aktiv genutzten Baggerseen im Vogelschutzgebiet ist durch kommunale Rechtsverordnungen geregelt, die gewisse Nutzungsformen lokal und zum Teil auch saisonal erlauben und untersagen, z. B. das Befahren mit Booten, Tauchsport und Badenutzung.

In Vorkommensbereichen des invasiven Nordamerikanischen Ochsenfroschs (*Lithobates catesbeianus*) wird derzeit bereits durch Fang von adulten Tieren und Absammeln der Kaulquappen eine Neozoenbekämpfung durchgeführt.

Grünland

Im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans für das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ wurden geeignete Maßnahmen zu Erhalt und Entwicklung der geschützten Lebensräume der Flachland-Mähwiesen [6510] und Pfeifengraswiesen [6410] definiert. Diese zielten auch auf den Erhalt dort ansässiger FFH-Arten ab, wie z. B. des Helten/Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*, *M. nausithous*).

Artenschutzprogramm Blaukehlchen und Rohrweihe

Im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms wurden innerhalb der Abgrenzung des Vogelschutzgebiets Maßnahmenflächen für Blaukehlchen und Rohrweihe ausgewiesen, in denen regelmäßige Bestandserhebungen erfolgen. Für die Rohrweihe betrifft dies zwei Teilflächen in den Gewannen Lohfeld, bzw. Nackfeld und Danwiese. Für das Blaukehlchen sind ebenfalls zwei Flächen ausgewiesen, von denen sich eine über die Gewanne Lohfeld, Herrenteiler, Bachwiesen und Torfwiesen erstreckt und eine weitere den Westteil Elisabethenwörts mit dem Gewann Kümmelwiesen abdeckt.

Weitere Maßnahmen

Neben den Maßnahmen von behördlicher Seite sind im Vogelschutzgebiet auch mehrere Naturschutzverbände tätig, darunter NABU, BUND und der Verein für Vogel- und Naturschutz Dettenheim 1988 e.V. (VVND). Letzterer betreut unter anderem auch das Naturschutzzentrum Dettenheim.

Auch andere Vereine und Verbände mit Präsenzen im Schutzgebiet übernehmen teils Aufgaben der Landschaftspflege, wie z.B. der Luftsportverein Linkenheim e.V., die Obst- und Gartenbauvereine.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Keine Maßnahme in Prozessschutzflächen (Wal0)

Maßnahmenkürzel	Wal0
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320002
Flächengröße [ha]	76,4 ha

Dringlichkeit	niedrig
Durchführungszeitraum	–
Turnus	permanent
Lebensraumtyp/Art	[A207] Hohltaube, [A234] Grauspecht, [A236] Schwarzspecht, [A238] Mittelspecht, [A321] Halsbandschnäpper
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Innerhalb des Schutzgebiets befinden sich mit dem Bannwald „Elisabethenwört“ und 24 weiteren definierten Waldrefugien innerhalb der Waldflächen zahlreiche Prozessschutzflächen. Alle diese Gebiete werden aus der Maßnahmenplanung ausgespart. Stattdessen sollen durch natürliche Entwicklungen und Sukzession langfristig geeignete Habitate, Strukturen und Biozönosen mit Alt- und Totholzanteilen entstehen bzw. durch kontinuierliche natürliche Erneuerung erhalten werden. Hiervon profitieren alle Spechtarten, sowie Halsbandschnäpper und Hohltaube als Höhlen-Nachnutzer.

Maßnahmenort:

Prozessschutzgebiete in Wäldern des Schutzgebiets (alle Bannwälder und Waldrefugien).

6.2.2 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft (Wal1)

Maßnahmenkürzel	Wal1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320003
Flächengröße [ha]	1.440,9 ha
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[A207] Hohltaube, [A234] Grauspecht, [A236] Schwarzspecht, [A238] Mittelspecht, [A321] Halsbandschnäpper
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.7 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft 14.8 Schutz ausgewählter Habitatbäume

Die naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Ihre Fortführung fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht.

Die Förderung alt- und totholzreicher Wälder in der gesamten Rheinaue soll auch in Zukunft beibehalten werden. Alt- und Totholz spielen für die Waldlebensraumtypen selbst in Bezug auf ihre Stoffkreisläufe wie auch für die gelisteten Arten als zum Teil essenzielles Habitatelement eine große Rolle. Der Landesbetrieb ForstBW (und auch einige Kommunen) setzen seit 2010 das AuT-Konzept im Staatswald verbindlich um. Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen erfolgt im Kommunalwald in der Regel in Anlehnung an das AuT-Konzept.

Vorhandene Habitatbäume und Habitatbaumgruppen sollten möglichst z. B. über Umsetzung des AuT-Konzept langfristig belassen werden. Habitatbäume sowie Habitatbaumgruppen sollten gezielt erfasst, markiert und durch Nutzungsverzicht dauerhaft geschützt werden. An Standorten mit anstehender Verjüngung kann so eine kontinuierliche Habitateignung für die o.g. Zielarten erreicht werden. Dies umfasst Einzelbäume mit vorhandenen Großhöhlen, insbesondere Schwarzspechthöhlen, sowie standorttypische Baumgruppen und Einzelbäume mit sichtbaren Schadstellen, wie Faulstellen, Stammverletzungen, Pilzbefall, Stammschäden und -rissen bzw. loser Rinde. Durch Nutzungsverzicht dieser Habitatbäume soll eine dauerhafte Sicherung der bedeutenden Habitatstrukturen erreicht werden. Nach Absterben sollen diese Bäume zudem als Totholzelemente im Wald verbleiben, um den Totholzanteil weiter anzureichern. Die ausscheidenden Habitatbäume können durch Neumarkierung nachgewachsener Habitat-/Trägerbäume ersetzt werden, um die Habitateignung dauerhaft zu erhalten. Bei der Ausweisung von Habitatbaumgruppen sollten Bäume aller lebensraumtypischen Baumarten gleichermaßen berücksichtigt werden, um eine strukturelle und ökologische Diversität zu gewährleisten.

Der Anteil von Totholz in Auwald- und Hartholzbeständen sollte z. B. über Umsetzung des AuT-Konzepts von ForstBW dauerhaft erhalten werden. Dabei ist im Zuge der Vor- und Hauptnutzung sowohl stehendes als auch liegendes Totholz im Bestand zu belassen, z. B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen oder durch den Nutzungsverzicht von liegendem Totholz als Brennholz. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht ist bei stehendem Totholz ein ausreichender Abstand zu Straßen, Fahrwegen und ausgewiesenen Wanderwegen einzuhalten.

Maßnahmenort:

Gesamte Waldbereiche im Schutzgebiet mit Ausnahme der Bannwälder und der Waldrefugien

6.2.3 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland (Grü1)

Maßnahmenkürzel	Grü1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320004
Flächengröße [ha]	124,9 ha
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Rahmen der Bewirtschaftung
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[A031] Weißstorch, [A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A142] Kiebitz, [A260] Wiesenschafstelze, [A272] Blaukehlchen, [A276] Schwarzkehlchen, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer, rastende Reiher
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6 Beibehaltung der Grünlandnutzung

Das Feuchtgrünland ist in der Altaue ein charakteristisches Habitat und Hotspot der Biodiversität über alle Artengruppen hinweg. Neben Zielarten der Vögel sind auch FFH-Arten bei Molusken und Insekten hier verbreitet. Vor allem Teilbereiche mit saisonaler, periodischer Überstauung durch Druckwasser oder in Bereichen mit hohem Grundwasserstand sollten bevorzugt als Grünland bewirtschaftet werden. Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Drainagen sollten generell unterbleiben. Eine weitere Vernässung hingegen ist vor allem in Bereichen der Altaue als förderlich anzusehen und kann die Habitatbedingungen z. B. für den Kiebitz positiv beeinflussen.

Die extensiven Bewirtschaftungsformen im Feuchtgrünland der Altaue sollten auch im Hinblick auf die Schutzgüter des überlappenden FFH-Gebiets nach den geltenden Empfehlungen des Pflege- und Entwicklungsplans (ILN, 2010) weiterhin fortgeführt werden.

Dies umfasst die Streuwiesenbewirtschaftung mit einmaliger Jahresmahd ab Ende September innerhalb der als Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ [6410] ausgewiesenen Teilflächen. Durch eine einmalige, späte Mahd mit Mahdgutabtrag entstehen in der Vegetationsperiode sehr hochwertige Vegetationsformen mit kleinflächigen Feuchtbrachestrukturen, die als Brut-habitat- und aufgrund des natürlichen Insekten- und Kleintierreichtums auch erhöhte Bedeu-tung als Nahrungsflächen für spezialisierte Vogelarten tragen.

Ebenso sind die feuchten Teilflächen des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ [6510] in den Niederungen der Altaue durch zweimalige Jahresmahd mit einem Mahdtermin Ende Mai bis Juni und einem späteren Termin ab September mit Mahdgutabtrag extensiv zu halten. Bei Durchführung einer früheren Mahd bieten diese Flächen auch brützeitlich eine hohe Nahrungs-verfügbarkeit, vor allem auch für Greifvögel und Arten der umliegenden Feuchtgebiete. In Flä-chen mit Brutvorkommen bodenbrütender Arten ist der erste Mahdzeitpunkt ggf. an die Brut-zeiten anzupassen oder bei bekannten Brutstätten sensibler Arten (z. B. Rohrweihe, Kiebitz) ggf. Nestschutzmaßnahmen mit selektiver Aussparung von Teilflächen bei der Mahd zu er-greifen.

Maßnahmenort:

Feuchtgrünlandbereiche der Altaue Dettenheim, Elisabethenwört.

6.2.4 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen (Grü2)

Maßnahmenkürzel	Grü2
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320005
Flächengröße [ha]	151,5 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der Flächenbewirtschaftung / Pflege
Turnus	1–2 Mahden pro Jahr
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard, [A099] Baumfalk, [A233] Wendehals, [A234] Grauspecht, [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Wald-ränder/Säume

Waldnahe Grünlandbereiche und strukturreiche Waldränder sollten in extensiver Bewirtschaftung erhalten werden. Waldlichtungen, gestufte Waldsäume mit vorgelagerten Wiesen und Brachen und die innerhalb des Auwalds verlaufenden Hochwasserschutzdämme sind wert-volle Nahrungsflächen für eine Vielzahl von Arten in Auwäldern und an Waldrändern. Insbe-sondere in besonnten Lagen zeichnen sich diese Flächen durch Insektenreichtum aus, vor allem an bodenbewohnenden Ameisen.

Allen voran sind die Hochwasserschutzdämme mit mageren Grünflächen als regelmäßig ge-nutztes Nahrungshabitat mehrerer Zielarten zu nennen, vor allem für Grauspecht und Wende-hals. Die Dämme sind zum überwiegenden Teil als Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mäh-wiesen“ [6510] ausgewiesen und entsprechend des Pflege- und Entwicklungsplans für das überlappende FFH-Gebiet bereits mit Erhaltungsmaßnahmen belegt (ILN, 2010). Diese Be-wirtschaftungsformen sind auch weiterhin fortzuführen, mit Pflegemahd durch ein- bis zwei-maligen Schnitt mit Abtransport des Mahdguts.

Zur fortwährenden Sicherung der Habitateignung für den Grauspecht sind insbesondere auch weitere Grünlandflächen und naturnahe Waldsäume im Umfeld zu Revierzentren dauerhaft durch geeignete Pflegemaßnahmen zu erhalten. Die Flächen sollten nach Möglichkeit analog zu den Hochwasserschutzdämmen behandelt werden, um auch hier eine artenreiche Grün-

landzusammensetzung und magere, schütterere Strukturen zu schaffen, die eine Nahrungssuche am Boden ermöglichen. Eine Düngung der Mähwiesen oder von Grünland an Waldrändern sollte vermieden werden.

Maßnahmenort:

Extensiv genutzte Grünflächen und Hochwasserdämme im räumlichen Umfeld zu Wäldern sowie Saumstrukturen an Waldrändern.

6.2.5 Erhaltung extensiver Streuobstflächen (Grü3)

Maßnahmenkürzel	Grü3
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320006
Flächengröße [ha]	179,0 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Streuobst auf Gemeindegrundstücken und privater Streuobstbau: Der Erhalt von Altbeständen mit traditionellen Apfel- und Birnensorten sollte im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Landwirtschaftsämter in Form von Fördermaßnahmen für Nachpflanzungen, Verjüngungs- und Erhaltungsschnitt gefördert werden.
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A233] Wendehals, [A234] Grauspecht, [A238] Mittelspecht, [A338] Neuntöter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10.1 Pflege von Streuobstbeständen 10.2 Obstbaumeinzelpflanzung 4. Beweidung 2.2 Mahd mit Mulchgerät

Die bedeutenden Streuobstbestände im Vogelschutzgebiet sollten auch weiterhin extensiv bewirtschaftet werden. Vor allem die Streuobstbestände in Waldnähe enthalten für Spechte wichtigen Strukturen (Altholz, Totholz und Ameisenreichtum) und sind für den Bestand von Wendehals, Mittel- und Grauspecht von großer Bedeutung.

Hierzu sind eine naturnahe Obstbaumpflege mit regelmäßigem Kronenschnitt und bedarfsgerechte Verjüngung der Bestände erforderlich, um eine kontinuierliche Habitatqualität sicherzustellen (BOSCH, 2010). Dies umfasst einen bedarfsgerechten, gezielten Rückschnitt von Teilen des Neuzuwachses in jüngeren bzw. vitalen Beständen mit Entwicklung von Leit- und Nebenästen als strukturbildende Elemente, sowie Fruchtholz in großkroniger Ausgestaltung. In regelmäßigem Turnus sollten stark betroffene Gehölze von der Weißbeerigen Mistel (*Viscum album*) befreit werden, um eine Vitalität der Obstbäume sicherzustellen. Ein Rückschnitt von Leitästen oder starken Nebenästen sollte stets vermieden werden.

Bei nötigen Nachpflanzungen in abgängigen Altbeständen sollten stets Hochstämme verwendet werden, dabei sind regional typische Obstsorten zu bevorzugen. Ein Pflanzabstand von 10x10 m sollte eingehalten werden. Höhlenbäume und einzelne Totholzstämmen von Obstgehölzen in der Zerfallsphase in Streuobstbeständen sollten als Habitatalemente für den Wendehals erhalten werden. Bei nötigen Entnahmen potenzieller Höhlenbäume oder als ergänzende Maßnahme bei Neupflanzungen können auch Nisthilfen für den Wendehals eingebracht werden, die in Verbreitungsbereichen eine hohe Erfolgsquote aufweisen. Liegendes Totholz kann auch z. B. randlich als Strukturelement belassen werden, was zusätzlich zur Erhöhung des Nahrungsangebots an holzbewohnenden Ameisen oder anderen Insekten, sowie von Kleinsäugetern beiträgt.

Im Hinblick auf die Unternutzung der Streuobstbestände ist eine Grünlandnutzung mit Förderung kurzrasiger Strukturen als Nahrungsflächen für o.g. Arten zu bevorzugen. Eine Beweidung in Streuobstflächen, z. B. mit Schafen oder Ziegen, kann das Nahrungsangebot nochmals erhöhen. Alternativ ist auch eine Mähwiesenbewirtschaftung mit zwei- bis dreischüriger Mahd möglich, oder eine Kombination von Vorbeweidung und saisonaler Mahd. In größeren Streuobst-Komplexen kann durch Wechselbeweidung oder flächenweise gestaffelte Mahdtermine bzw. Streifenmahd eine Vielfalt von Grünlandstrukturen und damit eine dauerhafte Nahrungsverfügbarkeit in der Brutperiode erzielt werden.

Bei Flächen, die aufgrund von mangelhafter Pflege durch fortschreitende Gebüschsukzession im Begriff sind, zu verwildern bzw. bereits vollständig von Gehölzen überwuchert sind, kann durch ein flächiges Freistellen der Obstgehölze eine Reaktivierung der Flächen erreicht werden. Zur Wiederherstellung ist auch ein einmaliges Mulchen (inklusive Wurzeln) in den Wintermonaten möglich, gefolgt von angepasster Grünlandbewirtschaftung, ggfls. mit initialer Einsaat einer artenreichen Grünlandmischung. Noch vorhandene, vitale Obsthochstämme sollten durch Kronenregenerationsschnitt mit Kronenauslichtung und -einkürzung erneuert werden. Diese Maßnahme sollte über mehrere Jahre sukzessive durchgeführt werden, um eine Reaktion mit übermäßiger Triebbildung oder eine zu starke Auslichtung mit evtl. Schädigung des Bestands zu vermeiden.

Maßnahmenort: Streuobstbestände im gesamten Vogelschutzgebiet, z. B. westlich Linkenheim, an der Fährstraße Leopoldshafen, bei Alt-Dettenheim, am östlichen Elisabethenwört sowie an Rußheimer Altrhein mit Fokus auf Flächen in Waldnähe. Reaktivierung verwilderter Flächen: Streuobstkomplex westlich Linkenheim-Hochstetten

6.2.6 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland (Off1)

Maßnahmenkürzel	Off1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320007
Flächengröße [ha]	35,7 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der Wegesicherung / Bewirtschaftung
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[A207] Hohltaube, [A260] Wiesenschafstelze, [A276] Schwarzkehlchen, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 27.3 Extensive Bodenverletzung

Unbefestigte Feldwege und deren Randstrukturen stellen für mehrere Offenlandarten ein wichtiges Habitatement dar. Die meist kurze grasige Vegetation oder Rohbodenstellen auf den Wegen bietet guten Nahrungszugriff. Angrenzende Saumstreifen zu umliegenden Agrarflächen sind als Nahrungsflächen und potenzielle Brutstätten (Wiesenschafstelze, Schwarzkehlchen, Grauammer) ebenso von Bedeutung.

