



RESERVERAUM FÜR EXTREMHOCHWASSER HÖRDTER RHEINAUE

Vorgezogene Maßnahmen:

**Neubau des Schöpfwerks Leimersheim/
Maßnahmen zur Anpassung der
Binnenentwässerung südlich des
Reserveraums**

Heft 7

Fachbeitrag Artenschutz

März 2018

Antragsteller:

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft u. Bodenschutz
Neustadt an der Weinstraße
Deichmeisterei / Neubaugruppe Hochwasserschutz

Bearbeiter:

Projektleitung:

Dipl. Biol. Uwe Weibel

Projektbearbeitung:

Dipl. Ing. Monika Langer

(Landschaftsplanerin BDLA)

Dipl. Biol. Dörte Reith

(Projekt-Nr. 3646)

Antragsteller:



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfall-
wirtschaft und Bodenschutz
Deichmeisterei / Neubaugruppe Hoch-
wasserschutz

Industriestraße 70
67346 Speyer
Tel.: 06232-67020
Fax: 06232-670244

Speyer, den

(Wolfgang Koch)

Bearbeiter:



Humboldtstr. 15 A
76870 Kandel
Tel.: 07275-95710
Fax: 07275-957199
e-mail: kandel@weibel-ness.de

Kandel, den 22.03.2018

(Uwe Weibel)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Anlass und Zweck	1
1.2 Vorhabensbeschreibung	3
1.2.1 Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (sowie begleitende Infrastrukturmaßnahmen)	3
1.2.2 Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums	6
1.2.3 Bauablauf und Zeitplan	12
1.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und sonstigen Schutzgütern während der Bauphase	13
1.3 Untersuchungsgebiet	15
2 Rechtliche Grundlagen, Methodik und Untersuchungsumfang.....	18
2.1 Prüfungsinhalt des Fachbeitrags	18
2.1.1 Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. nach § 24 Abs. 1 LNatSchG.....	19
2.1.2 Maßnahmen, die das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindern	20
2.2 Untersuchungsumfang	21
2.3 Auswertung	23
2.3.1 Abgrenzung lokaler Populationen und Individuengemeinschaften	23
2.3.2 Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population	26
2.3.3 Inhaltlicher Aufbau des Fachbeitrags Artenschutz	26
3 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet.....	27
3.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	27
3.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	27
3.2.1 Fledermäuse.....	27
3.2.2 Sonstige Säugetiere	32
3.2.3 Fische	33
3.2.4 Reptilien.....	33
3.2.5 Amphibien.....	36
3.2.6 Schmetterlinge.....	39
3.2.7 Libellen	39
3.2.8 Käfer	39
3.2.9 Weichtiere.....	39
3.3 Europäische Vogelarten	40
3.3.1 Bestandsgefährdete Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	40
3.3.2 Ungefährdete europäische Vogelarten.....	43
3.3.3 Durchzügler und Wintergäste.....	46

	Seite
4 Vom Vorhaben potenziell betroffene Arten	48
4.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	49
4.1.1 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	49
4.1.2 Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	53
4.1.3 Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	56
4.1.4 Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	59
4.1.5 Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	62
4.1.6 Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	65
4.1.7 Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	69
4.1.8 Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	73
4.1.9 Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	76
4.1.10 Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	79
4.1.11 Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	82
4.1.12 Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	86
4.1.13 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	89
4.1.14 Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	93
4.1.15 Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)	95
4.1.16 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	98
4.1.17 Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	102
4.1.18 Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	107
4.1.19 Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	110
4.2 Europäische Vogelarten	115
4.2.1 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	115
4.2.2 Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	117
4.2.3 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	120
4.2.4 Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	122
4.2.5 Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	125
4.2.6 Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	128
4.2.7 Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	130
4.2.8 Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	132
4.2.9 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	135
4.2.10 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	138
4.2.11 Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	141
4.2.12 Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	143
4.2.13 Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter	146
4.2.14 Gilde der Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)	149
4.2.15 Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel	154
4.2.16 Durchzügler und Wintergäste	156
4.3 Beeinträchtigung der Fortpflanzung und Aufzucht bzw. Veränderung der Nestumgebung (§ 24 Abs. 1 LNatSchG)	160
5 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände	161
5.1 Vermeidungsmaßnahmen	161
5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	166

6	Ökologische Baubegleitung und Risikomanagement/ Monitoring	167
7	Zusammenfassung.....	168
8	Literatur	171
9	Anhang: Charakterisierung der im Untersuchungsgebiet festgestellten, artenschutzrechtlich relevanten Arten	177
9.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	178
9.1.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	178
9.1.2	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>).....	181
9.1.3	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	184
9.1.4	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>).....	186
9.1.5	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	189
9.1.6	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	191
9.1.7	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>).....	194
9.1.8	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	197
9.1.9	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	199
9.1.10	Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>).....	202
9.1.11	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	204
9.1.12	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	207
9.1.13	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	210
9.1.14	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>).....	212
9.1.15	Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>).....	215
9.1.16	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	219
9.1.17	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>).....	223
9.1.18	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	227
9.1.19	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	230
9.2	Europäische Vogelarten	234
9.2.1	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	234
9.2.2	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	236
9.2.3	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	238
9.2.4	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	240
9.2.5	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	242
9.2.6	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>).....	244
9.2.7	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	246
9.2.8	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>).....	248
9.2.9	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>).....	251
9.2.10	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	253
9.2.11	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	255
9.2.12	Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	257
9.2.13	Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter	259
9.2.14	Gilde der Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)	260
9.2.15	Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel	264
9.2.16	Durchzügler und Wintergäste.....	265

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1-1: Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (inkl. begleitender Infrastrukturmaßnahmen): Zukünftige Flächennutzungen im Vorhabensbereich	6
Tab. 1-2: Anpassungsmaßnahmen Binnenentwässerung: Zukünftige Flächennutzungen im Vorhabensbereich	11
Tab. 3-1: (Potenzielle) Habitatnutzung durch Fledermäuse im Untersuchungsgebiet.	27
Tab. 3-2: Liste der im Rahmen der Transektbegehungen erfassten ungefährdeten Vogelarten.....	43
Tab. 3-3: Liste der im Bereich exemplarischer Probeflächen erfassten ungefährdeten Vogelarten.....	45
Tab. 3-4: Liste der im Untersuchungsgebiet im Winterhalbjahr 2016/ 2017 erfassten Durchzügler und Wintergäste.	46
Tab. 7-1: Zusammenfassung der potenziell eintretenden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.	169

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1-1: Lage des geplanten Reserveraums für Extremhochwasser Hördter Rheinaue sowie der vorab zu realisierenden Teilmaßnahmen Neubau des Schöpfwerks Leimersheim und Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums.	2
Abb. 1-2: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets mit den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim, Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost.	16
Abb. 2-1: Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und lokaler Populationen.....	25
Abb. 3-1: Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet.	35
Abb. 3-2: Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.	38

Planverzeichnis

Plan Nr. B-7.1-1:	Bestandsgefährdete/ in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten	M. 1:7.500
Plan Nr. B-7.1-2:	Ungefährdete Brutvögel sowie Rastgebiete der Durchzügler und Wintergäste	M. 1:7.500
Plan Nr. B-7.2:	Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Durchführung von Schutz- und Vorsorgemaßnahmen	M. 1:7.500
Plan Nr. B-7.3:	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots- tatbestände	M. 1:7.500

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zweck

Derzeit werden Planunterlagen zur Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens zum Bau und Betrieb eines Reserveraums für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue (mit einer Jährlichkeit > 200)¹ erarbeitet. Bestandteil dieses Verfahrens sind u. a. Anpassungsmaßnahmen am binnenseitigen Entwässerungssystem, damit sich bei Einsatz des Reserveraums für die Anlieger gegenüber dem gegenwärtigen Zustand keine Verschlechterung ergibt.

Der Vorhabensträger, die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd, Abteilung 3 - Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz - Deichmeisterei und Neubaugruppe Hochwasserschutz am Oberrhein, sieht vor, einen Teil der geplanten Anpassungsmaßnahmen vorgezogen zum Gesamtvorhaben zu realisieren, weshalb diese vorab in einem separaten Planfeststellungsverfahren genehmigt werden sollen. Dies betrifft

- den Neubau des Schöpfwerks Leimersheim,
- alle sonstigen, südlich des zukünftigen Reserveraums erforderlichen Änderungen am Gewässersystem von Erlenbach/ Otterbach zur Verbesserung deren hydraulischer Funktion².

Die Lage des geplanten Reserveraums für Extremhochwasser Hördter Rheinaue sowie der südlich davon gelegenen, vorab zu realisierenden Neubau-/ Anpassungsmaßnahmen ist in Abb. 1-1 dargestellt.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist - neben der Prüfung der Umweltverträglichkeit (siehe Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a]) - auch die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)³ für besonders/ streng geschützte Arten zu prüfen.

Der Vorhabensträger hat dem INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GmbH (IUS) im April 2016 den Auftrag zur Erstellung des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz erteilt.

Der vorliegende Fachbeitrag hat lediglich die oben genannten Teilmaßnahmen zum Gegenstand. Die sonstigen Maßnahmen, die zur Errichtung und zum Betrieb des Reserveraums für Extremhochwasser Hördter Rheinaue erforderlich sind, sind Gegenstand eines separaten

¹ Für das Vorhaben liegt ein positiver Raumordnerischer Entscheid von 2008 vor: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd - Obere Landesplanungsbehörde 2008: Einbeziehung der Hördter Rheinaue als Reserveraum für Extremhochwasser in das Hochwasserschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz. Raumordnerischer Entscheid gemäß Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (§ 17) i. V. m. dem Raumordnungsgesetz (§ 15). Mai 2008. Neustadt a. d. Weinstraße (inkl. Verlängerung der Gültigkeit gemäß Schreiben der SGD Süd vom 24.06.2014, Az. 14-436-43:41).

² Zu Beginn des Verfahrens (Scoping-Termin im Rahmen der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie gem. UVPG) war als Anpassungsmaßnahme lediglich die Schaffung einer Hochwasserentlastung für den Erlenbach (mit Anlage einer Flutmulde, Aufweitung eines Otterbachabschnitts sowie Verbesserung der hydraulischen Situation des Otterbachs im Einmündungsbereich des Fischmals - sog. „Hochwasserentlastung Erlenbach“) Gegenstand des Planverfahrens. Die übrigen, jetzt ebenfalls zur Genehmigung anstehenden Vorhabensbestandteile wurden erst im Laufe der Projektbearbeitung entwickelt bzw. kamen (sukzessive) ergänzend hinzu. Die geänderte Vorhabensbezeichnung (statt „Hochwasserentlastung Erlenbach“ jetzt „Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums“) folgt diesen Erweiterungen/ Ergänzungen.

³ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Planfeststellungsverfahren (vorgesehen für Ende 2018), zu dem ebenfalls ein entsprechender Fachbeitrag Artenschutz vorgelegt werden wird.

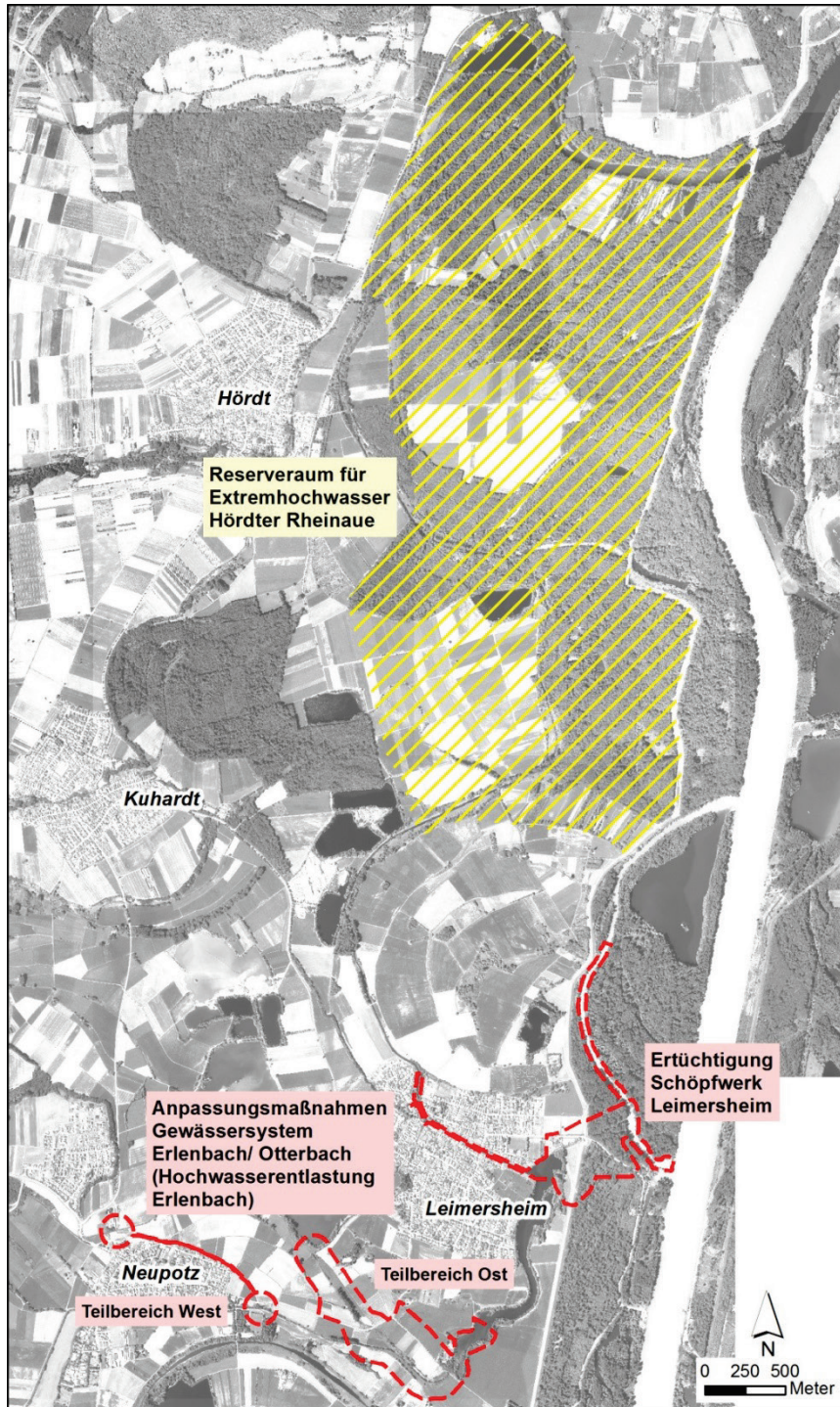


Abb. 1-1: Lage des geplanten Reserveraums für Extremhochwasser Hördter Rheinaue sowie der vorab zu realisierenden Teilmaßnahmen Neubau des Schöpfwerks Leimersheim und Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums (Untersuchungsgebiet rot gestrichelt umgrenzt).

1.2 Vorhabensbeschreibung

Nachfolgend werden die Bestandteile des Vorhabens getrennt nach den beiden Maßnahmenkomplexen „Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (sowie begleitende Infrastrukturmaßnahmen)“ und „Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums“ zusammenfassend dargestellt, hierbei werden insbesondere die umweltrelevanten Vorhabensbestandteile wiedergegeben. Für eine ausführliche technische Beschreibung des Vorhabens wird auf den Erläuterungsbericht (Heft 2 des Planfeststellungsantrags) verwiesen.

1.2.1 Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (sowie begleitende Infrastrukturmaßnahmen)

- **Neubau des Schöpfwerks Leimersheim**

Der Neubau des Schöpfwerks entsteht in unmittelbarer Nähe zum aktuellen Schöpfwerk auf der Binnenseite des Rheinhauptdeichs. Das neue Bauwerk wird in die Linie des Rheinhauptdeichs gebaut. Das Schöpfwerk wird mit einer maximalen Förderleistung von 14 m³/s ausgebaut. Die Förderleistung teilt sich im Betrieb auf vier Aggregate mit jeweils 3,5 m³/s auf; verwendet werden in einem Betontrog liegende und oberflächlich abgedeckte, elektrisch betriebene Schneckenpumpen; sie liegen mit einer Neigung von 35° in der Deichböschung und sind so auch optisch eingebunden.