Innerhalb des Schutzgebiets sollte im Rahmen der Wegeplanung oder bei anstehenden Erneuerungen ein Teil der Wirtschaftswege bewusst als unbefestigte Wege belassen oder wo möglich rückgebaut werden. Entlang bestehender Wege sind ausreichend breite Saumstreifen zu Agrarflächen anzulegen und zu erhalten. Richtwert für die Breite der krautigen Saumstreifen ist etwa 1 Meter zwischen Ackerrand und Feldweg. bzw. für sehr schmale Fuß- und Feldwege insgesamt mit einer Arbeitsbreite des Mähwerks (Weg und beide Saumstreifen gesamt). Im Nahbereich der Saumstreifen sollte im Grün- und Ackerland möglichst auf den Einsatz von Pestiziden verzichtet und nur mäßig gedüngt werden, um artenreiche Vegetation innerhalb der

Saumstrukturen und einen graduellen Übergangsbereich („Randsteifen“) innerhalb der Ackerflächen zu fördern. Für diese Ackerrandstreifen sind Breiten von 5-10 m zu empfehlen.

Die Saumstreifen und Graswege sollten durch extensive Bewirtschaftung mit ein- bis zweischüriger Jahresmahd gepflegt werden. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt kann an Standorten mit sehr breiten Saumstreifen (> 5 m Breite) oder Ruderalen auch ergänzend eine Ansaat von standorttypischen Blühstreifen oder punktuell eine Belassung von Altgrasstreifen entweder saisonal (über den Winter) bzw. mehrjährig mit Staffelmahd in Teilbereichen (als mögliche Brutstätten für bodenbrütende Vögel des Offenlands) erfolgen.

Maßnahmenort:

Wegenetz im Offenland

6.2.7 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland (Off2)

Maßnahmenkürzel	Off2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320008	
Flächengröße [ha]	2.288,2 ha	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr	
Turnus	mehrjährig, bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A099] Baumfalke, [A276] Schwarzkehlchen, [A300] Orpheusspötter, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16	Pflege von Gehölzbeständen
	16.1	Auf-den-Stock-Setzen
	18.2	Anlage von Feldgehölzen

Die in der Altaue an vielen Stellen vorhandenen Feldgehölze und feuchten Gebüsche sollten als bedeutende Randstrukturen, Sitzwarten und im Falle höherer Gehölze auch als Horstbäume durch geeignete Pflege erhalten werden.

Solitäre Gebüsche in der Feldflur und im Grünland sind als solche zu erhalten, für Gebüschreihen mit Anteilen von Dornensträuchern sind jüngere Wuchsstadien zu bevorzugen, wenn diese durch typische Vogelarten der Feldflur wie Neuntöter, Schwarzkehlchen und Grauammer besiedelt werden können. Bei zu starkem Aufwuchs oder flächiger Gehölzsukzession ist ein Rückschnitt auf den Stock sinnvoll. Dieser sollte bei Gebüschreihen aber nur abschnittsweise erfolgen, um eine fortwährende Habitategnung zu gewährleisten.

Gehölzreihen und -gruppen in fortgeschrittenen Altersklassen und Wuchshöhen eignen sich als mögliche Brutbäume für Greifvogelarten wie Rot- und Schwarzmilan und Baumfalke und sollten erhalten werden. Dabei sind insbesondere auch Horstbäume von Greifvögeln aber auch Krähenvögeln für eine mögliche Nachnutzung durch Baumfalken zu erhalten. Bei erforderlichen Bestandsverjüngungen, insbesondere für die im Offenland noch vorhandenen Hybridpappeln, die als Baumreihen oder Gehölzgruppen angepflanzt wurden, sollte eine Nachpflanzung mit standorttypischen Laubbäumen oder ggf. Naturverjüngung bei vorhandenen Junggehölzen aus standortsheimischen Arten erfolgen. In Beständen der Hybridpappeln, die als Höhlen- und Horstbäume genutzt werden bzw. die charakterisierende Landschaftselemente (Solitäräume, artenreine Gehölzreihen) darstellen, sollte eine vorzeitige Entnahme (flächig bzw. Einzelstammentnahme) jedoch unterbleiben, um die Standfestigkeit der Bestände zu gewährleisten. Der Bestandsumbau von Hybridpappel-Gesellschaften im Offenland sollte generell graduell und langfristig erfolgen, um Altholzelemente kontinuierlich zu erhalten.

Maßnahmenort:

Offenlandbereiche im gesamten Vogelschutzgebiet

6.2.8 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen (Off3)

Maßnahmenkürzel	Off3
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320009
Flächengröße [ha]	1.545,8 ha
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	
Turnus	Im Rahmen der Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A142] Kiebitz, [A207] Hohltaube, [A260] Wiesenschafstelze, [A276] Schwarzkehlchen, [A300] Orpheusspötter, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. extensiver Ackerbau 7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche 7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Acker- randstreifen

Innerhalb der ackerbaulich genutzten Teilbereiche des Schutzgebiets sind verbreitet Anbauformen vorzufinden, die eine erfolgreiche Ansiedelung von Brutvögeln bzw. eine Nutzung als Nahrungsfläche durch viele Vogelarten einschränkt.

In Bezug auf die prinzipiellen Anbauformen sollten Feldfrüchte bevorzugt werden, die brutzeitlich eine Funktion als Nahrungs- oder Bruthabitat erfüllen, z. B. Getreide, Raps, Hackfrüchte, Leguminosen. Ein Teil dieser Kulturen sollte mit extensiven Anbauformen bewirtschaftet werden, was das Nahrungsangebot und das Angebot an Brutstätten in Offenlandhabitaten weiter erhöht. Hierzu eignen sich Maßnahmen wie eine geringere Saatgutdichte, größere Reihenabstände, Berücksichtigung von Randstreifen mit reduzierter Düngung und Verzicht auf Herbizid-/Insektizideinsatz zur Förderung von samentragenden Wildkräutern und Insekten. Ebenso sollte ein Teil der Ackerflächen als saisonale Brachen erhalten werden, die vor allem brutzeitlich als Nahrungsflächen bevorzugt aufgesucht werden, auch für Großvögel mit nahegelegenen Brutstätten.

Als Richtwert sollte ein Anteil von 10 % Brachflächen (kurzfristig bzw. Dauerbrache), sowie nochmals 10 % an Extensiväckern angestrebt werden. Dieser sollte sowohl in der gesamten Fläche des Schutzgebiets als auch in den jeweiligen Teilgebieten (TG 2–5, in TG 1 nur kleinräumige Ackerflächen) erreicht werden. Brachen und Extensiväcker sind möglichst räumlich verteilt anzulegen (im Gegensatz zu einzelnen, punktuellen Maßnahmenbereichen oder Konzentrationsräumen für Maßnahmen) um eine gute Habitatqualität in der Fläche zu gewährleisten.

Maßnahmenort:

Ackerflächen im gesamten Vogelschutzgebiet.

6.2.9 Schaffung von Kiebitzinseln in Ackerflächen feuchter Standorte (Off4)

Maßnahmenkürzel	Off4
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320010
Flächengröße [ha]	234,8 ha
Dringlichkeit	hoch

Durchführungszeitraum	
Turnus	Im Rahmen der Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[A142] Kiebitz
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	<div>7. extensiver Ackerbau</div> <div>7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Acker- randstreifen</div> <div>32. Spezielle Artenschutzmaßnahme</div>

In der Oberrheinebene existieren für den Kiebitz noch mehrere, teils verinselte Brutvorkommen, die sich primär auf Ackerlebensräume konzentrieren. Daran anknüpfend sollten auch im Vogelschutzgebiet ähnliche Habitate bereitgestellt und aufgewertet werden, um eine Wiederherstellung der Brutpopulation in geeigneten Teilflächen zu ermöglichen.

Zu diesem Zweck können Ackerflächen an geeigneten Standorten gezielt mit spätwachsenden Kulturen bewirtschaftet werden, die eine Brutansiedelung im frühen Frühjahr begünstigen. Es eignen sich primär Grenzertragsstandorte in feuchten Lagen mit saisonaler Druckwasserüberstauung im Winter und Frühjahr, die auch als Winter- bzw. Rasthabitate aufgesucht werden. Solche Standorte sind z. B. in den Gewannen Weichau, Fronwiesen und Torfwiesen westlich Rußheim oder im Gewann Seeheck nördlich des Baggersee Giesen vorzufinden. Innerhalb der dortigen Äcker sollten bei Bewirtschaftung auch Teilflächen ohne Einsaat als „Kiebitzinseln“ belassen werden (Flächenumfang ca. 0,5–1 ha), die auch während der Brutzeit bei Aufwuchs der umliegenden Kulturen Deckung und Nahrung bieten. Diese Flächen sollten in der Brutzeit nicht befahren und von Bewirtschaftungsereignissen ausgespart werden. Ergänzend können auch Blänken, Fahrspuren und andere vernässte Vertiefungen, sowie Schlammflächen als aufwertende Habitatrequisiten innerhalb der Kiebitzinseln oder angrenzend eingebracht werden.

Bei erfolgreichen Brutansiedelungen sollte durch Markierung der Brutstandorte ein Gelegeschutz vor Bewirtschaftungsereignissen und ggfls. auch vor Prädatoren durch geeignete Umzäunung erfolgen.

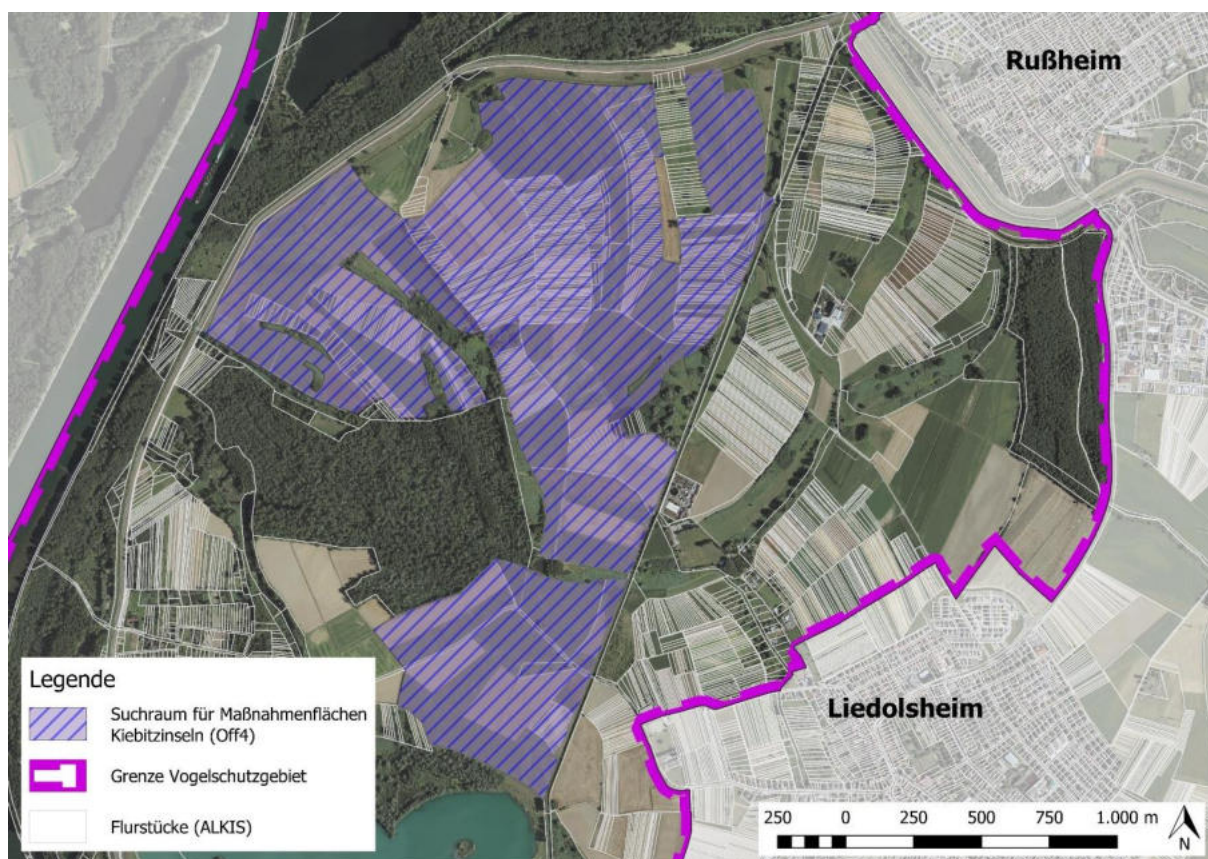


Abbildung 2: Suchraum für Potenzialflächen zur Schaffung von Kiebitzinseln (Maßnahme Off4)

Maßnahmenort:

Vernässte Offenlandhabitate mit ackerbaulicher Nutzung in den Gewannen Weichau, Fronwiesen, Torfwiesen, Auäcker und Seeheck südwestlich Rußheim bzw. westlich Liedolsheim, siehe auch Abbildung 2.

6.2.10 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland (Feu1)

Maßnahmenkürzel	Feu1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320011
Flächengröße [ha]	66,8 ha
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Im Vorfeld Ausarbeitung durch Fachbüro in Kooperation mit Anrainern und pflegenden Institutionen. Umsetzung im Zuge der periodischen Grabenpflege
Turnus	jährlich, Altschilfbereiche mehrjährig

Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A031] Weißstorch, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A118] Wasserralle, [A229] Eisvogel, [A260] Wiesenschafstelze, [A272] Blaukehlchen, [A276] Schwarzkehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer, rastende Reiher	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	19	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	24.1	Ufergestaltung

Die wasserführenden Gräben und deren Randstrukturen im Offenland sind essenzieller Teil der Lebensstätten vieler Vogelarten des Schutzgebiets. Dieser Lebensraumkomplex bietet sowohl Wasservögeln wie dem Zwergtaucher, Röhrichtbewohnern wie dem Blaukehlchen und Arten der strukturierten Offenlandschaft wie dem Schwarzkehlchen geeignete Brutplätze und wird auch von Großvögeln wie Weißstorch, Rohrweihe und Reiher gezielt zur Nahrungssuche aufgesucht. Die zahlreichen Gräben bereichern die Vielfalt der Kulturlandschaft und bestimmen den Landschaftscharakter der Altaue entscheidend. Der Querschnitt der Gräben ist aktuell meist trapez- oder V-förmig mit recht steil ansteigenden Böschungen. Die Breite des Vegetationsstreifens der Böschung variiert lokal enorm, von wenigen Metern bis ca. 25 m an den breitesten Stellen, die flache Ufer und sogar wasserständige Teilbereiche mit Altschilf aufweisen. Speziell an diesen abgeflachten Teilstrecken bieten die Gräben auch ein erhöhtes Potenzial als Brutplatz für Zwergtaucher, Zwergdommel, Wasserralle, Rohrweihe, Blaukehlchen und Drosselrohrsänger. Die Vegetation der Ufer ist in weiten Teilen aktuell durch periodische Pflegemaßnahmen überwiegend durch jährlich neu aufwachsendes Schilf und Röhrichte bestimmt.

Aufgrund der Vielzahl an Vegetationsformen, strukturellen Gegebenheiten und unterschiedlichen Pflegeanforderungen kann an dieser Stelle keine vollumfängliche, allgemeingültige Pflegemaßnahme für alle Kanäle definiert werden. Vielmehr sollte in Abstimmung mit Nutzern, Anrainern und Pflegemanagern ein Pflegekonzept für die Grabensysteme und deren angrenzende Strukturen erarbeitet werden, welches auch die ökologischen Anforderungen der verschiedenen ansässigen Zielarten des FFH-Gebiets und Vogelschutzgebiets gleichermaßen berücksichtigt.

Das Mahdkonzept sollte an Kanalabschnitten mit Schilfgürteln unbedingt auch eine abschnittsweise Belassung von Altschilf berücksichtigen, der als Brutstätte für Zwergdommel, Blaukehlchen und Drosselrohrsänger dienen kann. Möglich ist z. B. eine zweijährige, alternierende Mahd an gegenüberliegenden Böschungen bzw. mehrjährige abschnittsweise Staffelmahd an Teilstrecken von mindestens 50 m Länge. Anfallendes Mahdgut sollte entnommen und abtransportiert werden, um eine freie Durchströmung der Kanäle zu gewährleisten und eine Eutrophierung durch übermäßigen Eintrag von Biomasse zu verhindern.

Wichtiges Ziel ist es auch, einen übermäßigen Gehölzaufwuchs oder Verbuschung im Schilf zu unterbinden. Eine zu starke Beschattung der Kanäle ist zu vermeiden, auch bzgl. hier vorkommender FFH-Arten weiterer Artengruppen wie der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]. Einzelne Gehölze oder Jungwuchs als Singwarten und Strukturelemente können als strukturelle Bereicherung zur Erhöhung der Habitateignung für das Blaukehlchen im Randbereich erhalten werden; dominanter oder zu hoher Gehölzaufwuchs von z. B. Erlen oder Weidengebüsch ist als Ganzes, nach Möglichkeit inklusive Wurzelballen zu entnehmen. Die Störstellen durch Gehölzentnahmen sollten je nach Standort und Ausprägung wenn möglich zu Uferabflachungen/Flachwasserzonen bzw. auch mit Steilwänden für den Eisvogel modelliert werden.

Auch die parallel zu Gräben verlaufenden, meist unbefestigten Wirtschaftswege sind als wertvolle Strukturen anzusehen. Sie weisen oft extensive Ruderalsäume mit magerer krautiger Vegetation als Puffer zu umliegenden Agrarflächen auf. Die Wege selbst zeigen teils ausgedehnte Rohbodenstellen mit erhöhtem Insektenaufkommen von z. B. erdbewohnenden Wild-

bienenarten. An diesen Stellen sollte durch ein- bis zweischürige Jahresmahd mit Mahdgutabtrag eine weitere Extensivierung angestrebt werden, so dass sich hier wertvolle Grünlandstrukturen einstellen. Eine Strukturanreicherung mit Blüh- und Altgrasstreifen analog zu 6.2.6 ist auch hier zu empfehlen.

Maßnahmenort:

Wasserführende Kanalsysteme der Altaue inklusive begleitende Randstrukturen.

6.2.11 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien (Feu2)

Maßnahmenkürzel	Feu2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320012	
Flächengröße [ha]	198,7 ha	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr	
Turnus	nach Bedarf, mehrjährig	
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A052] Krickente, [A058] Kolbenente, [A081] Rohrweihe, [A118] Wasserralle, [A272] Blaukehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	19.	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb

Die großen Schilfbestände im Schutzgebiet sind vor allem an Verlandungszonen und Gewässerrändern der Altrheine und ehemaligen Kiesweiher vorzufinden, daneben haben sich aber auch an Vernässungsflächen im Umfeld der wasserführenden Gräben der Altaue sowie an periodisch durch Druckwasser überstauten Nasswiesen und Senken teils ausgedehnte Schilfgebiete entwickelt. Die Schilfbestände erfüllen dabei für viele Vogelarten eine hohe Bedeutung als Rückzugsräume, Brutstätten und Nahrungsflächen, die sowohl brutzeitlich wie auch bei Rast und Überwinterung genutzt werden. Die Rohrweihe und das Blaukehlchen sind im Vogelschutzgebiet insbesondere an diese Strukturen in Grenzlagen zum Offenland stark gebunden.

Das Vorhandensein von Altschilf ist eine wesentliche Voraussetzung für die Habitateignung für viele Zielarten des Schutzgebiets. Werden große Schilfbestände aber langfristig ungesteuert entwickelt, kann aufgrund von Verlandungs- und Sukzessionsprozessen innerhalb des Schilfs ein Aufwuchs von hydrophilen Gehölzen wie Erlen oder Weiden einsetzen. Aktuell sind innerhalb der flächigen Schilfbestände vielerorts schon Erlen und Weiden in jüngeren und mittleren Sukzessionsstadien vorhanden, wie z. B. am Schilfbestand des nördlichen Teils des Eggensteiner Altrheins. Manche Zielarten wie z. B. Blaukehlchen tolerieren und benötigen teils sogar vereinzelte Gehölze und Gebüsche als Habitatrequisiten. Eine zu starke Gehölzdurchsetzung, die schlimmstenfalls auch zur Verdrängung oder Einengung der anderen Vegetationsformen führt, entwertet hingegen den Lebensraum. Es ist daher erforderlich, die Schilfbestände in unterschiedlichen Stadien der Alterung und Sukzession durch geeignete Pflegemaßnahmen bereitzustellen. Um dies zu erreichen, sollte je nach Bedarf im mehrjährigen Turnus eine Auflichtung oder vollständige Gehölzbeseitigung innerhalb der großen Schilfbestände in den Wintermonaten erfolgen. Jeglicher Gehölzschnitt sollte dabei stets abgetragen werden, um ein erneutes Anwurzeln, Austreiben oder Aussaat zu verhindern. Einzelne ältere Bäume als solitäre Strukturelemente, insbesondere in randlichen Lagen können erhalten werden. Mögliche Störstellen durch Gehölzentnahmen stellen in ausgedehnten Beständen dabei sogar wünschenswerte Strukturaufwertungen dar, s.u.

An Übergangsstandorten zu artenreichem Feuchtgrünland, Seggenrieden oder anderen Röhrichten sollte zudem eine Ausbreitung des konkurrenzstärkeren Schilfs verhindert werden. Ein mögliches Mittel ist eine regelmäßige Mahd der Grenzstreifen im Winterhalbjahr mit Abtrag des Mahdguts. Diese sollte je nach Bedarf in jährlichem bzw. mehrjährigem Turnus durchgeführt werden.

Sehr ausgedehnte, monotone und strukturarme Schilfbestände an trockeneren Standorten können durch partielle Mahd in Teilbereichen mit mehrjährig gestaffelter Rotation oder Einbringung von Störstellen wie Fahr-/Mähstreifen auch eine Aufwertung der Habitateignung und -diversität erfahren. Wasserständiges Schilf sollte hiervon weitgehend ausgenommen werden.

Maßnahmenort:

Ausgedehnte Schilfbestände im gesamten Vogelschutzgebiet. Schilfmahd: Flächenmäßig große Schilfbestände, monotone Bestände an saisonal trockeneren Standorten, z. B. östlich Baggersee Giesen, östlich Waldbestand Seeheck

6.2.12 Erarbeitung eines Konzepts zur naturschutzfachlichen Optimierung des Freizeitdrucks und Angelfischerei auf spezifischen Gewässern (Was1)

Maßnahmenkürzel	Was1	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320013	
Flächengröße [ha]	112,3 ha	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	zur Brut-/Mauzerzeit der Wasservögel	
Turnus	jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[A052] Krickente, [A058] Kolbenente	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.1	Reduzierung / Aufgabe von Freizeitaktivitäten
	35.	Besucherlenkung

Aktuell bestehen für die Baggerseen Regelungen und kommunale Rechtsverordnungen, die gewisse Nutzungsformen für einzelne Gewässer gestatten bzw. untersagen. Flächendeckend ist z. B. die Nutzung motorisierter Boote mit Ausnahme des Rhein-Hauptstroms nicht zulässig. Zum Schutz der oft scheuen Wasservögel sollte dies fortgeführt werden. Speziell in den Wintermonaten, zur Rast- und Überwinterungszeit vieler Wasservögel wurden weitere Nutzungseinschränkungen wie Bade- und Tauchverbote getroffen. Auch diese Regelungen sollten erhalten bleiben.

Für den sommerlichen Brutvogelbestand besteht in einigen Teilen des Schutzgebiets noch weiterer Optimierungsbedarf der Besucherlenkung, da speziell in dieser Jahreszeit eine verstärkte Freizeitnutzung stattfindet und diese zu erheblichen Beeinträchtigungen von besonders störungsempfindlichen Brutvogelarten, wie der Krick- oder Kolbenente führen kann. Als Teil der dicht besiedelten Rheinebene ist das Schutzgebiet Ziel für zahlreiche Aktivitäten, vor allem Boots- und Wassersport, Bade- und Tauchbetrieb und Angelfischerei. Dabei werden Gewässer sowohl zur Naherholung, aber auch im Rahmen touristischer Angebote in der Region beworben und genutzt. Der überwiegende Teil der Gewässer – Altrheine, Baggerseen und Kanäle – unterliegt somit einer menschlichen Nutzung, die je nach Lokalität unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

Konflikte mit den Schutzzielen des Schutzgebiets treten hierbei insbesondere für die beiden einleitend genannten Arten durch Störungen im Nahbereich von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf. Dabei kann in der Regel keine einzelne Nutzungsform als Ursache benannt werden, vielmehr liegt in den meisten Fällen eine komplexe Zusammenwirkung anthropogener Einflüsse vor, welche in der Summe zu einer signifikanten Beeinträchtigung führt.

Für die Lebensstätte der Krickente und Kolbenente soll daher unter Einbeziehung der jeweils nutzenden Vereine und Verbände (z.B. Angelfischerei), der Gemeinden, Naturschutzverbände und möglicher weiterer Interessengruppen ein Konzept zur naturschutzfachlichen Optimierung des Freizeitdrucks und Angelfischerei zusammen erarbeitet werden. Es ist zielführend, die genauen Maßnahmen in direkter Abstimmung mit den Beteiligten einvernehmlich und mit konkretem Flächenbezug abzustimmen. Zielvorstellung ist gemeinsam eine Vereinbarkeit der Freizeitnutzung und Angelfischerei mit den Schutzzielen des Vogelschutzgebiets zu erreichen, insbesondere die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Zielarten innerhalb der Brut- und Mauserzeit (15.03. - 31.08.). Die aus naturschutzfachlicher Sicht prioritären Bereiche umfassen naturnahe Teilbereiche einzelner Altrheinarme, vegetationsreiche Abschnitte des Rheinniederungskanaals sowie in geringem Umfang auch Renaturierungszonen eines Baggersees, die allesamt innerhalb der Lebensstätten beider Arten liegen.

Mögliche Leitfragen des Konzepts sind:

- Gibt es Bereiche/Flächen, die aufgrund eingeschränkter/fehlender Nutzung für die Maßnahme bereits heute geeignet sind?
- Gibt es Bereiche/Flächen, die aufgrund eingeschränkter/fehlender Nutzung für die Maßnahme freiwillig zur Verfügung gestellt werden können?
- Welches sind die Flächen/Bereiche, die trotz Nutzung (differenziert nach Nutzungsart) eine sehr geringe Störung erfahren und damit für die Maßnahme trotz weiterführender Nutzung geeignet sind?
- Gibt es Teilbereiche, welche besonders viel Besucherdruck erfahren? Können diese Teilbereiche falls vor Ort nicht bekannt ggf. alternativ erfasst werden, z.B. mit Einsatz automatisierter Erfassungsmethoden, um eine konkretere Auswertung von erheblichen Störungen durchführen zu können?
- Können konkrete Teilbereiche in den unten aufgeführten prioritären Maßnahmenorten ermittelt werden, in welchen eine Optimierung der Freizeitnutzung zum Schutz brütender Vogelarten aus naturschutzfachlicher Sicht zwingend erforderlich sind?
- Ist eine Wirksamkeit bestehender Regelungen zur Nutzung (Rechtsverordnungen, Gewässerordnungen, etc.) bzw. freiwilliger nutzerseitiger Schon- und Ruhezeiten gegeben, oder besteht aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund veränderter Gegebenheiten oder Anforderungen in den letzten Jahren diesbezüglich Anpassungs- oder Ergänzungsbedarf?
- Können innerhalb der unten angegebenen prioritären Maßnahmenorte unter Berücksichtigung der jahreszeitlichen Wasserstandsschwankungen lokale Schutzzonen für Krick- und Kolbenenten definiert werden, die neben dem Schutz der Brutvögel auch weitere ökologische Ziele erfüllen wie z.B. vegetationsreiche Flachwasserzonen zur Förderung des Jungfischbestands? Falls diese bereits vorhanden sind, gibt es Optimierungsmöglichkeiten oder Synergien, um diese auch für die genannten Entenarten nutzbar zu machen?
- Wo kann eine Verlagerung/Konzentration der Nutzung an Teilbereichen erfolgen? Ist es ggf. möglich, die Bereiche der Nutzung von Schutzzonen besser abzutrennen, z.B. durch Pufferzonen oder physische Barrieren?
- Wo/wie können Teilaspekte der Nutzung naturschutzfachlich optimiert werden (z.B. Nutzung ausschließlich als Vereinsgewässer bzw. zum Zwecke der Naherholung, Verzicht auf kommerzielle oder touristische Angebote, saisonale Einschränkung)?
- Können ergänzend zu den Regelungen für die Gewässer auch im ufernahen Umfeld weitere Maßnahmen zur Beruhigung ergriffen werden, so z.B. Wegeverlegungen, saisonale Wegesperrungen, Leinenpflicht für Hunde, etc.?

Die Erarbeitung eines Konzepts würde auch den Schutzzielen von weiteren dort vorkommenden Arten wie dem Zwergtaucher, Zwerddommel, Wasserralle, Eisvogel und den Rastvögeln an den Gewässern nützen.

Prioritäre Maßnahmenorte:

- Nördlicher Teil des Altrheinarms im NSG „Rußheimer Altrhein – Elisabethenwörth“ (Abschnitt zwischen den Gewannen Mittleres Hofgut / Östlicher Tiefengrund im Osten und Landesgrenze im Westen)
- Rheinniederungskanal im Umfeld der Baggerseen „Rohrköpfe“, und „Streitköpfe“
- Rheinniederungskanal östlich des Baggersees „Mittelgrund“ (Abschnitt zwischen dem Gewann Mittelgrund Deichgärten im Norden und Unterer Mittelgrund im Süden)
- Gesamter Altrheinarm südwestlich des Yachthafens Leopoldshafen (Baggersee Mittelgrund) (zwischen den Gewannen Gemeindewald Distrikt II Fahrstraße im Norden und Hasengärtle im Süden)
- Westlicher bis südwestlicher Teilbereich des Baggersees „Rohrköpfe“ (insbesondere um die angrenzenden Schilfbestände und Inseln)

6.2.13 Entschlammung in Gewässern ohne ausreichende Durchströmung (Was2)

Maßnahmenkürzel	Was2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320014	
Flächengröße [ha]	124,4 ha	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	im Winterhalbjahr	
Turnus	nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwerddommel, [A229] Eisvogel, Rastvögel an Gewässern	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1	Räumung von Gewässern
	22.1.2	Entschlammen

Durch regelmäßigen Biomasseeintrag entstehende Schlammschichten können die Gewässerqualität speziell in Altwässern ohne regelmäßige Erosionsprozesse beeinträchtigen, wenn der Eintrag das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer übersteigt und kein Abtransport durch Strömung oder Hochwasserereignisse stattfindet. Dies führt zu Eutrophierung, Sauerstoffmangel, einer generell geringeren Gewässerqualität und dadurch zu einem sukzessiven Verlust der Artenvielfalt über alle Artengruppen. Insbesondere für fischfressende Vögel kann dies durch Verlust von Fischbeständen und Gewässertrübung die Nahrungsverfügbarkeit und Jagdbedingungen kritisch beeinflussen.

Es sollte daher bedarfsgerecht in solchen Gewässern eine Entschlammung durchgeführt werden. Dabei muss vor allem das durch Biomasseeinträge gebildete Sediment der Gewässersole sowie in Teilen der Verlandungszonen der Uferbereiche abgetragen werden, wobei punktuell auch Schlammبانke an Uferbereichen erhalten oder modelliert werden können als wertvolle Habitate für Brut- und Rastvögel, insbesondere auch im Hinblick auf die Anforderungen der Krickente.

Flutmulden, Schluten und weitere Gewässer im Überschwemmungsbereich des Rheins, die durch saisonale Hochwasser geprägt sind und an denen Schlammبانke natürlich durch Sedimentation bzw. Erosion an- bzw. abgetragen werden, sollten von der Maßnahme hingegen generell ausgenommen werden.

Die Gewässerökologie sollte zur Beurteilung der Dringlichkeit dieser Maßnahmen auch in regelmäßigen Abständen durch ein Monitoring begutachtet werden.

Maßnahmenort:

Altwasser und Teiche der Altaue, z. B. Altrhein Königssee, Eggensteiner Altrhein, Altrhein Mittelgrund Leopoldshafen

6.2.14 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten (Was3)

Maßnahmenkürzel	Was3	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320015	
Flächengröße [ha]	752,8	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	im Winterhalbjahr	
Turnus	mehrfährig, nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A052] Krickente, [A058] Kolbenente, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A118] Wasserralle, [A142] Kiebitz, [A272] Blaukehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise, Rastvögel an Gewässern	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
	22.1.4	Ausbaggerung
	24.1.1	Anlegen von Flachwasserzonen

Die vielgestaltigen Uferbereiche entlang der Gewässer mit Schilf- und Röhrichtbestand sind wertvolle, oft kleinstrukturierte Habitatbereiche für zahlreiche Vogelarten. Vor allem an Flachwasserzonen und flachen Ufern der Kiesweiher aber auch an periodisch trockenfallenden Verlandungsbereichen der Altrheine sind größere Bestände vorhanden, teils wasserständig oder partiell überspült. Diese Lebensräume sind punktuell durch fortschreitende Verlandung in Bereichen ohne periodische Hochwasser bzw. Sukzessionsprozesse mit Aufkommen von Erlen/Weidengebüschen einem anhaltenden Wandel unterworfen.

An Uferbereichen mit niedrigen Röhrichten und Pionierbewuchs außerhalb der Überschwemmungszone des Rheins, z. B. entlang der Altrheine oder an Baggerseen, sollte eine regelmäßige Pflege im Winterhalbjahr durchgeführt werden. Dabei ist insbesondere flächig austreiben der Jungwuchs von Gehölzen durch Anflug bzw. Selbstausaat zu beseitigen. Selektiv können aber auch größere Gehölze im Randbereich bzw. im Übergang zu Auwaldzonen mit Wurzelballen entfernt werden. Eine zu starke Beschattung der Uferbereiche oder räumliche Verkleinerung von offenen Uferzonen mit Rohboden oder von Röhrichtgesellschaften ist unbedingt zu verhindern. Neben dem Grad der Gehölzdurchsetzung ist aber auch die Entwicklung angrenzender Schilfbestände zu beobachten: Eine zu starke Dominanz des Schilfs oder Ausbreitung in konkurrenzschwächere Röhrichtbestände ist durch gezielte Freistellung zu vermeiden, wie z. B. winterliche, partielle Schilfmahd.