Der Zulauf zum Schöpfwerk erfolgt wie bisher über den an das Fischmal angebundenen Zulaufkanal. Im Bereich des verbleibenden Trassenabschnitts wird er um rund einen Meter in südlicher Richtung auf insg. 10,0 m verbreitert. Zum Schöpfwerk hin wird er leicht nach Süden verschwenkt und auf eine Breite von 18,0 m aufgeweitet (Mahlbusen). Der Kanal wird an beiden Ufern mit Spundwänden gesichert (Spundwandoberkante auf 98,00 m ü.NN). Die südliche Böschung wird in zwei Böschungsstufen unterteilt: Von der Spundwandoberkante geht die Böschung mit einer Neigung von 1:2 bis auf eine Höhe von 99,00 m ü.NN. Nach einem 4,0 m breiten Böschungstreifen (zur Unterhaltung) schließt der zweite Böschungsabschnitt an das bestehende Gelände an (ca. bei 99,40 m ü.NN). Die Sohle des Zulaufkanals wird zur Gewährleistung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, wie schon im Bestand, als durchgehende Betonsohle ausgebaut. Sie wird ab der Brücke auf eine Sohlenhöhe von 97,00 m ü.NN und damit etwa 20 cm tiefer als der Bestand festgelegt und mit einer Neigung von 5 ‰ in Richtung des Schöpfwerks ausgebaut. Die Verbreiterung und Vertiefung des Kanals führen eine Entlastung der hydraulischen Situation herbei und sollen die Schwall- und Sunkeffekte bei Ein- und Ausschalten der Pumpe möglichst geringhalten.

Am Einlaufbereich vom Fischmal in den Zulaufkanal wird eine Pfahlreihe als Geschwemmelschutz im Zulaufquerschnitt vorgesehen, die das Einschwimmen von großem Treibgut in den Zulaufkanal verhindert. Auf Höhe der Sport- und Freizeithalle wird am nördlichen Ufer eine Wartungsfläche hergestellt, von der aus die Pfahlreihe zur ggf. erforderlichen manuellen Räumung erreicht werden kann. Dazu wird der parallel zum Zulaufkanal verlaufende Fußweg von der Brücke bis zu der Wartungsfläche als Unterhaltungsweg ausgebaut, der für den Fuß- und Radverkehr freigegeben ist. Zur Sicherung der Böschung wird in diesem Verlauf die Unterkante des Zulaufkanals ebenfalls mit Spundwänden gesichert.

Vor dem Schöpfwerk wird zudem als Personenschutz ein Grobrechen mit einem Stababstand von 12 cm vorgesehen. Evtl. Schwemmgutansammlungen oder Verklauselungen können manuell oder mit Hilfe eines mobilen Krans entfernt werden. Eine stationäre Rechenreinigungsanlage wird nicht errichtet.

Der Ablauf vom Schöpfwerk in Richtung Ablaufkanal/ Rheinvorland erfolgt in einem Rechteckprofil unter dem Rheinhauptdeich (unter Freispiegelabfluss mit Gefälle von 1 %). Nach dem Pumpenbetrieb und mit sinkendem Wasserspiegel im Rheinvorland läuft das Profil wieder leer. Zum bestehenden, offenen Ablaufkanal des Schöpfwerks wird ein Grobrechen eingebaut. Da das Rechteckprofil höher liegt als das derzeitige Ablaufbauwerk, werden die Böschungen am Auslauf entsprechend angepasst und mit Wasserbausteinen gesichert. Ansonsten erfolgen am bestehenden offenen Ablaufkanal keine Veränderungen.

Das Schöpfwerksgebäude (Maschinenhalle, Betriebsgebäude) inkl. Schnecken nimmt eine Fläche von ca. 533 m² ein. Die Gebäudehöhe (gemessen ab Unterkante Bodenplatte) beträgt ca. 6,0 m (Maschinenhalle) bzw. ca. 4,4 m (Betriebsgebäude). Die Dachoberkante des Betriebsgebäudes entspricht etwa der Höhe des bestehenden Trafoturms. Das Plateau, auf dem das Schöpfwerk erbaut wird, liegt etwa 6,0 m über der Böschungsoberkante des Zulaufkanals.

Die Fassade wird in Klinkerbauweise (vorgehängt vor dem Betonbaukörper) in voraussichtlich braun-grauer Farbe erstellt. Das Gebäude erhält ein leicht geneigtes Flachdach mit umlaufender Attika. Die Dachfläche des Betriebsgebäudes und die Abdeckung der Schnecken werden - soweit keine baulichen Anlagen vorgesehen sind (wie Photovoltaikanlage auf dem Dach) - extensiv begrünt.

Um das Gebäude wird eine ca. 240 m² große Aufstellfläche mit Betonsteinpflaster angelegt. Das Betriebsgelände wird gezäunt (Stabgitterzaun ca. 2,0 m hoch). Darüber hinaus ist eine Außenbeleuchtung ist vorgesehen.

Ver-/ Entsorgungsleitungen werden zu bestehenden Anschlüssen in der Rheinstraße gelegt.

Mit dem Neubau des Schöpfwerks ist eine leichte Verschenkung des Rheinhauptdeichs wasserseits verbunden. Um Eingriffe in die dort vorhandenen, aus Naturschutzsicht bedeutsamen Waldbestände zu minimieren, wird die Breite des begleitenden Deichschutzstreifens (gehölzfrei) auf 3,0 m reduziert; die geotechnische Sicherung erfolgt über den dauerhaften Verbleib einer bauzeitlich, eingebrachten Spundwand in diesem Deichabschnitt (in der Deichkrone, Länge ca. 45 m).

Vorliegend wird die derzeit vorhandene Schöpfwerksleistung (m³/s) beantragt. Das Betriebsregime des Schöpfwerks Leimersheim wird wie bisher weitergeführt; d. h. der Betriebswasserspiegel (im Sommer bei 98,20 m ü. NN und im Winter bei 98,50 m ü. NN) sowie das bisherige Betriebsreglement über die Zeitachse gesehen werden beibehalten. Es erfolgt eine entsprechende Programmierung der elektronischen Steuerung. Die bei Einsatzfall des Reserveraums notwendige Mehrleistung wird im Planfeststellungsantrag zum Reserveraum für Extremhochwasser Hördter Rheinaue beantragt.

- **Begleitende Infrastrukturmaßnahmen/ Sonstige Maßnahmen**

Darüber hinaus wird im Zuge des Schöpfwerkneubaus die nördlich des Schöpfwerks gelegene, den Rheinhauptdeich querende L 549 (Rheinstraße) erhöht, da die Höhenlage der Querungsstelle nicht der für den Hochwasserschutz erforderlichen Höhe entspricht. Daneben erfordert die Höhenlage des neuen Ablaufkanals⁴, der sowohl den Rheinhauptdeich als auch die L 549 unterquert, eine Höherlegung der Verkehrsstrasse. Um einen höheren Aufbau möglichst gering zu halten und den Eingriff in rheinseits vorhandene, aus Naturschutzsicht bedeutsame Waldbestände zu minimieren, wird die Querung der Straße mit dem Ablaufkanal als Brückenbauwerk ausgebildet. Der Ausbau der Rheinstraße in diesem Abschnitt erfolgt nach der Belastungsklasse BK 3,2; die Fahrbahn wird in einer Breite von 6,5 m hergestellt. Aufgrund der Anrampung der Trasse zur Deichquerung werden auch der auf der Nordseite vorhandene Radweg sowie die Anbindung des Deichbegleitwegs verlegt bzw. angepasst.

Mit der Höherlegung der L 549 und des darunter befindlichen Ablaufkanals entsteht ein Plateau, auf dem - neben dem Schöpfwerk - auch ein Parkplatz mit acht Stellplätzen hergestellt wird (auch öffentlich nutzbar, mit Ökopflaster befestigt, ca. 230 m² groß).

Die bestehende Brücke über den Zulaufkanal muss entsprechend der Verbreiterung des Kanals um einen Meter verlängert werden. Der Zustand der Brücke lässt einen Umbau nicht zu, sodass sie abgebrochen und durch eine neue Brücke ersetzt wird. Der Neubau erfolgt mit neuer Lastenklasse (ca. 6 t). Die Brücke ist als Stahlbetonbauwerk mit einer Gesamtbreite von 4 m und einer Nutzungsbreite von 3 m vorgesehen und damit schmaler als im Bestand. Sie wird künftig nicht mehr für Kraftfahrzeuge freigegeben, sondern bleibt dem Fußgänger- und Radverkehr vorbehalten. Als Zufahrtssperre werden an beiden Seiten verschließbare Poller installiert.