Bei fortschreitender Verlandung der Ufer kann langfristig auch ein teilweiser Abtrag oder eine Modellierung des Ufersubstrats zu Flachwasserzonen erforderlich werden, um die Biotopstruktur und Habitateignung zu erhalten.

Zielvorstellung ist eine Koexistenz verschiedener Vegetationsformen in der Uferzone mit wasserständigem Anteil und in kleinflächiger Verzahnung mit Schilfgürteln, verschiedenartigen Röhrichten und offenen Ufern mit Pionierbewuchs.

Maßnahmenort:

Naturnahe, flache Gewässerufer an Sekundärhabitaten wie Kiesweihern (z. B. Giesen, Kleiner Bodensee), Verlandungszonen an Altrheinen und Altwassern (z. B. Altrhein Mittelgrund Leopoldshafen, Altrhein Eggenstein).

6.2.15 Erhaltung von Steilufern und Wurzeltellern als Brutplätze des Eisvogels (Art1)

Maßnahmenkürzel	Art1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320016
Flächengröße [ha]	2.226,4 ha
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[A229] Eisvogel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für den Eisvogel sind im Vogelschutzgebiet nur punktuell geeignete Steilwände an Gewässeruferräumen als Brutmöglichkeiten vorhanden. Diese sowie ggfls. durch Erosionsprozesse natürlich neu entstehende Uferabbrüche sollten in allen Fällen belassen werden, um das Angebot an Brutstätten für die Art aufrechtzuerhalten. Steilwände an Sekundärlebensräumen wie Kiesabbaugewässern, die im Rahmen des Betriebs angelegt wurden oder werden, sollten im Zuge evtl. noch anstehender Renaturierungen als Habitatrequisiten des Eisvogels unbedingt erhalten werden.

Bereits vorhandene Steilwände, die durch natürliche Prozesse wie Erosion, Abrutschen oder durch zu starken Bewuchs mit Verbuschung verloren gehen, sollten durch geeignete Maßnahmen reaktiviert werden, z. B durch Modellieren, Anschütten oder Abstecken von Teilbereichen, Freistellungen etc.

Innerhalb des Schutzgebiets stellen auch Wurzelteller umgestürzter Bäume in den gewässernahen Auwäldern eine solche Struktur dar. Diese sollten in den Auwaldbereichen und in Gewässernähe an Ort und Stelle verbleiben.

Maßnahmenort:

Gesamte Lebensstätte des Eisvogels

6.2.16 Einrichtung von Horstschutzzonen mit temporären Einschränkungen der forstlichen und jagdlichen Nutzung (Art2)

Maßnahmenkürzel	Art2
Maßnahmenflächen-Nummer	Keine Darstellung in Karte
Flächengröße [ha]	–
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Dauerhaft / Fortpflanzungszeit
Turnus	Dauerhaft bzw. bis 5 Jahre nach der letzten bekannten Brut
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074], Rotmilan, [A099] Baumfalke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme
	99 Störungsschutzzone Fortpflanzungszeit

Für den Bruterfolg und damit die Erhaltung der lokalen Population der ansässigen Greifvogelarten ist der Schutz und die Sicherung der Fortpflanzungsstätten ein zentrales Element. Dies beinhaltet sowohl den besonderen Schutz des Brutplatzes und des Umfeldes während der Fortpflanzungszeit, um unmittelbare Verluste von Gelegen und Jungvögeln oder eine Aufgabe der Brut durch Störungen zu verhindern, als auch außerhalb der Brutzeit, um die in vielen Fällen über mehrere Jahre genutzten Fortpflanzungsstätten zu erhalten. Dabei ist die Störungs-Sensibilität während der Fortpflanzungszeit am höchsten.

Es werden entsprechend der Angaben in der Natura 2000 Arten- Praxishilfe (FVA, unveröffentlicht, Stand 2023) artspezifisch abzugrenzende Schutzzonen in der folgenden Tabelle vorgeschlagen.

Tabelle 8: Horstschutzzonen

	Fortpflanzungs- stätte	Veränderungs- zone	Störungszone: Keine forstlichen Arbeiten, Gehölzpflege organisierte Veranstaltungen o.ä. während / im Umkreis	
	eine Baumlänge	Bis 100 m Umkreis	Fortpflanzungszeit	Bis Umkreis
Wespenbussard	Belassen und ggfls. Markierung von Habitat- bäumen / Habitatbaum- gruppen	Keine Veränderung des Waldcharakters Einzelstammweise Ent- nahme nur außerhalb der Fortpflanzungszeit	1.5. – 31.8.	ca. 200 m
Schwarzmilan			1.3. – 31.8.	ca. 200 m
Rotmilan			1.3. – 31.8.	ca. 200 m
Baumfalke			15.4. – 15.9.	ca. 150 m

Bekannte Horststandorte der gelisteten Arten und deren unmittelbares Umfeld (eine Baumlänge) sollen ganzjährig von forstlichen Nutzungen ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, Horstbäume und bekannte Wechselhorste durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen oder Waldrefugien entsprechend dem Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW (FORSTBW 2017) durch die Waldbesitzenden zu sichern.

Forstliche Hiebe und Eingriffe, die den Waldcharakter ca. 100 m um besetzte Horste deutlich verändern (das können alle über Einzelstammentnahme hinausgehenden Hiebsformen sein) sind zu vermeiden. Es wird im Zweifelsfall die vorherige Abstimmung mit lokalen Artexperten empfohlen.

Für die störungssensiblen Arten sind die in den Erhaltungszielen der Vogelschutzgebietsverordnung genannten Fortpflanzungszeiträume störungsfrei oder zumindest störungsarm zu halten. In diesen Zeiträumen sind forstliche Arbeiten (z.B. Holzeinschlag, Betriebsarbeiten mit Maschineneinsatz, Waldkalkung) aber auch Gehölz-Pflegemaßnahmen zu vermeiden.

Eine Jagdausübung ist im genannten Zeitraum unter der Maßgabe möglich, dass sich die Ausübung auf die Einzeljagd beschränkt und Jagdeinrichtungen im unmittelbaren Umfeld, d.h. im Umkreis von bis zu 50 m zu den bekannten Horsten, nicht begangen werden.

Störungen durch organisierte Veranstaltungen sind zu vermeiden. Die Störungsschutzzonen sind bei Genehmigungen nach § 37 Abs. 2 LWaldG durch die Forstbehörde zu berücksichtigen.

Maßnahmenort:

Umfeld aller bekannten Horststandorte der genannten Arten im gesamten Vogelschutzgebiet

6.2.17 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen (Son1)

Maßnahmenkürzel	Son1
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320017
Flächengröße [ha]	66,5 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Rahmen der Leitungswartung / bei Neubau
Turnus	ohne Vorgabe
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A031] Weißstorch, [A052] Krickente, [A058] Kolbenente, [A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A103] Wanderfalke, [A118] Wasserralle, rastende Wasservogel, Reiher, Fischadler, Kormoran
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Hochspannungs-Freileitungen stellen eine Gefahrenquelle für Vögel dar. Während moderne Masten die Gefahr von Stromschlägen bauartbedingt meist minimieren, sind die gespannten Leitungsdrähte und die meist an Mastspitzen gespannten, dünneren Erdseile im freien Luftraum mit einem hohen Kollisionsrisiko behaftet. Insbesondere für nachts ziehende Vogelarten und Großvogelarten besteht eine erhöhte Mortalitätsgefahr.

Im Vogelschutzgebiet verläuft ein Teilabschnitt der 220 kV-Hochspannungstrasse zwischen den Netzknotenpunkten Karlsruhe-Daxlanden und Altlußheim. Diese durchquert die Teilgebiete 2, 4 und 5 des Schutzgebiets. Der Großteil der ca. 7 km langen Leitungsstrecke verläuft durch Offenlandhabitate mit Ackerbau und Grünlandnutzung um Rußheim und Eggenstein-Leopoldshafen. Eine Teilstrecke von ca. 1.000 m verläuft aber auch über Auwald- und Gewässerhabitate im NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“. Es ist aktuell seitens des Netzbetreibers TransnetBW geplant, die Leitungsausführung auf 380 kV-Technik auszubauen.

Im Zuge der Netzausbauplanung sollte daher ein Trassenverlauf außerhalb der sensiblen Habitatbereiche der Gewässer im NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“ gewählt werden. Die offenen Wasserflächen werden von einigen Arten mit hohem Kollisionsrisiko wie Enten, Reiher und anderen Wasservögeln gezielt auch zur Dämmerung und nachts angefliegen (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021). Daher sollte hier auch eine Verlegung der bestehenden Leitungstrasse unbedingt geprüft werden.

Bestehende und neu errichtete Freileitungen innerhalb des Schutzgebiets sollten durch geeignete optische Hilfsmittel (Vogelschutzmarker) gekennzeichnet werden, die zumindest für einige Zielarten des Schutzgebiets eine Risikominimierung bewirken. Diese sollten in regelmäßigen Abständen am Erdseil angebracht werden, möglichst großflächig und beweglich ausgeführt sein, um die Wahrnehmbarkeit zu maximieren (LIESENJOHANN ET AL., 2019).

Maßnahmenort:

Leitungstrasse Weinheim-Karlsruhe, Umfeld Rußheim / Eggenstein-Leopoldshafen, NSG „Altrhein Kleiner Bodensee“

6.2.18 Monitoring der Bestände invasiver Neozoen (Son2)

Maßnahmenkürzel	Son2
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401320028 (Konkretisierung im Rahmen der Ausarbeitung)
Flächengröße [ha]	5.111,7 ha
Dringlichkeit	hoch

Durchführungszeitraum	
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	alle Arten des Vogelschutzgebiets
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Aufgrund des Vorkommens mehrerer potenziell schädlicher, invasiver Neozoen im Vogelschutzgebiet sollten der jeweilige Bestand an Neozoen, sowie deren Ein- und Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets laufend evaluiert werden.

Insbesondere im Hinblick auf Prädatoren wie Waschbär und Ochsenfrosch, denen potenziell Gelege bzw. Jungvögel zum Opfer fallen können, ist von einem Schaden an der Vogelpopulation auszugehen. Andere Arten wie Nutria können durch ihre Lebensweise mit selektivem Fraß bestimmter Pflanzenarten oder durch ihre Ausscheidungen das Gewässerökosystem bzw. die Vegetation der Uferzonen kritisch beeinflussen und somit ebenfalls Schäden an Habitaten verursachen.

Der Bestand und die Verbreitung der wichtigsten Neozoen im Vogelschutzgebiet sollte daher laufend erfasst werden, zudem sollten mögliche Konflikte mit Arten und Zielsetzungen des Vogelschutzgebiets identifiziert und bewertet werden. Bei nachweislichen Schäden oder Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände von Zielarten sind auch weiterführende Maßnahmen wie selektive Zurückdrängung, aktive/passive Vergrämung oder Bejagung/Entnahme im Einzelfall zu definieren.

Bezüglich des Ochsenfrosches besteht im Schutzgebiet eine besondere Verantwortung, eine weitere Ausbreitung entlang des Rheintals oder über weitere Strecken zu verhindern und nach Möglichkeit die aktuell noch lokal begrenzte Population einzudämmen oder sogar vollständig zu beseitigen.

Maßnahmenort:

Gesamtes Vogelschutzgebiet

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Förderung einer standortsheimischen Baumartenzusammensetzung (wal2)

Maßnahmenkürzel	wal2
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330002
Flächengröße [ha]	1.440,9 ha
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A238] Mittelspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft 14.3.1 Einbringen standortsheimischer Baumarten 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege

In der Rheinaue sollte mittel- und langfristig auf geeigneten Standorten die Stieleiche als wichtige Baumart der Hartholzaue u. a. für den Mittelspecht gefördert werden. Innerhalb der Hart-

holzaue oder an sukzessionsbedingten Übergangsstandorten von Weich- zu Hartholzauwäldern sollte der Anteil von Eichen in Teilbereichen durch gezielte Einbringung mit Einzelschutz und nachfolgenden Pflegemaßnahmen selektiv erhöht werden, z. B. im Rahmen anstehender Verjüngungen in Pappelbeständen nach der Endnutzung.

Maßnahmenort:

Gesamte Waldbereiche (mit Ausnahme der Bannwälder und der Waldrefugien), insbesondere Hartholzbestände.

6.3.2 Erhöhung des Altholzanteils (wal3)

Maßnahmenkürzel	wal3
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330003
Flächengröße [ha]	1.440,9 ha
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A207] Hohltaube, [A234] Grauspecht, [A236] Schwarzspecht, [A238] Mittelspecht, [A321] Halsbandschnäpper
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	<div>14.2 Erhöhung der Produktionszeiten</div> <div>14.10 Altholzanteile erhöhen</div> <div>14.10.1 Ausweisung von Waldrefugien</div> <div>14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen</div>

Für die vorkommenden Spechtarten und die Hohltaube sind Altbestände mit Weide, Erle, Buche, Eiche und autochtonen Pappeln ein bedeutsamer und unverzichtbarer Bestandteil der jeweiligen Reviere. Zur Erhöhung des Anteils dieser Bestände kann durch eine Erhöhung der Produktionszeiten mittels Nutzungsverzögerung, insbesondere im Bereich der Hartholzaue, eine natürliche Anhebung des Bestandsalters erreicht werden.

Weiterhin sollte der Altholzanteil in Teilbereichen durch Ausweisung weiterer Waldrefugien und damit einhergehendem Nutzungsverzicht angehoben werden. Dabei sind vor allem solche Bereiche vorrangig zu behandeln, in denen noch keine Waldrefugien ausgewiesen sind und für die eine hohe Revierdichte an Spechten registriert wurde, um die Habitateignung weiter zu fördern.

Maßnahmenort:

Gesamte Waldbereiche mit Ausnahme der Bannwälder und der Waldrefugien

6.3.3 Erweiterung und Aufwertung der waldnahen Streuobstflächen (grü4)

Maßnahmenkürzel	grü4
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330004
Flächengröße [ha]	527,8 ha
Dringlichkeit	niedrig
Durchführungszeitraum	auf Privatflächen durch Fördermaßnahmen und Beratung durch das Landwirtschaftsamt; übergeordnet durch regionale Vermarktung von Streuobstprodukten
Turnus	

Lebensraumtyp/Art	[A233] Wendehals, [A234] Grauspecht, [A238] Mittelspecht, [A300] Orpheusspötter, [A338] Neuntöter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10.2	Obstbaumeinzelpflanzung
	11.	Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen

Schaffung neuer waldnaher Streuobstflächen oder Obstbaumpflanzungen unmittelbar benachbart zum Hochwasserschutzdamm und in Gewannen, die an den Rheinwald angrenzen, z. B. nördlich von Rußheim. Die Neuentstehung von älterem Streuobst benötigt mehrere Jahrzehnte und sollte im Verbund mit vorhandenen Streuobstgebieten als Erweiterung oder waldrandnah bei Neuanpflanzungen realisiert werden.

Die Neuanlage sollte eine Bepflanzung mit einem Mindestabstand von 10x10 m mit Pflanzpfählen umfassen mit verschiedenen, für die Region des Oberrheins typischen Obsthochstämmen. Zur Pflege der Jungbestände sollte zunächst ein Pflanzschnitt durchgeführt werden zur besseren Wurzelentwicklung, gefolgt von Erziehungschnitten nach den ersten Vegetationsperioden mit Ausgestaltung einer Stammverlängerung am Mitteltrieb, sowie mehrerer Leitäste, welche die zukünftige Krone definieren. Ein Schutz der Jungstämme vor Verbiss bzw. Fegeschäden kann durch Anbringung von Stamm- und Wühlmausschutz erreicht werden. Auf die Verwendung von Plastikhülsen sollte jedoch verzichtet werden.

Durch extensive Bewirtschaftung der Grünflächen zur Förderung eines Insektenreichtums (insbesondere auch mit Ameisen), auch im Hinblick auf Arten des Offenlands und das Anlegen diverser Randstrukturen mit Gebüschern kann die Artenvielfalt der Streuobstbestände nochmals gefördert werden. Eine Beweidung bzw. mehrschürige Pflegemahd zur Ausbildung kurzrasiger Vegetation zur Brutzeit sind zu bevorzugen, ggfls. auch eine Kombination beider Bewirtschaftungsmethoden. Hierbei sind die Empfehlungen in 6.2.4 zu berücksichtigen.

Speziell für den Wendehals können bei Neuanpflanzungen oder Erweiterung von Streuobstwiesen ergänzend auch Nisthilfen integriert werden, die schon in der Aufwuchsphase ein Höhlenangebot für die Art bieten.

Maßnahmenort:

Bestehende Streuobstbestände (Erweiterungen) bzw. waldnahe Standorte (Neuanpflanzungen)

6.3.4 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils (grü5)

Maßnahmenkürzel	grü5
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330005
Flächengröße [ha]	248,8 ha
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	auf Privatflächen durch Fördermaßnahmen und Beratung durch das Landwirtschaftsamt
Turnus	im Zuge der Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[A031] Weißstorch, [A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A233] Wendehals, [A260] Wiesenschafstelze, [A276] Schwarzeckelchen, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer, Rastvögel im Offenland
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8. Umwandlung von Acker in Grünland

In Teilbereichen der Altaue dominiert die ackerbauliche Nutzung gegenüber anderen, extensiveren Nutzungsformen. Gerade in vielfältig strukturierten Offenlandlebensräumen mit Anteil extensiver Grünlandflächen wurde aber die größte Biodiversität und eine hohe Dichte der Charakterarten des Schutzgebiets registriert, während rein ackerbaulich genutzte Teilbereiche deutlich artenärmer waren.