Als Ersatz für die Zufahrt über die Brücke am Zulaufkanal und um den landwirtschaftlichen Verkehr vom Bermenweg fern zu halten, wird am Fuß des Rheinhauptdeichs vom Schöpfwerk in Richtung Süden ein Schotterweg neu gebaut. Dieser hat eine Breite von 4,0 m und schließt an den vorhandenen, von der neuen Fußgängerbrücke kommenden Weg etwa 230 m südlich des Schöpfwerks an. Der Anschlussbereich wird asphaltiert. Die Rampe vom Deich auf den Weg wird mit einer Neigung von 1:15 ausgebildet.

Zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers (Niederschlagswasserbewirtschaftung für versiegelte/ überbaute Flächen) sind entweder Mulden vorgesehen (z. B. im Bereich des Parkplatzes) oder dieses versickert im unmittelbar angrenzenden Gelände.

Zusammenfassend sind im Vorhabensbereich zukünftig folgende Flächennutzungen vorhanden⁵:

⁴ Hydraulische Zwangspunkte lassen eine Tieferlegung des Ablaufkanals nicht zu.

⁵ Baubedingt darüber hinaus in Anspruch genommene Flächen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend ihrem Vorzustand wieder hergestellt werden, sind in der nachfolgenden Auflistung nicht enthalten.

Tab. 1-1: Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (inkl. begleitender Infrastrukturmaßnahmen): Zukünftige Flächennutzungen im Vorhabensbereich

Zukünftige Flächennutzungen	Fläche (in m ²)
Gebäude und sonstige Bauwerke (Mauern, Treppen)	571
Verkehrsflächen (versiegelt/ geschottert) inkl. Bankette	6.477
Parkplatz, Aufstellfläche (gepflastert)	470
Zu-/ Ablaufkanal Schöpfwerk	1.668
Graswege	680
Rheinhauptdeich - Böschungen mit Deichgrünland	3.918
Grünfläche mit Gehölzbestand/ krautigem Saum	302
Grünflächen mit krautigen Säumen	6.042

Überbaute, versiegelte bzw. befestigte Flächen nehmen zukünftig einen Umfang von insg. 7.518 m² ein. Die Nettoneuversiegelung in diesem Teilgebiet beträgt 2.906 m². Darüber hinaus nimmt die Fläche des Zu-/ Ablaufkanals innerhalb des Vorhabensbereichs gegenüber dem heutigen Zustand um 570 m² zu. Von den Flächenumwidmungen sind im Wesentlichen ackerbaulich genutzte Flächen, grünlandbestandene Böschungsbereiche des Rheinhauptdeichs, lineare krautige Säume sowie Waldbestände in der rezenten Aue betroffen.

1.2.2 Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums

Abkopplung des Kapplachgrabens vom bestehenden Gewässersystem

Das vorhandene Abschlagbauwerk vom Erlenbach in den Kapplachgraben (Schützbauwerk) wird mit Bodenmaterial verfüllt und - statt des bestehenden Schiebers - mit einem Rohrdurchlass (DN 300) mit Spindelschieber versehen. Am Auslassbereich des Rohres erfolgt auf einer Fläche von ca. 2 m² eine Sohlsicherung mittels Steinsatz (inkl. Geotextil als Trennschicht).

Der bestehende, südlich gelegene Rohrdurchlass des Kapplachgrabens unter der L 549 (DN 1600) wird mit einem kleineren Rohrdurchlass (DN 500) und einer Druckleitung (DN 200, mit Froschkappe), die beide mittels Schieber geschlossen werden können, ausgestattet. Die übrigen Teile des bestehenden Rohrquerschnitts werden verfüllt. Um den Zugang zu den Schiebern im Hochwasserfall sicherzustellen, wird südlich der Verkehrsstrasse eine Winkelstützmauer auf Bermenhöhe errichtet. Die Sohle sowohl des Ein- als auch des Auslaufbereichs der neuen Leitungen werden durch Steinsatz gesichert (Fläche ca. 7,5 m²).

Durch die im Abschlagsbauwerk und im Durchlassbauwerk vorgesehenen Schieber kann der Kapplachgraben, abhängig von der Zuflusssituation aus dem Erlenbach, mit Wasser gefüllt

werden. Das im Hochwasserfall dem Graben zufließende Grundwasser soll durch den Einsatz einer mobilen Pumpe über das vorgesehene Druckrohr in den Otterbach abgeschlagen werden.

Hochwasserabschlag vom Erlenbach in den Otterbach

Der Erlenbach verläuft oberhalb der Ortslage von Leimersheim von West nach Ost fließend in Randlage eines Geländesprungs in die südlich angrenzende, tiefer liegende Niederung entlang des Otterbachs. Ziel ist, vom Hochwasserabfluss HQ_{100} im Bestand (rd. $2,8 \text{ m}^3/\text{s}$) zukünftig lediglich $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ zur Ortslage von Leimersheim abzuleiten. Durch die Umgestaltung wird zukünftig häufiger mehr Wasser in Richtung Otterbach fließen. Hierdurch soll die bestehende Überschwemmungsgefahr in Leimersheim auf Ereignisse, die deutlich seltener als einmal in 100 Jahren auftreten, begrenzt werden.

Die in Fließrichtung gesehen rechte Böschung des Erlenbachs (ca. 600 m westlich der Ortslage von Leimersheim) wird auf einer Strecke von rd. 27,0 m auf eine Höhenlage von 100,55 mNHN abgesenkt (Überfallschwelle). Die Schwellenhöhe wird mittels Spundwand mit Kopfbalken festgesetzt. Auf eine Sicherung der angrenzenden Böschung wird aufgrund des sehr flachen Geländes vorerst verzichtet.

Die Höhenlage der Oberkante der Überfallschwelle am Erlenbach entspricht der Wasserspiegellage bei mittlerem Abfluss (MQ ca. $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$) im Erlenbach. Dieser Abfluss wird (bezogen auf den Zeitraum von 1961 - 2009) im Mittel an ca. 240 Tagen im Jahr unterschritten bzw. an ca. 125 Tagen im Jahr überschritten; im Maximum wurde dieser Abfluss an > 300 Tagen überschritten (obere Hüllwerte der langjährigen Dauerlinie) resp. im Minimum wurde dieser Abfluss an ca. 15 Tagen im Jahr überschritten (untere Hüllwerte der langjährigen Dauerlinie). Der Bemessungsabfluss HQ_{100} an der Überfallschwelle beträgt rd. $1,8 \text{ m}^3/\text{s}$.

Südlich der Überfallschwelle wird eine ca. 320 m lange Flutmulde angelegt, die den Hochwasserabschlag in Richtung Ruppertsgraben führen wird, der wiederum in den Otterbach mündet. Die Flutmulde wird mit flachen Böschungsneigungen und einer je nach Geländehöhe variierenden Tiefe von ca. 0,4 - 0,6 m und Breite von ca. 5,6 - 13 m angelegt.

Die Flutmulde wird bezogen auf dieses Ereignis auf einen Bemessungsabfluss von $1,27 \text{ m}^3/\text{s}$ ausgelegt; der übrige Abfluss von $0,53 \text{ m}^3/\text{s}$ entspricht der Abflussmenge, die bisher schon in diesem Bereich/ Umfeld des Erlenbachs bei HQ_{100} zu Überschwemmungen geführt hat und auch zukünftig weiterhin auf diesen Flächen beaufschlagt werden soll.

Nach Einmündung der Flutmulde in den Ruppertsgraben und vor dem Straßendurchlass an der L 549 wird im Ruppertsgraben ein Drosselbauwerk mit einer Überlaufschwelle eingebracht, dass die bestehende Wasserspiegellage (im Oberwasser) bei einem Abfluss von HQ_{10} und HQ_{100} beibehält. Darüber hinaus wird das Durchlassbauwerk unter der L 549 im Rahmen der Umgestaltung angepasst (bisher DN 500). Der Straßendurchlass wird als Rahmenprofil mit einer Breite von < 2,0 m und einer lichten Höhe von ca. 1,45 m (unter Berücksichtigung einer Sohlsubstratzugabe von durchschnittlich 0,4 m über der Betonsohle) umgestaltet. Ansonsten erfolgen keine weiteren Gewässerprofilierungen am Ruppertsgraben.