In Teilbereichen des Schutzgebiets sollte daher eine partielle Nutzungsänderung von Äckern zu extensivem Grünland angestrebt werden. Ein Zielwert von 5 % Grünlandanteil ist auch in Dichteräumen der ackerbaulichen Nutzung als Ziel zu nennen. Mögliche Umsetzungen können sowohl flächige Nutzungsänderungen kleinerer Parzellen von Ackerbau hin zu Beweidung oder Mähwiesenwirtschaft umfassen, aber auch eine punktuelle Einbringung von Grasrandstreifen, Ackersaumstreifen oder kleinerer Streuobststreifen (z. B. entlang von Wirtschaftswegen), sowie vergleichbare kleinflächige Nutzungsänderungen, welche die Hauptnutzungsformen der Landschaft nicht grundlegend beeinträchtigen.

Dabei sollte immer auch geprüft werden, ob das Einbringen weiterer extensiver Strukturen wie Hecken, Feldgehölze, mehrjährige Brach- und Blühstreifen, sowie in feuchten Bereichen auch Flachwasserzonen oder Flutmulden zur weiteren Strukturanreicherung möglich ist.

Maßnahmenort:

Intensive Agrarräume der Altaue mit dominantem Ackerbau, mit Fokus auf die ackerdominierten Offenlandbereiche des südlichen Teilgebiets 5.

6.3.5 Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder (off5)

Maßnahmenkürzel	off5
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330006
Flächengröße [ha]	1.039,2 ha
Dringlichkeit	niedrig
Durchführungszeitraum	auf Privatflächen über die Förderung von landwirtschaftlichen Betrieben und Beratung erreicht.
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A099] Baumfalke, [A207] Hohltaube
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung
	7. Extensiver Ackerbau

Die Acker- und Grünlandflächen in den offenen Bereichen des VSG erfüllen für Brutvögel der Wälder wie Greifvögel und die Hohltaube eine bedeutende Funktion als regelmäßig genutzte Nahrungshabitate. Als Arten mit großen Aktionsradien werden sowohl waldnahe Standorte wie auch besonders geeignete Flächen im weitläufigen Offenland aufgesucht. Diese umfassen teilweise auch isoliert liegende oder kleinflächige Bereiche mit besonderer Eignung in intensiv genutzten Agrarräumen. Hierbei ist eine räumliche Vernetzung der Wälder und Waldränder mit den besonders hochwertigen Habitaten im Offenland von großer Bedeutung.

Die Sicherstellung bzw. Erweiterung von Nahrungsflächen im Aktionsraum der Brutvogelarten der Wälder kann zu einer weiteren Bestandszunahme beitragen. Zielvorstellung ist die Ausgestaltung eines Mosaiks verschiedener Nutzungsformen mit extensiven Acker- und Grünlandflächen unterschiedlicher Bewirtschaftung, das über die gesamte Brutsaison geeignete Nahrungsbedingungen bietet. Im Hinblick auf die Verbesserung der Nahrungssituation für alle genannten Arten sollten Extensivierungsmaßnahmen daher in Flächen priorisiert werden, die eine Vernetzung bereits bestehender hochwertiger Habitats bzw. zwischen Brutstätten an Waldrändern und den hochwertigen Flächen im Offenland gewährleisten. Ein erster Schritt ist

z. B., die unmittelbar dem Wald vorgelagerten Offenlandflächen in Extensivierungen einzubeziehen und in der Folge davon ausgehend Trittsteine oder lineare Vernetzungselemente zu den Hauptnahrungsflächen auszugestalten.

Mögliche Vernetzungselemente können z. B. punktuelle Brachflächen, Saum- und Randstreifen mit krautiger Vegetation sein – insbesondere an Standorten im Ackerland. Diese können zudem ganz allgemein zur Erhöhung des Nahrungsangebots auch in umliegenden Flächen beitragen, z. B. als Refugialräume für samentragende Ackerwildkräuter, Kleinsäuger und andere Beutetiere, was für alle genannten Arten von Bedeutung ist.

Maßnahmenort:

Offenland am Waldrand nahe bekannter Revierzentren der Zielarten, ackerbaulich genutzte Flächen im gesamten Schutzgebiet

6.3.6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen (off6)

Maßnahmenkürzel	off6
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330007
Flächengröße [ha]	1.541,9 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	auf Privatflächen durch Fördermaßnahmen und Beratung durch das Landwirtschaftsamt
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A031] Weißstorch, [A072] Wespenbussard, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A142] Kiebitz, [A207] Hohltaube, [A233] Wendehals, [A260] Wiesen-schafstelze, [A272] Blaukehlchen, [A276] Schwar-kehlchen, [A300] Orpheusspötter, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer, Rastvögel des Offenlands
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. Extensiver Ackerbau 7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche 7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrand-streifen

Die Förderung extensiver Anbauflächen und Anbauformen in der Agrarlandschaft mit erhöhtem Anteil von Brachen und Randstrukturen dient der Bereitstellung einer verbesserten Nahrungsgrundlage für viele Arten der Offenlandschaft, aber auch Nahrungsgästen aus den angrenzenden Wäldern, wie der Hohltaube. In 6.2.8 wurden Richtwerte von je 10 % extensiven Anbauflächen und Brachen definiert, die ein Mindestmaß zur Erhaltung der Populationen von Vögeln der Agrarlandschaft darstellen sollen. Auch über diesen Richtwert hinausgehend sind jedoch weitere positive Effekte für Arten der Agrarlandschaft zu erwarten, welche zur Entwicklung der jeweiligen Populationen beitragen können.

Analog zu 6.2.8 kann eine Extensivierung durch flächige, produktionsintegrierte Maßnahmen in Anbauflächen, aber auch ein Ausgrenzen von Brach- und Randstreifen erfolgen.

Teilaspekte der flächigen Extensivierung umfassen längere Brachezeiträume, eine angepasste Auswahl an Feldfrüchten (Getreide und Hackfrüchte priorisieren) einen Verzicht der Nutzung von Pestiziden und Herbiziden, höhere Pflanzreihenabstände, Berücksichtigung von Randstreifen, spärlichere Düngung oder reduzierte Saatgutdichte. All dies sollte die Biodiversität der Ackerlebensräume durch Wildkräuter und Kleintiere fördern, die ihrerseits eine ver-

besserte Nahrungsgrundlage für Vögel darstellen. Maßnahmen mit Pestizidverzicht oder reduzierter Düngung können dabei z. B. auch lokal begrenzt innerhalb einer intensiveren Kultur erfolgen, um die Qualität der Ernte nicht zu stark zu beeinträchtigen. Bei der Auswahl von Fruchtfolgen und Kulturen kann durch Phasen der Gründüngung oder Brachestadien eine temporär erhöhte Attraktivität zur Nahrungssuche oder Brut erreicht werden.

Durch Erhöhung des Anteils saisonaler, ein- bzw. mehrjähriger Brachflächen könnten weitere Rückzugsräume und Nahrungsflächen für viele Arten der Agrarlandschaft entstehen. Auch die zusätzliche Einbringung und Entwicklung von Randstrukturen mit krautigem Bewuchs, z. B. als ein- oder mehrjährige Brache- oder Blühstreifen, ist zu fördern. Diese sind insbesondere auch als Brutstätten für Arten der Agrarlandschaft wie die Wiesenschafstelze, die Grauammer und das Schwarzkehlchen interessant.

Maßnahmenort:

Ackerbaulich genutzte Flächen im gesamten Vogelschutzgebiet.

6.3.7 Förderung von Nahrungs- und potenziellen Brutflächen durch reduzierten Einsatz von Folien und Vlies im Acker-/Feldgemüsebau (off7)

Maßnahmenkürzel	off7
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330008
Flächengröße [ha]	1.545,8 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Rahmen von Beratungen
Turnus	
Lebensraumtyp/Art	[A260] Wiesenschafstelze, [A383] Grauammer, Rastvögel des Offenlands
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	<div>7. Extensiver Ackerbau</div> <div>7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche</div> <div>7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen</div>

Innerhalb des Vogelschutzgebiets kommt es in einigen Teilbereichen regelmäßig zum Einsatz von Folien und Vlies im Acker- und Feldgemüse. Dabei findet der schwerpunktmäßige Einsatz im Anbau verschiedener Feldgemüsearten (v.a. Erdbeeren und Möhren) bzw. im (Früh-)Kartoffelbau statt, wobei in manchen Teilbereichen auch der (Süß-)Maisanbau im Foliensystem flächenmäßige Relevanz hat. Bezogen auf die im Vogelschutzgebiet vorkommenden Agrarvogelarten und deren Schutzziele ist der großflächige Einsatz von Vlies und Folie durchaus kritisch zu sehen, da dadurch potenzielle Nahrungs- und Bruthabitate über den Einsatzzeitraum unzugänglich gemacht und somit entwertet werden. Gleichzeitig spielt der Anbau von Kartoffeln und Feldgemüse für Agrarvögel eine wichtige Rolle. So bieten die Kulturen durch ihren hohen Anteil an offenen Boden Nahrungshabitate – gleichwohl aber auch in den Pflanzenbeständen wertvolle und vergleichbar sichere Bruthabitate. Folglich wird der Folien- und Vlieseinsatz, insbesondere durch dessen Einsatzzeitraum, -dauer und flächenmäßigem Umfang zu einer wichtigen Stellschraube für die Erhaltung von Wiesenschafstelze, Grauammer und weiteren Agrarvogelarten.

Zur Vermeidung von erheblichen negativen Beeinträchtigungen der oben genannten Zielarten durch einen Einsatz von Vlies und Folie im Acker- und Feldgemüsebau sollen die Landwirte vor Ort in Gesprächen sensibilisiert und ihnen folgende Eckpunkte empfohlen werden:

- Insbesondere Im Zeitraum zwischen 15. April und 1. Juli sollte der Einsatzzeitraum von Vlies und Folie so kurz wie möglich gehalten.

- Ebenso sollte sich der flächenmäßige Umfang auf maximal 20 % der Ackerfläche innerhalb der Lebensstätte der Zielarten beschränken (max. 20 ha pro km²)
- Sollte es zu einer räumlichen Ballung von Kulturen mit Folien- oder Vlieseinsatz kommen, bzw. kommt es zu einem Einsatz bei Ackerschlägen mit einer Größe von mehr als 3 ha so müssen auf 10 % der Anbaufläche dauerhaft folien- oder vliesfreie Bereiche ausgespart werden. Dies kann z.B. in Form von selbstbegrünten Fahrgassen oder kleineren Fenstern (ähnlich Lerchenfenster) erfolgen. Die Mindestgröße solcher Fenster / Streifen liegt bei 3 x 20 m.

Die Entwicklung des Einsatzes von Folien und Vlies sollen im Vorfeld durch die Naturschutzverwaltung durch z.B. Verschneidung von Antragsdaten beobachtet werden. Bei einer Zunahme sollte ein Projekt in Zusammenarbeit mit dem Landwirt entwickelt werden, in welchem ein angepasster Einsatz erarbeitet wird. Bei Betroffenheit von besonders flächenstarken Gemüsebaubetrieben soll ggf. auch der Großhandel über das Thema sensibilisiert und mit diesen über die Beteiligung in einem Projekt (z.B. mit Marketinghintergrund) gesprochen werden.

Maßnahmenort:

Ackerbaulich genutzte Flächen auf den Gemarkungen Eggenstein, Leopoldhafen, Linkenheim, Huttenheim und Rußheim.

6.3.8 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland (feu3)

Maßnahmenkürzel	feu3
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330009
Flächengröße [ha]	66,8 ha
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	im Rahmen der Unterhaltung des Grabennetzes oder bei evtl. nötigen Ausbaggerungen von Schlamm
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A031] Weißstorch, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A118] Wasserralle, [A229] Eisvogel, [A260] Wiesenschafstelze, [A272] Blaukehlchen, [A276] Schwarzkehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise, [A338] Neuntöter, [A383] Grauammer, rastende Reiher
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1 Ufergestaltung
	24.1.1 Anlage von Flachwasserzone

Das weitläufige Netz wasserführender Gräben im Offenland bietet hohes Potenzial, im direkten Umfeld des Grabenrands die Entwicklung von streifenartigen oder flächenhaften Feuchtgebieten als weitere Habitatflächen für schilfbewohnende Arten zu fördern. Innerhalb des Schutzgebiets wurden vergleichbare Maßnahmen bereits im Rahmen des LIFE-Projekts „Lebendige Rheinauen“ in den Teilflächen „Herrenteiler“ und „Feldwiesengraben“ nahe Liedolsheim umgesetzt.

Über eine Abflachung der Böschungen mit Wegerückverlegung und großflächiger Ausweitung der Uferzone mit Anlegen von Flachufern, Flachwasserzonen oder Flutmulden können Gewässerbereiche mit unterschiedlicher Uferbeschaffenheit, Durchströmung und Vegetationszonen gezielt entwickelt werden. Dies beinhaltet vor allem auch wasserständige Röhrichte und Schilfgürtel, die möglicherweise auch als Altschilf mehrjährig erhalten werden können. Die so

entwickelten Schilfbestände sollten entsprechend der Vorgaben in 6.2.11 entwickelt werden, um die Habitateignung für alle Zielarten zu gewährleisten.

Ein Vorher-Nachher-Vergleich möglicher Abflachungsmaßnahmen ist in Abbildung 3 skizziert.

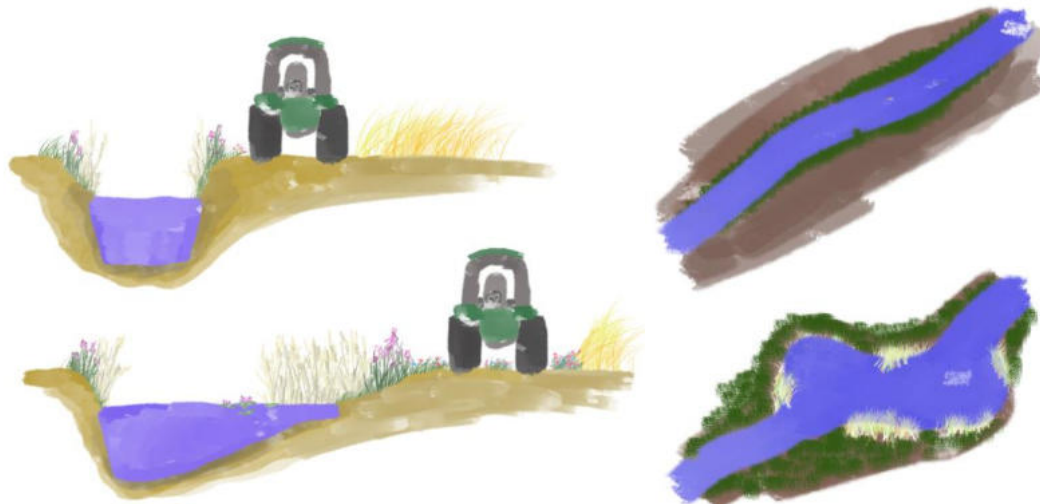


Abbildung 3: Vorher-Nachher-Vergleich einer Abflachung der Kanäle des Offenlands im Querschnitt (l.) bzw. Draufsicht (r.). Die beiden oberen Abbildungen zeigen die Ausgangssituation mit Steilufern ohne ausgeprägte wasserständige Röhrichtzonen und begradigtem Verlauf ohne Störstellen. Die beiden unteren Abbildungen zeigen die Zielvorstellung nach Umgestaltung mit Flachufern, wasserständigen Röhrichtzonen und mit lokal verbreiterten Gewässerabschnitten, die längere Uferlinien und unterschiedliche Strömungszonen aufweisen, mit teils ausgeprägten Altschilfgürteln.

Maßnahmenort:

Wasserführende Kanäle in der Altaue und umliegende Offenlandflächen.

6.3.9 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche (feu4)

Maßnahmenkürzel	feu4	
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330010	
Flächengröße [ha]	159,5 ha	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	auf Privatflächen durch Fördermaßnahmen und Beratung durch das Landwirtschaftsamt	
Turnus	im Zuge der Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[A031] Weißstorch, [A073] Schwarzmilan, [A074] Rotmilan, [A081] Rohrweihe, [A082] Kornweihe, [A099] Baumfalke, [A118] Wasserralle, [A142] Kiebitz, [A260] Wiesenschafstelze, [A272] Blaukehlchen, [A276] Schwarzkehlchen, [A338] Neuntöter, rastende Reiher	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.	Mahd
	2.1	Mahd mit Abräumen
	4.	Beweidung

	4.2	Standweide
	4.3	Umtriebsweide
	24.1.1	Anlage von Flachwasserzone
	24.2	Anlage eines Tümpels

Die bestehenden Nasswiesen in niedrigen Teilflächen der Altaue könnten durch das zusätzliche Einbringen künstlicher Senken oder Flutmulden mit saisonal bestehenden, offenen Flachwasserzonen bereichert werden. Solche Strukturelemente sind insbesondere bei Brutansiedlungen des Kiebitzes bevorzugte Habitate, aber auch für andere Arten bei Brut- und Nahrungssuche attraktive Flächen, wie z. B. Weißstorch, Rohrweihe, Schwarzmilan. Die Flächenauswahl für diese Maßnahme sollte sich auf Grünlandbereiche ohne bestehende FFH-Lebensraumtypen beschränken, um mögliche Zielkonflikte mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets zu vermeiden.

Im Umfeld der Flachwasserzonen kann über eine Entwicklung von Feuchtbrachestrukturen, Hochstaudenfluren, punktuellen Schilfinseln oder Röhrrieten die Strukturvielfalt nochmals erhöht werden. Dabei sollte aber stets ein offener Landschaftscharakter erhalten bleiben. Eine regelmäßige Pflege mit Freistellen der Flachwasser durch Beweidung oder bedarfsgerechte Pflegemahd muss gewährleistet sein.

Eine Beweidung kann entweder ganzjährig als Standweide oder bei genügend großen Zielflächen als Umtriebsweide mit längeren Standzeiten in Teilbereichen erfolgen. Letzteres könnte in möglichen Bruthabitaten bodenbrütender Vogelarten wie dem Kiebitz eine brutzeitliche Beruhigung gewährleisten. Für die Beweidung sollten idealerweise feuchtetolerante Hausrinderrassen, Wasserbüffel, Pferde (z. B. Exmoor-Ponies), Schafe oder Ziegen eingesetzt werden. Eine extensive Weideviehdichte von maximal 1 GV/ha sollte im Idealfall gewählt werden, um übermäßigen Trittschaden, insbesondere an Gewässeruferräumen, zu vermeiden. Hierbei können Teilbereiche auch durch Auszäunen von der Beweidung ausgenommen werden, z. B. wenn einzelne Gebüschinseln, hochwertige Röhrrieten- oder Feuchtwiesengesellschaften erhalten werden sollen als mögliche Brutstätten.

Sofern eine Beweidung nicht möglich ist, kann alternativ auch eine extensive Mähwiesenbewirtschaftung durchgeführt werden. Die Pflegemahd in Feuchtwiesen kann je nach bestehender Grünlandzusammensetzung entsprechend den Empfehlungen des FFH-PEPL hinsichtlich der LRT [6510] „Magere Flachland-Mähwiesen“ an feuchten Standorten bzw. des LRT [6410] „Pfeifengraswiesen“ konzipiert werden (ILN, 2010), um diese mittelfristig in diese LRT zu überführen. Hierbei ist ein frühester Mahdzeitpunkt Mitte Juni vorgegeben, der einen Schutz von Vorkommen wiesenbrütender Vogelarten berücksichtigt.

Maßnahmenort:

Feuchtgrünland in Teilbereichen der Altaue mit hohen Grundwasserständen, z.B. Elisabethenwört, Torfwiesen, Fronwiesen, Herrenteiler

6.3.10 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern (was4)

Maßnahmenkürzel	was4
Maßnahmenflächen-Nummer	26816401330011
Flächengröße [ha]	570,2 ha
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	im Rahmen der Renaturierung oder bei evtl. nötigen Uferunterhaltungen oder Entschlammungen

Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A022] Zwergdommel, [A031] Weißstorch, [A052] Krickente, [A058] Kolbenente, [A073] Schwarzmilan, [A081] Rohrweihe, [A099] Baumfalke, [A118] Wasserralle, [A142] Kiebitz, [A229] Eisvogel, [A272] Blaukehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise, Rastvögel an Gewässern	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1	Ufergestaltung
	24.1.1	Anlage von Flachwasserzone

Die Uferzonen der meisten Kiesabbaugewässer zeichnen sich überwiegend durch einen recht steilen Verlauf der Ufer aus mit raschem Abfallen des Gewässergrunds wasserseits. An vielen Stellen etablierte sich daher ein reiner Gehölzbewuchs, der bis fast an den Gewässerrand reicht, ohne nennenswerte Anteile einer Röhricht- oder Schilfzone. Es ist daher empfehlenswert, im Zuge der noch anstehenden Renaturierungen von Teilgewässern bzw. der Unterhaltung und Pflege bestehender Gewässer durch geeignete Mittel eine Freistellung und weiträumige Abflachung von Ufern, oder die Schaffung vorgelagerter Flachwasserzonen vorzunehmen. Hierbei ist auch ein Abschieben der Erdmassen von außen in das Gewässer möglich, um einen flach auslaufenden Gewässergrund herzustellen.

Saisonal oder ganzjährig vorhandene Flachwasserzonen ermöglichen die Ausbildung naturnaher Ufervegetation mit unterschiedlichen Vegetationsformen und insbesondere wasserständigen Schilfbereichen und Röhrichten. Im Zuge der Erdarbeiten sollte auf eine naturnahe, mäandrierende Ausgestaltung mit langen Grenzlinien, Buchten und Störstellen geachtet werden, die z. B. kleinflächige Lücken im Schilf oder Versteckmöglichkeiten schaffen und die Strukturvielfalt fördern, wie in Abbildung 4 gezeigt. Eine optische Abtrennung der Uferbereiche durch vorgelagerte Inseln mit Röhrichtbestand kann an intensiv freizeitlich genutzten Gewässerabschnitten eine Beruhigung bewirken und Rückzugsräume bereitstellen.

Bei direkt angrenzendem Gehölzbewuchs zu den Ufern sollte zunächst auch eine Freistellung der Ufergehölze erfolgen. Anfallendes Totholz kann als Strukturelement in die Ufergestaltung eingebracht werden, es muss jedoch verhindert werden, dass z.B. Weiden oder Erlen erneut anwurzeln und austreiben. Wurzelstöcke sollten daher auch nach Möglichkeit komplett entnommen werden. Die entstehenden Flachwasser und Flachufer können durch natürliche Selbstbegrünung und Sukzession mit begleitenden Pflegemaßnahmen entwickelt werden.



Abbildung 4: Ausgestaltung einer Uferabflachung an renaturierten Kiesabbaugewässern
(l.) Ausgangssituation mit Steilufern und Gehölzbestand am Ufer
(M.) Nach Maßnahmendurchführung mit Freistellen und Erdarbeiten, Modellierung mäandrierender Ufer, vorgelagerter Flachwasserzonen und Inseln
(r.) Natürliche Entwicklung einer Ufervegetation mit verschiedenen Röhrichten und teils wasserständigem Schilf. Durch regelmäßige Pflege können Teilbereiche auch offen gehalten werden, um z. B. als Rastflächen zu dienen

Maßnahmenort:

Ehemalige und aktive Kiesabbaugewässer, bevorzugt an störungsarmen Teilbereichen

6.3.11 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins (son3)

Maßnahmenkürzel	son3	
Maßnahmenflächen-Nummer	Konkretisierung im Rahmen der Planfeststellung	
Flächengröße [ha]	–	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Projektumsetzung wird noch konkretisiert, aktuell in Planfeststellung	
Turnus	im Zuge der Umsetzung des Integrierten Rheinprogramms (IRP)	
Lebensraumtyp/Art	[A004] Zwergtaucher, [A031] Weißstorch, [A052] Krickente, [A081] Rohrweihe, [A118] Wasserralle, [A142] Kiebitz, [A229] Eisvogel, [A272] Blaukehlchen, [A298] Drosselrohrsänger, [A336] Beutelmeise, Rastvögel an Gewässern / im Offenland	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21	Änderung des Wasserhaushalts
	24.3.1	Anbindung an den Rhein
	24.3.4	Neubau eines Durchlasses

Im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms wurden entlang des baden-württembergischen Rheinverlaufs 13 Retentionsräume geplant, die durch Schaffung von Poldern bzw. durch Verlegung der Hochwasserschutzdämme bei Hochwasserereignissen einen Stauraum bieten und so zur Abschwächung von Flutereignissen beitragen sollen.

Eines dieser Projekte ist der Rückhalteraum Elisabethenwört, der gemäß der zur Planfeststellung eingereichten Unterlagen durch eine Dammrückverlegung und Abtrag eines Teils der bestehenden Dammanlagen Offenlandflächen und Wälder einer Größenordnung von ca. 400 ha wieder an den Rhein anbindet. Zudem werden Kanäle und Schluten ausgebaut, um ein Ein- und Ausfließen der Wassermassen zu kanalisieren und zu beschleunigen.

Aus ökologischer Sicht bietet diese Maßnahme die Möglichkeit, bei geeigneter Ausführung eine Rückführung der Altaue in eine Rezentau zu erreichen, was den Zielvorstellungen des Gebiets entspricht. An dieser Stelle soll keine naturschutzfachliche Bewertung für alle Vogelarten erfolgen, die Wiederherstellung der Flutdynamik ist aber als Entwicklungsmaßnahme zur Förderung zahlreicher spezialisierter Vogelarten der Auenlebensräume als geeignet anzusehen.

Vorbehaltlich der noch zu prüfenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des überlappenden FFH-Gebiets bringt diese Maßnahme für die ansässigen Brutvogelarten und Rastvögel eine große Veränderung des Habitats mit sich. Es wird absehbar zu saisonalen Fluten und einem Anstieg des Wasserspiegels in den westlichen Teilen von Elisabethenwört kommen und einer möglichen Flutung oder Grundwasseranstieg in weiteren Teilen. Für den überwiegenden Teil der Zielarten des Schutzgebiets entspricht dies aber den Bedingungen in natürlichen Lebensräumen bei Brut und Rast. Andere Arten, die Feuchte meiden, werden wohl aus betroffenen Teilbereichen an höher gelegene Standorte verdrängt oder im gesamten Maßnahmenbereich seltener werden. Für die spezialisierten Schilfbewohner oder Offenlandarten der Feuchtgebiete, wie z. B. Blaukehlchen und Kiebitz ist aber durch die Maßnahme sogar eine ausgedehntere Habitatfläche und eine tendenziell hochwertigere Habitatqualität zu erwarten. Für andere Arten könnten Habitate an Vernässungsbereichen oder im Umfeld der Zu-/Abflüsse auch neu entstehen, z. B. Krickente, Wasserralle.

Die Maßnahme wird zudem Einfluss haben auf Flächenbewirtschaftungen im Offenland, sowie forstwirtschaftliche Planungen und Baumartenzusammensetzung in den Wäldern. Teilflächen des Offenlands werden wohl aufgrund langer Überflutung für den Ackerbau und Produktion von Rollrasen unattraktiv werden und in Grünland überführt. Andere Flächen werden eventuell aufgrund zu hohen Wasserstands gänzlich aus der Nutzung entfallen, was auch eine Entwicklung von ausgedehnter Feuchtvegetation in saisonal gefluteten Teilbereichen ermöglichen könnte. Insgesamt ist von einer Extensivierung auszugehen und einer Zunahme des Grünlandanteils, was insgesamt auch im Hinblick auf andere Entwicklungsmaßnahmen (z. B. 6.3.4) positiv zu bewerten ist. In den Wäldern werden die teils vorhandenen Buchenbestände mittelfristig durch typische Arten der Hartholzaue ersetzt, was aber mit der Zielvorstellung in den Rheinauen und den Empfehlungen in 6.3.1 übereinstimmt. Die ansässigen Waldarten der Vögel in diesen Teilbereichen sind auch nicht strikt an die Buche gebunden, was die flächendeckende Verbreitung in anderen Wäldern zeigt.

Maßnahmenort:

Planungsraum des „Rückhalteraus Elisabethenwört“

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den Arten im Natura 2000-Gebiet „Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim“

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	971,1 ha davon: 971,1 ha / B	16	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, Weiher, Teiche, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengraben • Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche • Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-15.9.) 	65	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Feu2 Erhaltung von struktureichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was2 Entschlammung in Gewässern ohne ausreichende Durchströmung • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	89 93 96 97 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	107 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	116,3 ha davon: 93,7 ha / A 19,9 ha / B 2,7 ha / C	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der flachen Verlandungs- zonen an Seen, Weihern und langsam fließenden Gewässern • Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggenriede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthal- ten können • Erhaltung von langen Röhricht- Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseen und offene Wassergräben sowie klei- nere freie Wasserflächen inner- halb der Röhrichte zustande kommen • Erhaltung einer flachen Überstau- ung des Röhrichts in den Brutge- bieten während der gesamten Fortpflanzungszeit (1.5.-15.9.) • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Sekundärlebensräu- men wie aufgelassene Ab- baustätten mit vorgenannten Le- bensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jung- fischauflaufen sowie Wasse- rinsekten und kleineren Amphi- bien • Erhaltung störungsfreier oder zu- mindest störungsarmer Fortpflan- zungsstätten während der Fort- pflanzungszeit 	65	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Feu2 Erhaltung von strukturrei- chen Schilfbeständen in un- terschiedlichen Altersstadien • Was2 Entschlammung in Gewäs- sern ohne ausreichende Durchströmung • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisi- kos mit Freileitungen 	89 93 96 97 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern 	107 109
Weißstorch <i>(Ciconia ciconia)</i> [A031]	4.263,4 ha davon: 4.263,4 ha / A	19	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigem, extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland • Erhaltung der Niedermoore, Tümpel, Teiche, Wassergräben und von zeitweilig überschwemmten Senken • Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen, insbesondere in Verbindung mit Wiesengräben • Erhaltung von hohen Grundwasserständen • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine • Erhaltung der Horststandorte und Nisthilfen • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugern, Amphibien, Reptilien, großen Insekten und Würmern 	66	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	84 89 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off5 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	103 105 107 108 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	124,0 ha davon: 49,9 ha / B 74,1 ha / C	20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserseen, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben • Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchszeit (15.3.-31.8.) sowie der Mauser (1.7.-30.9.) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 	66	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu2 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was1 Erarbeitung eines Konzepts zur naturschutzfachlichen Optimierung des Freizeitdrucks und Angelfischerei auf spezifischen Gewässern • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	93 94 97 100 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) [A058]	112,1 ha davon: 112,1 ha / B	22	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Flachwasserzonen mit Wasserpflanzenvorkommen, insbesondere Armleuchteralgen und Laichkrautgewächse • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden • Erhaltung einer ausreichenden Wasserqualität für Wasserpflanzenvorkommen • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchszeit (15.4.-15.9.) sowie der Mauser (1.6.-15.9.) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln 	67	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu2 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was1 Erarbeitung eines Konzepts zur naturschutzfachlichen Optimierung des Freizeitdrucks und Angelfischerei auf spezifischen Gewässern • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern 	93 94 97 100 109

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	4.244,5 ha davon: 4.244,5 ha / B	23	Erhaltung	67	Erhaltung	
			• Erhaltung von vielfältig strukturier- ten Kulturlandschaften		• Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feucht- grünland	84
			• Erhaltung von lichten Laub- und Mischwäldern		• Grü2 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Wald- säumen	85
			• Erhaltung von Feldgehölzen		• Off2 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzin- seln im Offenland	88
			• Erhaltung von extensiv genutztem Grünland		• Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräu- men	89
			• Erhaltung der Magerrasen		• Art2 Einrichtung von Horstschut- zonen mit temporären Ein- schränkungen der forstlichen und jagdlichen Nutzung	98
			• Erhaltung von Altholzinseln und al- ten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit		• Son1 Reduktion des Kollisionsrisi- kos mit Freileitungen	100
			• Erhaltung der Bäume mit Horsten			
			• Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bilden- den Wespen und Hummeln			
			• Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogel- sichere Freileitungen und Wind- kraftanlagen			
• Erhaltung störungsfreier oder zu- mindest störungsarmer Fortpflan- zungsstätten während der Fort- pflanzungszeit (1.5.- 31.8.)						
Entwicklung	Entwicklung					
• Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen	• grü5 Umwandlung von Ackerflä- chen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils	103				
• Verbesserung des Nahrungsange- bots im walddahen Offenland durch Schaffung extensiver Nah- rungsflächen	• off5 Vernetzung von Nahrungsflä- chen im Offenland für Brut- vögel der Wälder	103				
	• off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Bra- chen und Randstreifen	105				

121

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Verbesserung des Nahrungsangebots im walddnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off5 Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern 	103 103 105 108 109

123

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Verbesserung des Nahrungsangebots im walddahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off5 Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche 	103 103 105 108
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	2.510,2 ha davon: 2.510,2 ha / A	27	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede • Erhaltung der Feuchtwiesenskomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen • Erhaltung von Gras- und Staudensäumen • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.) 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Feu2 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	84 89 89 93 97 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	103 105 107 108 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) [A082]	598,4 ha davon: 598,4 ha / B	28	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrichten, Großseggenrieden, Streuwiesen • Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	84
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche 	89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	5.111,7 ha davon: 5.111,7 ha / A	29	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern • Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern • Erhaltung von extensiv genutztem Grünland • Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete • Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester, insbesondere an Waldrändern • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4.-15.9.) 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GrÜ1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • GrÜ2 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen • Off2 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Art2 Einrichtung von Horstschutzzonen mit temporären Einschränkungen der forstlichen und jagdlichen Nutzung • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	84 85 88 89 97 98 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Verbesserung des Nahrungsangebots im walddahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • off5 Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern 	103 105 107 107 109
Wanderfalke <i>(Falco peregrinus)</i> [A103]	5.111,7 ha davon: 5.111,7 ha / C	30	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Brutmöglichkeit am Gittermast • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-30.6.) Entwicklung Keine Entwicklungsziele definiert, da Art gebietsfremd	70	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	283,8 ha davon: 283,8 ha / B	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der stehenden Gewässer wie Altwässer, Weiher, Teiche, Seen mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation • Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.9.) 	70	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Feu2 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten • Son1 Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen 	89 93 97 100

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Schilfbestände entlang der Grabensysteme im Offenland • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	107 108 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kiebitz (<i>Vanelus vanellus</i>) [A142]	Keine LS definiert	32	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften • Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe • Erhaltung von Viehweiden • Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore • Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur • Erhaltung von Grünlandbrachen • Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland • Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen • Erhaltung von Wässerwiesen • Erhaltung der Gewässer mit Flachufern • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2.- 31.8.) 	71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Off4 Schaffung von Kiebitzinseln in Ackerflächen feuchter Standorte • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten 	84 89 89 97