Um nachteilige Auswirkungen (keine Erhöhung der Wasserspiegellage) durch die zusätzlichen Abflüsse im Otterbach (bei HQ_{100} zusätzlich rd. $1,09 \text{ m}^3/\text{s}$) zu kompensieren, wird das Abflussprofil des Otterbachs unterhalb der Einleitstelle des Ruppertsgrabens aufgeweitet. Die Aufweitung erfolgt dabei oberhalb der Mittelwasserspiegellinie, sodass keine Änderung der Abflüsse im Otterbach bis zum mittleren Abfluss MQ erfolgt. Die Aufweitung ist auf einer Länge von ca. 400 m am Nordufer des Gewässers in einer Breite von ca. 0,3 - 3,6 m vorgesehen. Die zukünftige Böschungsneigung in diesem Bereich beträgt 1:3, wodurch sich eine Aufweitung ab derzeitiger Böschungsoberkante von rd. 1,0 - 7,0 m ergibt. Der vorhandene gewässerbegleitende Weg wird entsprechend verlegt.

Verbesserung der Abflussverhältnisse im Einmündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal

Des Weiteren sind zur Verbesserung und dauerhaften Sicherstellung der Abflussverhältnisse im Einmündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Sohlprofilierung des Otterbachverlaufs unterhalb der Schwarzen Brücke mit Einbringen von Lenkbuhnen (0+000 m bis zur Stationierung 0+100 m) inkl. Durchstich im Bereich von 0+080 bis 0+100 m,
- Herstellung eines Trenndamms auf Höhe des Durchstichs,
- Entnahme von Kies/ Sand im Fischmal im nördlich anschließenden Bereich von ca. 0+110 bis 0+300 inkl. Einspülen des Materials in den Leimersheimer Altrhein.

Die Herstellung des Gewässerprofils (mittels Kleinbagger bzw. Amphibienfahrzeug) erfolgt in einem Trapezprofil mit einer Gesamtbreite von rd. 13,0 m (Sohlbreite von 7,0 m, mittlere Eintiefung von 1,0 m und Böschungsneigung von 1:3). Zum Schutz der Uferbereiche sowie zur Gerinnestrukturierung werden in dem ca. 100 m langen Gewässerabschnitt beidseitig, im Abstand von jeweils 10,0 m Lenkbuhnen eingebracht. Die aus flachen Blocksteinen aufgebauten Buhnen weisen eine Länge von ca. 2,3 m und eine Höhe oberhalb der Sohle von 15 - 23 cm auf und werden in die Böschung bis auf Höhe von Mittelwasser eingebunden. Die Buhnenlänge wird so gewählt, dass immer mindestens 1/3 der Sohlbreite unverbaut bleibt.

Damit zudem der Hauptabfluss im neuen Gerinne verläuft, wird der östliche Teil des bestehenden Otterbachs mittels Trenndamm bis zur Höhe des Mittelwasserabflusses separiert. Der ca. 35 m lange Trenndamm wird mit einer Kronenbreite von 3,0 m, einer Böschung zum bestehenden Otterbach von 1:10 bzw. zum geplanten Gerinne von 1:3 dimensioniert. Die Dammkrone liegt bei 98,04 mNHN (Niveau der anstehenden Sandbank sowie des Mittelwasserstands). Die Sicherung des Trenndamms erfolgt mittels kiesverfülltem Steinwurf. Die Filterstabilität wird mittels Geotextil sichergestellt. Der Steinwurf wird nach Fertigstellung mit feinkörnigem Substrat verfüllt.

Das während der Profilierung sowie der Herstellung des Durchstichs aufgenommene Material kann nach Prüfung der geotechnischen Eignung zur Aufschüttung des Trenndamms genutzt werden (rd. 125 m^3). Die Restmenge (rd. 300 m^3) wird einer Verwertung zugeführt oder kann ggf. in den weiteren Baumaßnahmen des Reserverraums verwendet werden.

Nördlich an die Gewässerprofilierung angrenzend wird auf einer Fläche von ca. 1,3 ha das im Fischmal unter den oberflächennah anstehenden schlammigen Sedimenten anstehende, unbelastete Kies-Sand-Gemisch mittels Schneidkopfsaugbagger entnommen. Um bei der Förderung des Kies-Sand-Gemisches einen lokalen Durchbruch der Schlämme zu verhindern, wird das Verfahren möglichst nahe am unten anstehenden tonigen Zwischenhorizont ausgeführt. Für den Entnahmebereich wird eine Wassertiefe von mind. 3,0 m angestrebt (geplante Gewässersohle bei rd. 95,00 mNHN). Die Entnahmemenge beträgt rd. 26.500 m³.

Zur Einspülung des Materials sind drei Bereiche im Leimersheimer Altrhein vorgesehen (Kolk unmittelbar unterhalb des Ingestionsbauwerks, Gewässerabschnitt auf Höhe der Einmündung des Ablaufkanals des Schöpfwerks Leimersheim sowie im mittleren Abschnitt des Altrheins). Am Kolk unterhalb des Ingestionsbauwerks wird von einer Einspülmenge von rd. 3.000 m³ (auf rd. 1.500 m²) ausgegangen. Das übrige Material von rd. 23.500 m³ wird in zwei unterhalb liegenden Abschnitten des Altrheins mit tiefer liegender Gewässersohle als Substratzugabe eingebracht (Einspülhöhe bis ca. 1 m Tiefe Wasserstand bezogen auf einen Rheinwasserstand von 4,5 m am Pegel Maxau und an umgebende Wassertiefen angepasst). Es wird von einer durchschnittlichen Auffüllungshöhe von 2,0 m ausgegangen. Bei einer mittleren Einspülbreite von 20 m ergäbe sich hieraus eine rd. 600 m lange Substratbank. Die Böschungsneigung für den Kies/ Sand wird nach dem Einspülen bei rd. 1:5 liegen (Reibungswinkel 27°).

Das Verbringen des Kies-/ Sandmaterials im Altrhein erfolgt mittels eines Amphibienfahrzeugs (bspw. Truxor DM5045 oder vergleichbar), welches als Kopfverteilungsfahrzeug dient. Das Gerät ist hierbei mit einem elastischen Schlauch an die Spülleitung angeschlossen und kann die ausgewählten Einspülflächen durch Befahrung auf der Sohle bzw. im Gewässer schwimmend verfüllen. Im Zuge der Ausführungsplanung wird geklärt, ob eine flächenhafte oder eine punktuelle Zugabe des Geschiebes durchgeführt wird.

Der Schneidkopfsaugbagger zur Kies-/ Sandentnahme soll mittels Hubkran am Nordende des Fischmals (direkt neben dem geplanten Kleinkranplatz des Schöpfwerks Leimersheim) in das Gewässer eingesetzt werden (Zuwegung über bestehenden befestigten Weg vorhanden) und von dort in den südlichen Gewässerabschnitt fahren. Das Amphibienfahrzeug zur Kies-/ Sandverbringung im Altrhein soll über eine Kiesrampe unmittelbar südlich des Ingestionsbauwerks ins Gewässer eingebracht werden.

Um die einzelnen Segmente der Förderleitung ins Fischmal einschwimmen zu können, wird an o. g. Einsatzstelle des Schneidkopfsaugbaggers am Nordufer des Fischmals zudem eine rd. 5,0 m breite Rampe aus Schotter aufgeschüttet. Die Leitungssegmente sollen von dort mit einem Schlauchboot bis in den Bereich der geplanten Kies-/ Sandentnahme im Süden des Fischmals bzw. bis in den Zulaufkanal des Schöpfwerks Leimersheims (in Richtung der Einspülbereiche in den Leimersheimer Altrhein) gezogen werden. Im weiteren Verlauf umgeht die Leitungstrasse in Richtung der Einspülbereiche das Schöpfwerk südlich an Land, quert den Rheinhauptdeich sowie die Rheinstraße und verläuft von dort einerseits in Richtung Norden entlang des Rheinhauptdeichs (wasserseits) und andererseits nach Südosten entlang der Rheinstraße bzw. dem Zufahrtsweg zum Einlaufbauwerk des Leimersheimer Altrheins. Die Querung des Rheinhauptdeichs wird mit einer Schotterrampe überfahrbar ausgebildet. Die Querung der L 549 erfolgt mittels Brückenkonstruktion (Lichte Höhe: 4,2 m). Vom

Rheinhauptdeich resp. von dem genannten Fahrweg aus soll die Leitung dann auf kurzer Strecke zum Leimersheimer Altrhein geführt werden.