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit struktureichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	105 108 109 111
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	3.924,0 ha davon: 3.924,0 ha / B	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Bäumen mit Groöhöhlen • Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Gräseräumen 	71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Wal1 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft • Off1 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen 	82 87 89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Verbesserung des Nahrungsangebots im waldnahen Offenland durch Schaffung extensiver Nahrungsflächen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wal3 Erhöhung des Altholzanteils • off5 Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen 	102 103 105

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	2.226,4 ha davon: 2.226,4 ha / B	35	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Gewässer • Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe • Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe • Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit Gewässern und Steilufern • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2.-15.9.) 	72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Was2 Entschlammung in Gewässern ohne ausreichende Durchströmung • Art1 Erhaltung von Steilufern und Wurzeltellern als Brutplätze des Eisvogels 	89 96 98

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Brutmöglichkeiten wie Steilufern mit Abbruchkanten an Sekundärlebensräumen wie Kiesabbaugewässern. • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	107 109 111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wendehals <i>(Jynx torquilla)</i> [A233]	1.792,1 ha davon: 1.792,1 ha / A	36	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von aufgelockerten Laub- und Mischwäldern auf trockenen Standorten sowie Auenwäldern mit Lichtungen oder am Rande von Offenland • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen • Erhaltung der Magerrasen, Heiden und Steinriegel-Hecken-Gebiete • Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden sowie Feldgehölzen • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen • Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen 	72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Gr2 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen • Gr3 Erhaltung extensiver Streuobstflächen 	85 85
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von walddahen Streuobstflächen oder vorgelagerten extensiven Grünflächen • Förderung von extensiven Nutzungsformen in walddahem Grünland • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gr4 Erweiterung und Aufwertung der walddahen Streuobstflächen • gr5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen 	102 103 105

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grauspecht <i>(Picus canus)</i> [A234]	1.841,2 ha davon: 1.841,2 ha / A	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme • Erhaltung von Auenwäldern • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen • Erhaltung der Magerrasen, vor allem im Bereich der Hochwasserdämme • Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden • Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern, vor allem am Ostrand des Rheinwaldes • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz • Erhaltung von Bäumen mit Großhöhlen • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen 	73	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Wal1 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft • Grün2 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen • Grün3 Erhaltung extensiver Streuobstflächen 	82
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten • Anlage von walddahen Streuobstflächen oder vorgelagerten extensiven Grünflächen • Förderung von extensiven Nutzungsformen in walddahem Grünland 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wal3 Erhöhung des Altholzanteils • grün4 Erweiterung und Aufwertung der walddahen Streuobstflächen 	102

[illegible]

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten in Beständen mit grobborkigen Baumarten • Entwicklung neuer Hartholzbestände mit einem Mischungsanteil an Eichen innerhalb der Lebensstätten • Anlage von walddnahen Streuobstflächen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wal2 Förderung einer standortsheimischen Bauartenzusammensetzung • wal3 Erhöhung des Altholzanteils • grü4 Erweiterung und Aufwertung der walddnahen Streuobstflächen 	101 102 102

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) [A260]	240,9 ha davon: 240,9 ha / C	41	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig feuchten bis nassen oder wechsellassen, extensiv genutzten Grünlandgebieten, insbesondere der Ried- und Streuwiesen • Erhaltung von extensiven Viehweiden • Erhaltung eines Mosaiks aus Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten • Erhaltung der Verlandungszonen an Gewässern • Erhaltung von Randstrukturen an Nutzungsgrenzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume an Weg- und Feldrändern, aber auch von Brachflächen • Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland • Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen • Erhaltung von Wasser führenden Gräben • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten 	74	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GrÜ1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Off1 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland 	84 87 89 91 89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken und ausgedehnter Randstrukturen entlang der Kanäle im Offenland • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • off7 Förderung von Nahrungs- und potenziellen Brutflächen durch reduzierten Einsatz von Folien und Vlies im Acker-/Feldgemüsebau • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche 	105 106 107 108

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) [A272]	143,2 ha davon: 136,3 ha / A 6,9 ha / B	42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Verlandungszonen, Schilfröhrichte und feuchten lockeren Weidengebüsche • Erhaltung der Fließgewässer und ihrer Auen • Erhaltung von reich strukturierten Grabenrändern, Dämmen und Böschungen • Erhaltung von frühen Sukzessionsstadien • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und deren Larven • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.-15.8.) 	74	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland • Feu2 Erhaltung von struktureichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien • Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten 	84 89 93 97

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen und Röhrichtgürteln • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	105 107 108 109 111

144

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche 	103 105 107 108

146

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinseln • Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern • son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins 	107 109 111
Orpheusspötter <i>(Hippolais polyglotta)</i> [A300]	Keine LS definiert	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frühen und mittleren Sukzessionsstadien an warmen und trockenen Standorten • Erhaltung von dichten, nicht zu hohen Gebüsch, einzelnen Bäumen und einer ausgedehnten Krautschicht • Erhaltung von Auenwäldern mit Weidengebüsch • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten 	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Off2 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen 	88 89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü4 Erweiterung und Aufwertung der walddnahen Streuobstflächen • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen 	102 105
Halsbandschnäpper <i>(Ficedula albicollis)</i> [A321]	191,2 ha davon: 191,2 ha / B	47	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lichten Laub- und Auenwäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer Hartholzbestände mit einem Mischungsanteil an Eichen innerhalb der Lebensstätten. • Erhöhung des Altholzanteils durch Sicherung von Altholzresten 	81	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Wal1 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wal3 Erhöhung des Altholzanteils 	82 102

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) [A336]	Keine LS definiert	48	Erhaltung <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung von Flussauen• Erhaltung der Sümpfe mit ihren Wäldern• Erhaltung der Uferbereiche der Gewässer mit Röhrichten, Gebüsch und Silberweidenbeständen oder anderen Bäumen mit herabhängenden Zweigen• Erhaltung von ausgeprägten Krautschichten und typischen Kletterpflanzen der Auenwälder wie Hopfen und Waldrebe• Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten• Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3.- 31.7.) Entwicklung <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung neuer oder räumliche Vergrößerung vorhandener Flachwasser- und Verlandungszonen mit wasserständigen Schilfbeständen• Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände• Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen	76	Erhaltung <ul style="list-style-type: none">• Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland• Feu2 Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien• Was3 Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten Entwicklung <ul style="list-style-type: none">• feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland• was4 Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern• son3 Anbindung der Altaue an die Hochwasserdynamik des Rheins	89
			93			
						97
						107
						109
						111

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	2.428,3 ha davon: 1.051,8 ha / A 902,0 ha / B 474,5 ha / C	49	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten • Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze • Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder • Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft • Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen • Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten 	76	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Grü2 Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen • Grü3 Erhaltung extensiver Streuobstflächen • Off1 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland • Off2 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland 	84 85 85 87 88 89 89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü4 Erweiterung und Aufwertung der waldnahen Streuobstflächen • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland • feu4 Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche 	102 103 105 107 108

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) [A383]	444,3 ha davon: 444,3 ha / B	50	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren • Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen • Erhaltung von Gras- und Erdwegen • Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4.- 31.8.) 	77	Erhaltung	
					<ul style="list-style-type: none"> • Grü1 Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland • Off1 Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland • Off2 Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland • Off3 Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen • Feu1 Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland 	84 87 88 89 91 89

Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände • Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen • Entwicklung weiterer Feuchtgrünlandflächen mit strukturreichen Beständen mit Röhrichten, Großseggen und Schilfinselfen 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • grü5 Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils • off6 Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen • off7 Förderung von Nahrungs- und potenziellen Brutflächen durch reduzierten Einsatz von Folien und Vlies im Acker-/Feldgemüsebau • feu3 Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland 	103 105 106 107

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutz programm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für A grarumwelt, K limaschutz und T ierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

Begriff	Erläuterung
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)

Begriff	Erläuterung
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

BERNOTAT, D.; DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021: 94 S.

BOSCH, H.-T. (KOMPETENZZENTRUM OBSTBAU-BODENSEE) (2010): Kronenpflege alter Obsthochstämme, 2010: 82 S.

BREUNIG, T. & WAHL, A. (INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE) (2021): Stadt Karlsruhe – Biodiversitätskonzeption 2021, 10.2021: 201 S.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

FORSTBW (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg – ForstBW Praxis, 42 S.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585).

GROH, K. & RICHLING, I. (2010): Life Lebendige Rheinauen – Schlussbericht für die Jahre 2005-2010 zum Malakozoologischen Fachbeitrag – In: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]

GROTE, M. (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Rußheimer Altrhein – Elisabethenwört (Waldteile) – Landespflegearbeit, Forstamt Philippsburg

HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G. (2011): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1 *Rheidae* (Nandus) – *Poenicopteridae* (Flamingos) – Stuttgart, Verlag Ulmer: 458 S.

HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G. (2018): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.1.1: Nicht-Singvögel 1.2 *Dendrocygnidae* (Pfeifgänse) – *Anatidae* (Entenvögel) – Stuttgart, Verlag Ulmer: 664 S.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL (ILN) (2010): Pflege- und Entwicklungsplan für das Natura 2000-Gebiet 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege, 263 S.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.

LIESENJOHANN, M.; BLEW, J.; FRONCZEK, S.; REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung – ein Fachkonventionsvorschlag, BfN-Skripten 537, 286 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2013): Zukünftige Klimaentwicklung in Baden-Württemberg. Perspektiven aus regionalen Klimamodellen. Langfassung. – Karlsruhe, 164 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2021): Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) in Baden-Württemberg – Landesweite Brutbestandserfassung 2020 – Karlsruhe, 24 S.

MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2015): Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben. MLR-Schreiben vom 26.01.2015, 4 S.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2010): Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe LIFE2004/D/00025 – Technischer Bericht – Berichtszeitraum 01.12.2004 bis 31.05.2010, Regierungspräsidium Karlsruhe – Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege, Karlsruhe, 76 S.

VOGEL, P., BREUNIG, T., KRAMER, M. (INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE) (2001): Nutzungs-, Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Altrhein Kleiner Bodensee“, Karlsruhe, 128 S.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010) .

10 Verzeichnis der Internetadressen

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/wasserboden/irp/elisabethenwoert/>, Stand: Februar 2023. Abruf am 01.06.2023

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
76247 Karlsruhe, 0721/926-7690	Ries	Elena	Verfahrensbeauftragte
76247 Karlsruhe, 0721/926-7701	Lepp	Tobias	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

MILVUS GmbH Planungsbüro		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Klein	Rolf	Projektleitung, Kartierungen
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Feß	Fabian	Projektleitung, Karten-/Planerstellung, Kartierungen
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Kiepsch	Sebastian	Kartierungen, Planerstellung

Verfasser Waldmodul

MILVUS GmbH Planungsbüro		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Klein	Rolf	Projektleitung, Kartierungen
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Feß	Fabian	Projektleitung, Kartierungen
Jahnstraße 9 66701 Beckingen 06832 8070757	Kiepsch	Sebastian	Kartierungen, Texterstellung

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestraße 4, 79100 Freiburg	Viße	Jakob	Erstellung Waldmodul
Wonnhaldestraße 4, 79100 Freiburg	Schabel	Andreas	Erstellung Waldmodul

Beirat

Regierungspräsidium Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Referat 56	Ries	Elena	Verfahrensbeauftragte	ja
Referat 56	Lepp	Tobias	Verfahrensbeauftragter	ja
Referat 33	Hartmann	Frank		ja
Referat 33	Bartolin	Patrick		ja
MILVUS GmbH				Teilnahme ja/nein
	Feß	Fabian	Planerstellung	ja
	Klein	Rolf	Planerstellung	nein
	Kiepsch	Sebastian	Planerstellung	ja
Forstliche Versuchs- und Forschungsan- stalt Baden-Württemberg (FVA)				Teilnahme ja/nein
Abt. Waldökologie	Schabel	Andreas		ja
Abt. Waldökologie	Viße	Jakob		nein
Landkreis Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Untere Naturschutz- behörde	Engels	Chiara		ja
Untere Forstbehörde	Klama	Anne		ja
Landratsamt	Schäfer	Rita		ja
Landschaftserhal- tungsverband Karls- ruhe e.V.	Kuppinger	Thomas		ja
Landkreis Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Untere Naturschutz- behörde	Engels	Chiara		ja
Untere Forstbehörde	Klama	Anne		ja
Stadt Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Untere Naturschutz- behörde	Fies	Katherina		ja
Forstamt	Hotz	René-Sascha		ja
Stadt Philippsburg				Teilnahme ja/nein
Bürgermeister	Martus	Stefan		ja
Gemeinde Linkenheim-Hochstetten				Teilnahme ja/nein
Umweltbeauftragter	Pramann	Peter		ja
Gemeinde Dettenheim				Teilnahme ja/nein
Bürgermeister	Bolz	Frank		ja

Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen				Teilnahme ja/nein
Umweltbeauftragte	Englert	Katja		ja
Sonstige Institutionen / Fachverbände				Teilnahme ja/nein
Regierungspräsi- dium Freiburg, Referat 84	Hanke	Urs		ja
ForstBW	Glückstein	Anne		ja
NABU	Müller	Peter		ja
KanuBW	Görtling	Thorsten		ja

Gebietskenner

Ornithologie	
Lehmann	Jochen
Meier	Fritz
Stipp	Jannik

Sonstige beteiligte Personengruppen

Artenschutz
Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz des NABU Baden-Württemberg
Ornithologische Fachverbände
Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW)
Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Karlsruhe (OAG KA)

11.2 Bilder



Bild 1: Weichholz-Auwald im Naturschutzgebiet „Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört“
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 2: Auwald-Gesellschaften westlich Leopoldshafen, Waldrefugien mit Nutzungsverzicht. Dichtezentrum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 3: Gehölzinsel mit Auwaldrelikt im Offenland nordwestlich Liedolsheim, regelmäßig genutzte Strukturen von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Hohltaube (*Columba oenas*)
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 4: „Bannwald Elisabethenwört“, unterwuchsreiche Laubbaumbestände mit Buchenanteil, Revierzentrum des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 5: Ausgewiesene Habitatbaumgruppe als Maßnahme des AuT-Konzepts der naturnahen Waldbewirtschaftung, Waldstück Seeheck nordöstlich NSG „Altrhein-Königsee“.
MILVUS GmbH, 19.05.2022



Bild 6: Lichter Pappelbestand westlich KA-Neureut mit hohem Totholzanteil, Revierzentrum des Grauspechts (*Picus canus*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 7: Hartholzaue westlich Leopoldshafen, Dichtezentrum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) und Revierzentrum des Grauspechts (*Picus canus*). Im Vordergrund gemähter Damm als Nahrungshabitat des Grauspechts (*Picus canus*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 8: Uferbegleitende Weichholzbestände und angespültes Totholz am Naturschutzgebiet „Alt-rhein Kleiner Bodensee“ westlich Eggenstein. Lebensraum von Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 9: Weichholz-Auwald im südlichen Überschwemmungsbereich des Naturschutzgebiets „Altrhein Kleiner Bodensee“, Revierzentrum von Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 10: Überschwemmter Silberweiden-Auwald im Naturschutzgebiet „Altrhein Kleiner Bodensee“
MILVUS GmbH, 16.06.2021



Bild 11: Rheinufer mit Auwaldstreifen mit dominantem Pappel-Altholzbestand an der Insel Rott, Lebensraum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*).
MILVUS GmbH, 26.04.2021



Bild 12: Dem Auwald vorgelagerte Streuobstwiese im Naturschutzgebiet „Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört“ als Beispiel für regelmäßig genutzte Nahrungshabitate von Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) im Offenland.
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 13: Streuobst in unterschiedlichen Altersklassen westlich Linkenheim, Lebensstätte des Wendehalses (*Jynx torquilla*).
MILVUS GmbH, 27.05.2021



Bild 14: Streuobst und kleinparzellierte Ackerflächen westlich Linkenheim. Das Nutzungsmosaik mit extensivem Grünland, älteren Streuobstbäumen und Rohbodenstellen der Äcker stellt ein hochwertiges Habitat für Wendehals (*Jynx torquilla*) dar.
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 15: Balzrufender Wendehals (*Jynx torquilla*) an Übergangszone zwischen Auwald und Offenland nordöstlich Baggersee Giesen. Neben Streuobstwiesen werden durch die Art im VSG auch Teile des Auwalds bei Vorhandensein geeigneter Nahrungsflächen besiedelt.
MILVUS GmbH, 26.04.2022



Bild 16: Weitläufiger Grünlandbereich auf dem Elisabethenwört mit punktuellen Strukturelementen wie wasserführenden und verschliffen Gräben, Gebüschreihen und Solitärgehölzen.
MILVUS GmbH, 09.06.2022



Bild 17: Feuchtgrünland mit Streuwiesen des LRT [6410] „Pfeifengraswiesen“ und angrenzenden Schilfbeständen im Gewann Torfwiesen westlich Rußheim, Lebensstätte des Blaukehlchens (*Luscinia svecica*)
MILVUS GmbH, 15.04.2021



Bild 18: Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), singendes Männchen im Gewann Torfwiesen westlich Rußheim, Habitatfoto siehe Bild 17.
MILVUS GmbH, 15.06.2021



Bild 19: Hochwasserschutzdamm nahe Leopoldshafen mit artenreichen Magerrasen des LRT [6510] „Magere Flachland-Mähwiesen“. Nahrungshabitat für Grauspecht (*Picus canus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) u.v.a.
MILVUS GmbH, 28.05.2021

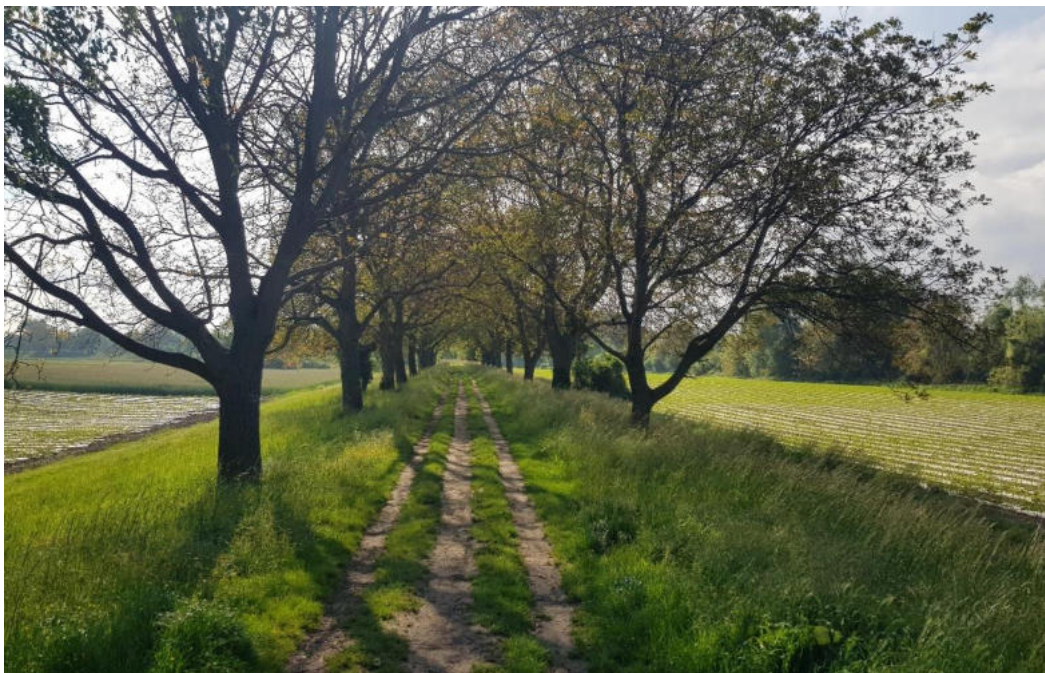


Bild 20: Nebendamm im Agrarland mit Folienkulturen, Gewann Großau westlich Eggenstein. Bevorzugte Nahrungsflächen für Neuntöter (*Lanius collurio*).
MILVUS GmbH, 01.10.2021



Bild 21: Neuntöter-Männchen (*Lanius collurio*) auf Ansitzwarte bei der Nahrungssuche an Rollrasen-Kultur auf dem Elisabethenwört. Die stets kurzrasigen Flächen bieten der Art gute Jagdbedingungen.

MILVUS GmbH, 14.06.2021



Bild 22: Rheinniederungskanal nördlich Rußheim als Beispiel für wasserführenden Graben im Offenland mit recht steilen Böschungen und parallellaufendem Wirtschaftsweg mit krautigem Saumstreifen.

MILVUS GmbH, 10.05.2021



Bild 23: Wasserführender Graben im Grünlandkomplex Torfwiesen westlich Rußheim mit umgebender Vegetation.

MILVUS GmbH, 03.05.2021



Bild 24: Brachfläche mit Hochstauden und Extensivgrünland am Hochwasserschutzdamm westlich Baggersee Giesen. Im Hintergrund Sukzessionsvegetation mit niedrigen Weidengebüsch auf Rekultivierungsfläche als Habitat des Orpheusspötters (*Hippolais polyglotta*)

MILVUS GmbH, 10.05.2021



Bild 25: Ausgedehnter Altschilfbestand angrenzend zu Agrarland östlich Baggersee Giesen, Lebensstätte von Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Blaukehlchen (*Luscinia svecica*).
MILVUS GmbH, 26.04.2021



Bild 26: Flächige, ausgedehnte Folienkultur im Agrarland. Durch die großflächige Abdeckung werden Agrarvögel insgesamt beeinträchtigt, da die Verfügbarkeit von Brutstätten und Nahrung stark eingeschränkt ist.
MILVUS GmbH, 28.04.2021



Bild 27: Brutkolonie des Weißstorches auf Baukran im Siedlungsumfeld westlich Linkenheim.
MILVUS GmbH, 03.05.2021



Bild 28: Weißstorch an natürlichem Brutplatz im Gewann Schofert westlich Rußheim.
MILVUS GmbH, 28.04.2021



Bild 29: Bootsgestützte Kartierarbeiten zur Erfassung der Krickente nahe Leopoldshafen.
MILVUS GmbH, 27.04.2021



Bild 30: Naturnaher Abschnitt des Rheinniederungskanaals südlich Baggersee Streitköpfe, Lebens-
stätte der Krickente (*Anas crecca*).
MILVUS GmbH, 26.04.2021



Bild 31: Schluten westlich Alt-Dettenheim mit saisonal trockenfallenden Schlammbänken und Abbruchkanten bei Niedrigwasser. Lebensstätte des Eisvogels (*Alcedo atthis*)
MILVUS GmbH, 28.04.2021



Bild 32: Überschwemmungen durch saisonales Hochwasser nach Starkregenereignis, Aussichtspunkt „Belle“ am Rheinufer.
MILVUS GmbH, 24.06.2021



Bild 33: Kleingewässer mit ausgeprägter Vegetationszone mit Schwimmblattpflanzen, insbesondere Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). Lebensstätte des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*). MILVUS GmbH, 28.04.2021



Bild 34: Eggensteiner Altrhein, Verlandungsbereich im Gewann Niederau westlich Leopoldshafen. Gut zu erkennen sind unterschiedliche Vegetationszonen mit Altschilfbestand und aufkommenden Erlengehölzen, schmale vorgelagerte Röhrichtzone mit Großseggen und die vegetationsfreien, temporären Schlammflächen, die saisonal durch Pionierbewuchs erschlossen werden. Lebensstätte von Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) MILVUS GmbH, 27.04.2021



Bild 35: Badestrand am Baggersee Fuchs & Gros westlich Eggenstein. Trotz der saisonalen Störungen durch Badebetrieb konnten während der Kartierungen in den ausgedehnten wasserständigen Schilfbeständen Reviernachweise von Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) erfolgen.
MILVUS GmbH, 14.06.2021

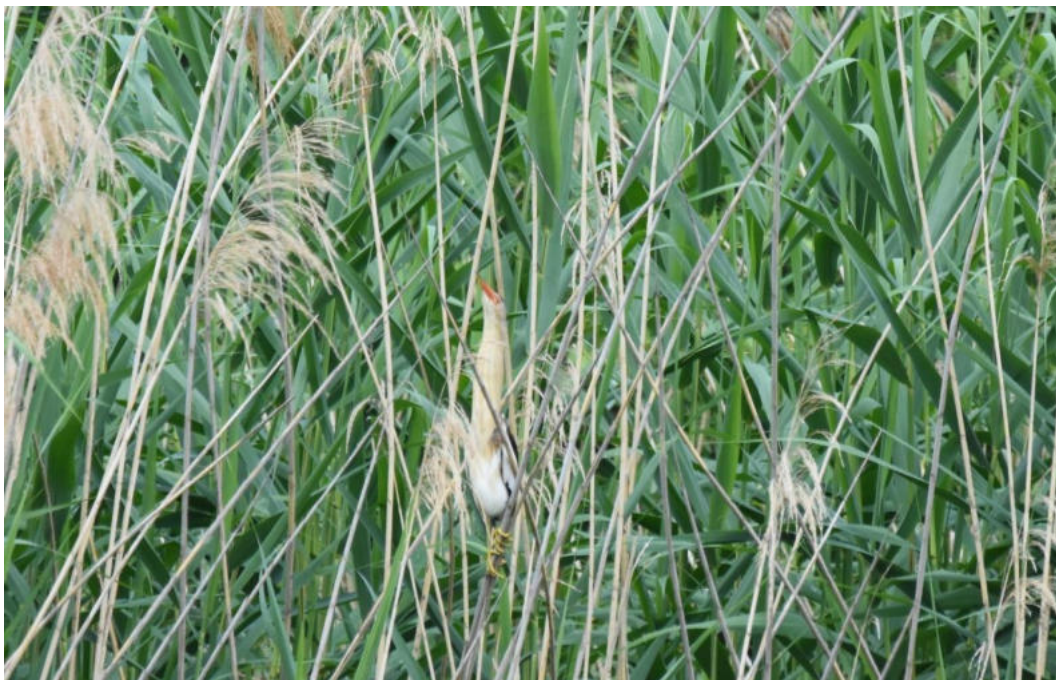


Bild 36: Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), balzrufendes Männchen. Ein Revierpaar wurde am Badestrand des Baggersees Fuchs & Gros. nachgewiesen. Habitatfoto siehe Bild 35.
MILVUS GmbH, 24.06.2021



Bild 37: Wurzelteller eines umgestürzten Baums im Rheinniederungskanal nahe Linkenheim. Der Erhalt von Steilufern und grabbaren Wurzeltellern als potenzielle Brutstätten des Eisvogels (*Alcedo atthis*) ist aufgrund der wenigen natürlichen Abbruchkanten eine wichtige artspezifische Artenschutzmaßnahme.

MILVUS GmbH, 27.05.2021



Bild 38: Kaulquappe des Nordamerikanischen Ochsenfroschs (*Lithobates catesbeianus*) im Baggersee Rohrköpfe westlich Linkenheim. Im Zuge der Kartierarbeiten wurde die Art an mehreren Gewässern im Schutzgebiet nachgewiesen.

MILVUS GmbH, 18.06.2021

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:10.000

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:10.000

B Abweichungen der Vorkommen von Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

^b Populationsgröße im gesamten Natura 2000-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop. größe SDB	Pop. größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A004	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	10–20p	20–30p	14.00	
A022	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	–	3–5p	15.00	
A031	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	1–1p	20–30p	14.00	
A039	Tundrasaatgans (<i>Anser fabalis rossicus</i>)	–	0–1.300i (w)	15.00	Neu etablierter, nicht alljährlicher Überwinterungsplatz
A041	Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	–	1–75i (w)	15.00	Neu etablierter, nicht alljährlicher Überwinterungsplatz
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	1–4p	0–2p	14.00	
A058	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	–	2–3p	15.00	
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	–	1–3p	15.00	
A082	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	–	1-5i (w)	15.00	Neu dokumentierter, regelmäßiger Überwinterungsplatz
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	1–1p	2–4p	14.00	
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	–	1–1p	16.03	Neuansiedelung durch Ausbringung einer Nisthilfe
A118	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	1–2p	6–10p	14.00	
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	5–5p	–	17.02	Brutvorkommen nicht mehr besetzt, vermutlich im Zusammenhang mit überregionalen Bestandseinbrüchen
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	–	7–10p	15.00	
A233	Wendehals (<i>jynx torquilla</i>)	2–5p	45–50p	16.01	Die Art wurde erstmalig systematisch im Gebiet im Rahmen von Probeflächenkartierungen erfasst
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	40–40p	90–110p	14.00	
A260	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava flava</i>)	16–16p	3–5p	18.02	Nur noch lokale Verbreitung im Schutzgebiet, regionaler Bestandsrückgang
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	–	20–30p	15.00	

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop. größe SDB	Pop. größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A300	Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	–	3–5p	15.00	
A321	Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	–	0–2p	15.00	
A336	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	3–5p	0	17.02	Aufgrund anhaltender Arealverschiebung kein Brutvorkommen mehr im gesamten Natura 2000-Gebiet. Nur noch als Rastvogel anzusehen.
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	13–15p	80–95p	14.00	
A383	Grauammer (<i>Milaria calandra</i>)	1–2p	0–1p	14.00	

Änderungs-Codes zu Tabelle 7: Vögel

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
14.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
14.01	Aktualisierung	Datenfehler	
14.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
15.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
15.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
15.02	Ergänzung	Sonstiges	x
16.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
16.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
16.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
16.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
16.04	Erhöhung	Sonstiges	x
16.05	Erhöhung	Datenfehler	
16.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	x
17.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
17.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
17.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
17.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
18.00	Reduzierung	Datenfehler	
18.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
18.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
18.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
18.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
18.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläu- terung
18.06	Reduzierung	Sonstiges	x
18.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
18.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
19.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
19.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
19.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

C Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Keine Maßnahme in Prozessschutzflächen (Wal0)	1.1	ERHMF	permanent	niedrig	21	76,4
Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft (Wal1)	14.4; 14.5; 14.7; 14.8	ERHMF	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	141	1.440,9
Beibehaltung der extensiven Bewirtschaftung im Feuchtgrünland (Grü1)	6.0	ERHMF	jährlich	hoch	32	124,9
Erhaltung von walddahem Extensivgrünland und Waldsäumen (Grü2)	16.8; 2.1	ERHMF	1–2 Mahden pro Jahr	mittel	39	151,5
Erhaltung extensiver Streuobstflächen (Grü3)	10.1; 10.2; 2.2; 4.0	ERHMF		mittel	101	179,0
Erhaltung von unbefestigten Wegen mit krautigen Saumstreifen im Offenland (Off1)	2.1; 27.3	ERHMF	nach Bedarf	mittel	95	35,7
Erhaltung und Pflege von Gebüsch und Gehölzinseln im Offenland (Off2)	16.0; 16.1; 18.2	ERHMF	mehrfährig, bei Bedarf	gering	31	2.288,2
Erhaltung von Brachen und extensiven Ackerlebensräumen (Off3)	7.0; 7.1; 7.2	ERHMF	Im Rahmen der Bewirtschaftung	hoch	117	1.545,8
Schaffung von Kiebitzinseln in Ackerflächen feuchter Standorte (Off4)	32.0; 7.0; 7.2	ERHMF	Im Rahmen der Bewirtschaftung	hoch	2	234,8
Ausarbeitung eines Konzepts zur optimierten Pflege und Gestaltung wasserführender Gräben im Offenland (Feu1)	19.0; 2.1; 24.1	ERHMF	jährlich, Alt-schilfbereiche mehrjährig	hoch	8	66,8

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Erhaltung von strukturreichen Schilfbeständen in unterschiedlichen Altersstadien (Feu2)	19.0; 2.1; 20.2	ERHMF	nach Bedarf, mehrjährig	mittel	41	198,7
Erarbeitung eines Konzepts zur naturschutzfachlichen Optimierung von Freizeitdruck und Angelfischerei auf spezifischen Gewässern (Was1)	34.1; 35.0	ERHMF	jährlich	mittel	2	112,3
Entschlammung in Gewässern ohne ausreichende Durchströmung (Was2)	22.1; 22.1.2	ERHMF	nach Bedarf	hoch	6	124,4
Erhaltung von naturnahen Uferzonen mit Schilfgürteln und Röhrichten (Was3)	19.0; 20.3; 22.1.4; 24.1.1	ERHMF	mehrjährig, nach Bedarf	hoch	14	752,8
Erhaltung von Steilufern und Wurzeltellern als Brutplätze des Eisvogels (Art1)	32.0	ERHMF	dauerhaft		5	2.226,4
Reduktion des Kollisionsrisikos mit Freileitungen (Son1)	99.0	ERHMF	ohne Vorgabe	mittel	2	66,5
Monitoring der Bestände invasiver Neozoen (Son2)	99.0	ERHMF	jährlich	hoch	3	5.111,7
Förderung einer standortsheimischen Baumartenzusammensetzung (wal2)	14.3; 14.3.1; 14.3.5	ENTWMF			141	1440,9
Erhöhung des Altholzanteils (wal3)	14.10; 14.10.1; 14.11; 14.2	ENTWMF			141	1.440,9
Erweiterung und Aufwertung der walddnahen Streuobstflächen (grü4)	10.2; 11.0	ENTWMF		niedrig	16	527,8

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Erhöhung des Grünlandanteils (grü5)	8.0	ENTWMF	im Zuge der Bewirtschaftung	gering	10	248,8
Vernetzung von Nahrungsflächen im Offenland für Brutvögel der Wälder (off5)	6.0; 7.0	ENTWMF		niedrig	14	1.039,2
Erhöhung des Anteils von Extensivanbauflächen, Brachen und Randstreifen (off6)	7.0; 7.1; 7.2	ENTWMF		mittel	114	1.541,9
Förderung von Nahrungs- und potenziellen Brutflächen durch reduzierten Einsatz von Folien und Vlies im Acker-/Feldgemüsebau (off7)	7.0; 7.1; 7.2	ENTWMF		mittel	117	1.545,8
Abflachung von wasserführenden Gräben im Offenland (feu3)	24.1; 24.1.1	ENTWMF	im Rahmen der Unterhaltung des Grabennetzes oder bei evtl. nötigen Ausbaggerungen von Schlamm	mittel	8	66,8
Aufwertung von Feuchtgrünland durch Flutmulden und Vernässungsbereiche (feu4)	2.0; 2.1; 24.1.1; 24.2; 4.0; 4.2; 4.3	ENTWMF	im Zuge der Bewirtschaftung	gering	39	159,5
Anlegen weiterer Flachwasserzonen an Kiesabbaugewässern (was4)	24.1; 24.1.1	ENTWMF	im Rahmen der Renaturierung oder bei evtl. nötigen Uferunterhaltungen oder Entschlammungen	gering	9	570,2

D Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen werden zur Veröffentlichung als digitales pdf-Dokument vorliegen