Die Spülleitung wird an Land mittels Holzpflocken gesichert. Im Bereich des Fischmals und des Leimersheimer Altrheins kann sich die Leitung im Gewässer frei bewegen. Im Hochwasserfall wird die Leitung zurückgebaut werden. Durch die relativ lange Vorwarnzeit für Hochwasser am Rhein (2 - 4 Tage) besteht die Möglichkeit, die Leitung rechtzeitig zurück zu bauen. Die Länge der Spülleitung beträgt je nach Einspülbereich ca. 2 - 3 km. Auf einer Ackerfläche südlich des Zulaufkanals des Schöpfwerks Leimersheim wird Fläche zur Aufstellung einer Druckerhöhungsanlage vorgesehen.

Umgestaltung des Otterbachs in der Ortslage von Leimersheim

Zur Verbesserung der Abflusssituation und der Strukturgüte des Gewässers in der Ortslage werden auf einer Länge von ca. 110 m (am Nordufer) sowie auf einer Länge von ca. 560 m (gesamtes Gewässerprofil) Umgestaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Die Sohle des Otterbachs wird ab oberhalb der Brücke Rheinstraße (Station Otterbach 0+460 km) bis unterhalb des Zuflusses des Erlenbachs (Station Michelsbach 11+585,8 km) verschmälert (Sohlbreite von derzeit 5,0 - 7,5 m auf zukünftig 3,0 - 5,0 m), eingetieft und mit Gefälle versehen (derzeit $1,3 \times 10^{-5}$, zukünftig 6×10^{-5}). Darüber hinaus werden die Böschungen abgeflacht und profiliert (Böschungsneigung derzeit 1:1 bis 1:2, zukünftig 1:1,5 bis 1:3). Der heute geradlinige Bachverlauf erhält eine gewundene Lauform. Entlang der Prallhänge werden die Böschungsfußpunkte mit Totholzfaschinen (Durchmesser 25 bis 45 cm, Festlegung in der Ausführungsplanung) gesichert. Um einen langfristigen Böschungsschutz sicherzustellen (Totholzfaschinen zersetzen sich im Laufe der Zeit), werden die Faschinen mit Sohlsubstrat und Oberboden hinterfüllt. Der Faschinenbereich wird mit Erlen bzw. Weidenstecklingen gesichert. Die in natürlichen Gewässern durch den mäandrierenden Gewässerverlauf entstehenden Kolkstrukturen werden aufgrund der geringen Platzverhältnisse durch das Einbringen von Lenkbuhnen im Abstand von rd. 8,0 m umgesetzt. Die Buhnenkörper bestehen aus flächig auf Lücke gesetzten Wasserbausteinen. Sie bilden nach dem Einspülen von Gewässersedimenten eine Struktur ähnlich einer Kiesrausche. Die Länge des Buhnensteinblocks beträgt 0,4 m; ihre Höhe oberhalb der Sohle beträgt rd. 30 cm. Die Steine werden mind. 10 cm in die Sohle eingebunden werden. Die den Lenkbuhnen gegenüberliegenden, flachen Böschungsbereiche werden im Bereich der Mittelwasserlinie mit Röhricht bepflanzt. Außerdem wird im Gewässer an verschiedenen Stellen Totholz eingebracht.

An einer Stelle am Nordufer oberhalb der Brücke Rheinstraße wird eine Aussichtsplattform (ca. 45 m²) angelegt, die als Aufweitung mit Sandsteinsetzsteinen (auf Mittelwasserniveau) den direkten Zugang zum Gewässer ermöglichen soll.

Um Wasserspiegelveränderungen im Fischmal zu vermeiden, wird die Gewässersohle im Otterbach durch Einbringen einer Spundwand lokal erhöht (rd. 240 m unterhalb des Übergangs vom Fischmal in den Otterbach km 0+460). Die Oberkante der Spundwand liegt auf 96,99 mNHN, rund 44 cm über der bestehenden Gewässersohle. Um den entstehenden Sprung in der Sohle auszugleichen, wird unterhalb der Schwelle eine Gleite mit einer flachen Längsneigung angeschüttet (Sicherung der Gleite mit Wasserbausteinen auf einer Länge

von 10 m). Die Fläche der mit Wasserbausteinen gesicherten Sohlschwelle/ Sohlgleite beträgt ca. 120 m². Dahinter erfolgt eine Auffüllung mit kiesigem Material bis die geplante Sohle auf die Bestandssohle trifft.

Oberhalb dieses Abschnitts in Richtung Fischmal werden am Nordufer auf einer Länge von ca. 110 m Faschinen zur Sicherung der Uferböschung eingebracht (inkl. teilweise Umlagerung vorhandener Wasserbausteine).

Die Arbeiten, die den direkten Gewässerbereich betreffen, finden im Gewässer selbst statt. Hierbei wird das Sohlmaterial mittels eines mobilen Amphibien-Baggers im Gerinne umgelagert. Das von der Sohle geförderte, sandige Material kann genutzt werden, um die anstehenden Wasserbausteine zu überfüllen und somit die geplanten Böschungsneigungen umzusetzen.

Zusammenfassend sind im Vorhabensbereich zukünftig folgende Flächennutzungen vorhanden⁶:

Tab. 1-2: Anpassungsmaßnahmen Binnenentwässerung: Zukünftige Flächennutzungen im Vorhabensbereich

Zukünftige Flächennutzungen	Fläche (in m²)
Befestigungen/ Verrohrungen am Kapplachgraben	9
Befestigter Uferabschnitt des Erlenbachs	199
Flutmulde (grünlandbestanden)	2.709
Befestigungen/ Verrohrungen am Ruppertsgraben (Straßendurchlass)	48
Fischmal mit Kies-/ Sandentnahme	12.454
Leimersheimer Altrhein mit Kies-/ Sandeinspülung	13.216
Profilaufweitung/ Profilierung Otterbach	3.013
Trenndamm zw. Fischmal und Otterbach	349
Umgestalteter Otterbach in Leimersheim inkl. Sohlschwelle	8.851
Slipanlage am Fischmal	66
Wirtschaftsweg, befestigt	2
Grasweg	818
Grünflächen (Gehölzbestände, Säume, Hochstaudenfluren u. ä.)	1.115

Die Nettoneuersiegelung im Zuge der Anpassungsmaßnahmen beträgt ca. 58 m². Befestigungen an/ in Gewässern nehmen insgesamt eine Fläche von überschlägig ca. 0,1 ha ein. Von den Anpassungsmaßnahmen/ Flächenumwidmungen sind im Wesentlichen Gewässer

⁶ Baubedingt darüber hinaus in Anspruch genommene Flächen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend ihrem Vorzustand wiederhergestellt werden, sind in der nachfolgenden Auflistung nicht enthalten.

und ihre Randbereiche (Säume, Hochstaudenfluren, Gehölzbestände) sowie ackerbaulich genutzte Flächen betroffen.

1.2.3 Bauablauf und Zeitplan

- **Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (sowie begleitende Infrastrukturmaßnahmen)**

Der voraussichtliche Baubeginn ist im Winter 2019/ 2020 vorgesehen; für den Neubau des Schöpfwerks sind ca. 2 Jahre Bauzeit (bis ca. 2022) veranschlagt.

Die Bauphasen zum Neubau des Schöpfwerks Leimersheim werden so aufeinander abgestimmt, dass ein durchgehender Hochwasserschutz gewährleistet wird. Während der Bauphase werden Spundwände und Unterwasserbeton zur Rückhaltung von Grundwasser genutzt. Die Zu- und Abfahrt zur Baustelle erfolgen über die Rheinstraße (L 549).

In geringem Umfang werden randlich an die anlagebedingten Maßnahmenflächen angrenzende Bereiche bauzeitlich in Anspruch genommen. Größere Baunebenflächen/ Lagerflächen sind im Bereich der Grünanlage östlich der Tennisplätze sowie auf der Ackerfläche südlich des Zulaufkanals zum Schöpfwerk vorgesehen.

Die lediglich baubedingt beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend ihrem Vorzustand wiederhergestellt. Dies betrifft neben der bereits erwähnten ackerbaulich genutzten Fläche bzw. der Grünanlage kleinere Abschnitte von Wirtschaftswegen und krautigen Säume entlang von Verkehrswegen.

- **Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums**

Die Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen erfolgt parallel zum Neubau des Schöpfwerks Leimersheim (siehe oben).

Während der Bauzeit zur Anlage der Überfallschwelle wird der Erlenbach in diesem Abschnitt verrohrt.

Im Rahmen der Profilierung des Otterbachs im südlichen Fischmal wird je nach Wasserstand ggf. eine Wasserhaltung (bspw. Mobildeich) parallel zum Otterbachverlauf vorgesehen.

Die Zu- und Abfahrt zu den Vorhabensbereichen erfolgen über die L 549 sowie von dieser abzweigende, bauzeitlich genutzte Baustraßen. Hierfür werden teils bestehende entsprechend ausgebaute Wirtschaftswegen (z. B. Wirtschaftsweg im Süden des Fischmals), teils geringer befestigte Wirtschaftswegen oder Ackerflächen genutzt. Letztere werden auf eine Breite von 4,0 m ausgebaut (Schotter auf Geotextil) und nach Abschluss der Maßnahme wieder entsprechend rückgebaut. Die Baustraße zur Anlage der Überlaufschwelle am Erlenbach und der Flutmulde quert an einer Stelle den Ruppertsgraben. Hier sind bauzeitlich Veränderungen im Gewässerprofil erforderlich (Rohr mit Überschüttung, mit anschließendem Rückbau).

In der Ortslage von Leimersheim werden während der Bauphase am Otterbach ebenfalls an drei Stellen Bauzuwegungen zum Gewässer geschaffen. Zum Teil sind hier baubedingt Befestigungen vorgesehen, die nach Bauabschluss entsprechend rückgebaut werden.

Größere Baunebenflächen/ Lagerflächen sind lediglich im Randbereich des Otterbachs zwischen der L 549 und dem Fischmal auf randlich gelegenen Ackerflächen vorgesehen. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend ihrem Vorzustand wiederhergestellt.

Nach Beendigung der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal bzw. der Einspülung des Materials in den Leimersheimer Altrhein werden die Rohrleitungen, die Druckerhöhungsanlage sowie die Kiesrampe am Ingestionsbauwerk des Leimersheimer Altrheins zurückgebaut. Die baubedingt am Nordrand des Fischmals errichtete Rampe bleibt dagegen erhalten und soll der Gemeinde zukünftig als Einlassstelle für Boote ins Gewässer (Slipanlage) dienen.

1.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und sonstigen Schutzgütern während der Bauphase

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden bzw. werden bereits folgende Maßnahmen zur Eingriffsminimierung berücksichtigt (d. h. diese sind bereits als Bestandteil des Vorhabens in die Planung integriert, P = projektintegrierte Vermeidungsmaßnahmen):

P1: Naturschutzorientierte Auswahl von Baunebenflächen und -zufahrten

Für Bauzuwegungen und Baunebenflächen wurden nach Möglichkeit Flächen ausgewählt, die aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe Bedeutung aufweisen bzw. kurzfristig in entsprechender Ausprägung wiederherstellbar sind (insb. bestehende befestigte/ versiegelte Flächen, Ackerflächen, krautige Säume); an anlagebedingte Maßnahmenflächen angrenzende FFH-Lebensraumtypen, Gehölzbestände oder sonstige hochwertige Vegetationsbestände sind baubedingte Tabuflächen.

P2: Schutzmaßnahmen für randliche Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen während der Bauzeit

Grenzen an die Maßnahmenflächen FFH-Lebensraumtypen, Gehölzbestände, sonstige hochwertige Vegetationsbestände oder Lebensraumstrukturen an, werden während der Bauphase Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 durchgeführt.

P3: Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen

Fäll- und Rodungsarbeiten von Gehölzen finden außerhalb der Vegetationszeit statt (d. h. nicht vom 01. März bis zum 30. September, siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG).

P4: Beschränkung der Baumaßnahmen auf die Wintermonate

Die Arbeiten im Einmündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal, die Kies-/ Sandentnahme im südlichen Fischmal, das Einspülen des entnommenen Materials in den Leimersheimer Altrhein sowie die Umgestaltungsmaßnahmen am Otterbach in der

Ortslage von Leimersheim finden in den Wintermonaten statt, d. h. ab ca. Mitte Oktober (Wassertemperatur < 6 - 7° C) bis Ende Februar.

P5: Bodenlockerung baubedingt beeinträchtigter Flächen

Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt eine Bodenlockerung im Bereich der nur bauzeitlich genutzten Baustraßen und sonstigen nicht befestigten Baunebenflächen, um mögliche Bodenverdichtungen zu kompensieren.

P6: Vorgaben bzgl. Auswahl, Verwendung und Verwertung von Bodenmaterial

Für Aufschüttungen/ Auffüllungen wird nur unbelastetes resp. vor Ort abgetragenes Bodenmaterial entsprechend den fachrechtlichen Vorgaben verwendet (siehe insb. Vorgaben der LAGA M20, TR Boden, § 12 BBodSchV). Bei der Verwendung und Behandlung des Oberbodens werden zudem die einschlägigen Regelungen/ Richtlinien (insb. DIN 19731, DIN 18915) beachtet. Entsprechendes gilt für die Verwertung bzw. Beseitigung von anfallenden Straßenbaustoffen [AKS 2007].

P7: Verwendung erschütterungsfreier/ -armer Verfahren bei Rammarbeiten, Reduktion der Staubentwicklung

Bei den erforderlichen Rammarbeiten werden erschütterungsfreie/ -arme Verfahren vorgeschrieben. Die Staubentwicklung wird durch geeignete Maßnahmen eingeschränkt werden.

P8: Wiederherstellung baubedingt in Anspruch genommener Flächen gemäß Vorzustand

Die lediglich baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder entsprechend ihrem Vorzustand (Nutzung/ Vegetationstyp) hergestellt.

P9: Ausgeschildertes Umleitungskonzept für relevante Freiraumverbindungen

Während der Bauphase werden verschiedene Abschnitte von stark frequentierten Radwander- und Freizeitwegen vorübergehend nicht befahrbar/ begehbar sein (Bermenweg des Rheinhauptdeichs, Radweg entlang der Rheinstraße, Rad-/ Fußweg von der Sport-/ Freizeithalle über den Zulaufkanal zum Rheinhauptdeich). Zudem wird der Verkehr auf der Rheinstraße in Richtung Leimersheimer Bootshafen/ Rheinfähre Einschränkungen unterliegen. Darüber hinaus wird auf Zufahrten zu Freizeitanlagen/ Garten- und Freizeitgrundstücken Baustellenverkehr stattfinden. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird ein entsprechendes Umleitungskonzept erarbeitet. Auf eine ausreichende Beschilderung der gesperrten Abschnitte sowie der Umleitungsstrecken während der Bauphase wird geachtet, um unnötige Umwege zu vermeiden.

Die artenschutzrechtlich relevanten projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen sind in Plan Nr. B-7.3 dargestellt.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet des Fachbeitrags Artenschutz entspricht dem Untersuchungsgebiet, das den Erfassungen zur Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] zugrunde liegt.

Das Untersuchungsgebiet setzt sich - entsprechend den Vorhabensbestandteilen - aus folgenden drei, räumlich voneinander getrennten Teilgebieten zusammen:

- **Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim:** Dieses Teilgebiet betrifft das Schöpfwerk Leimersheim inkl. Randbereiche; dazu gehören zudem der Nordrand des Fischmals inkl. Otterbach in der Ortslage von Leimersheim (etwa bis auf Höhe der Erlenbachmündung), Freizeit-, Verkehrs-, Landwirtschafts- und Rheinhauptdeichflächen im Umfeld des Schöpfwerks sowie wasserseits des Rheinhauptdeichs gelegene Waldbestände und Gewässer (insb. Ablaufkanal und südlicher Abschnitt des Leimersheimer Altrheins).
- **Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost:** Dazu gehören ein Abschnitt des Erlenbachs oberhalb von Leimersheim (Höhe Baggersee Pfadt), der Dolwiesengraben, der Unterlauf des Ruppertsgrabens, ein Abschnitt des Otterbachs unterhalb von Neupotz und der südliche Teil des Fischmals (Mündungsbereich des Otterbachs) sowie der Mündungsbereich des Kahndohls in den Otterbach inkl. angrenzender Freiflächen (insb. Landwirtschafts-, Verkehrs- und Freizeitflächen).
- **Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West:** Hierzu gehört der Kapplachgraben inkl. Ausleitungsbereich am Erlenbach und Mündungsbereich in den Otterbach (mit jeweils daran angrenzenden Frei-, Verkehrs- und Freizeit-/ Siedlungsflächen).

Aus Abb. 1-2 ist die Ausdehnung des Gebiets ersichtlich. Insgesamt nimmt es eine Fläche von rund 82,4 ha ein.

Der überwiegende Verlauf der **Trasse der bauzeitlichen Spüleitung** zur Kies-/ Sandentnahme im südlichen Fischmal sowie zur Einspülung im Leimersheimer Altrhein liegt außerhalb des oben dargestellten Untersuchungsgebiets. Die Trasse wurde erst zu einem Zeitpunkt festgelegt (Dezember 2017), an dem keine Bestandserfassungen zur Vegetation und Tierwelt mehr durchgeführt werden konnten (siehe hierzu auch Kapitel 2.2). Die entsprechenden Abschnitte wurden deshalb auch nicht in die in Abb. 1-2 dargestellte Abgrenzung des Untersuchungsgebiets übernommen.

Das **Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim** umfasst eine Fläche von rund 33,5 ha. Am Nordrand des Fischmals zweigt in östlicher Richtung der Zulaufkanal zum Schöpfwerk und in westlicher Richtung der Otterbach (der im weiteren Verlauf durch die Ortslage von Leimersheim fließt) ab. Das Fischmal ist ein ehemaliger Altrheinarm, der vom Otterbach durchflossen wird. Der Altrheinarm ist von einem schmalen Gehölzsaum umgeben, an den wiederum Landwirtschaftsflächen, z. T. auch Siedlungs- und Erholungsflächen (wie Wohnbebauung von Leimersheim, Vereinsgelände des Hundesportvereins Leimersheim e.V., Bootshaus des Freizeitclubs Leimersheim e.V., Jagdhütte) angrenzen.

Unmittelbar rheinseits des Schöpfwerks befindet sich der Rheinhauptdeich, der mit Extensivgrünland bestanden ist. Die Druckrohrleitungen des Schöpfwerks unterqueren den Rhein-

hauptdeich und münden in einen Ablaufkanal, der nach ca. 270 m in nordöstlicher Richtung an den Leimersheimer Altrhein angebunden ist. Der Leimersheimer Altrhein wiederum fließt bei Rhein-km 375,3 offen in den Rhein. Der Ablaufkanal erhält nur bei Schöpfwerksbetrieb Wasser aus dem Fischmal, ansonsten sind die Abflüsse im Ablaufkanal rheinwasserstandsabhängig.

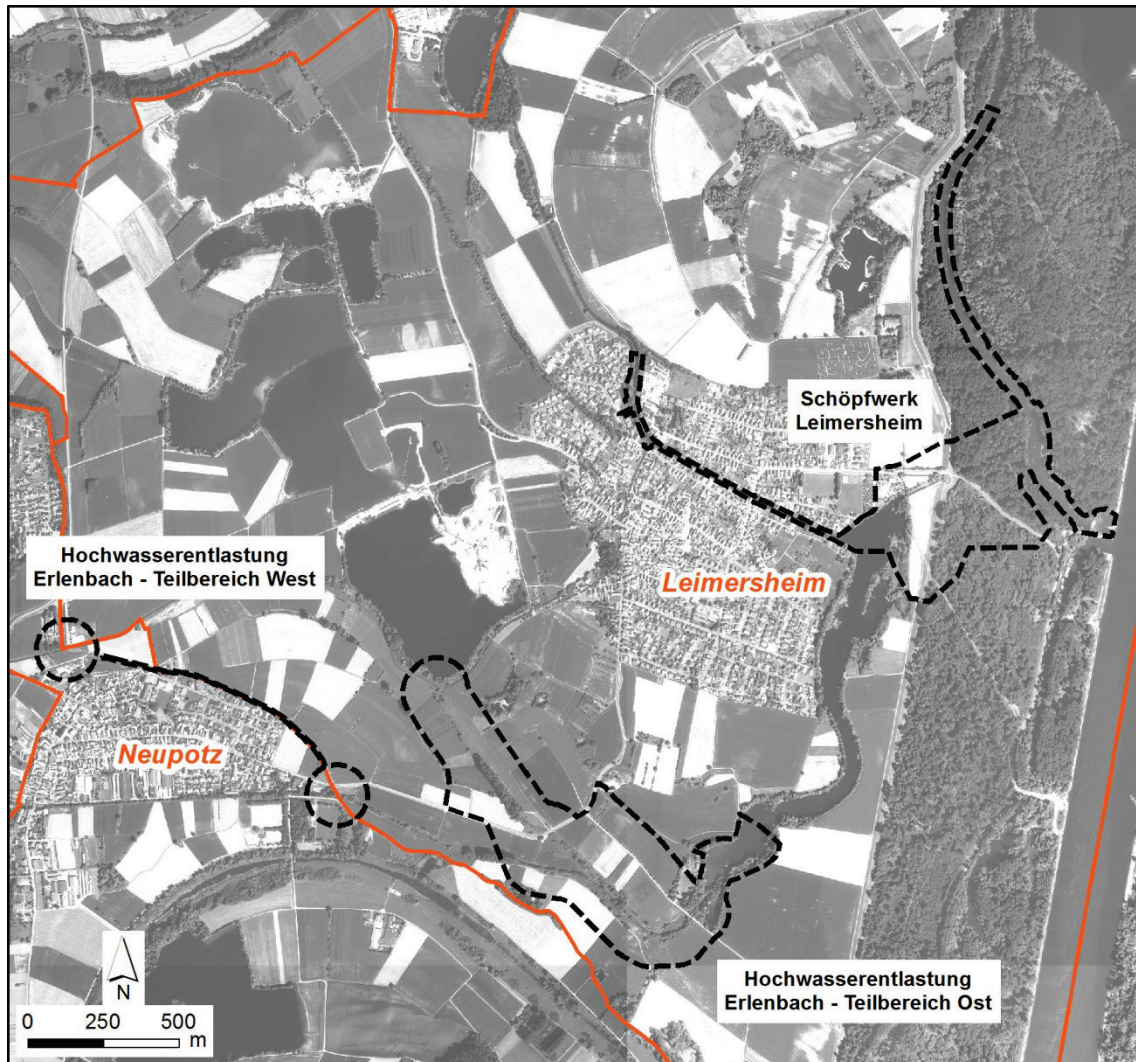


Abb. 1-2: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (schwarz gestrichelt umrandete Flächen) mit den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim, Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Gemarkungsgrenzen orangefarbene Linie).

Wasserseits des Rheinhauptdeichs grenzen Eichen-Auenwald-, Pappelwald- und Eschenwald-Bestände an. Landseits des Rheinhauptdeichs grenzen auf Höhe des Schöpfwerks im Süden Ackerflächen, im Norden Erholungs-/ Freizeitanlagen an.

Das **Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost** umfasst eine Fläche von rund 42 ha. Der geradlinig und im Rechtecks-/ Trapezprofil verlaufende Erlenbach wird im Vorhabenbereich überwiegend von schmalen Schilfröhrichten, ruderalen Säumen/ Hochstaudenfluren und nur stellenweise von Gehölzbeständen begleitet.

Der ca. 30 - 40 m südlich davon beginnende Dolwiesengraben (L 9) wie auch der Ruppertsgraben, in den der Dolwiesengraben nach ca. 435 m mündet, sind größtenteils von Gehölzen, teils auch von Röhrichtbeständen gesäumt (beide Gewässer mit Dreiecksprofil). Randlich schließen Landwirtschaftsflächen (insb. Acker) an. Der Ruppertsgraben mündet nach ca. 360 m in den Otterbach. Im südlichen Teil unterquert der Graben die L 549.

Der Otterbach ist ebenfalls durch einen geradlinigen Verlauf und ein Trapezprofil gekennzeichnet. Die Gewässerrandbereiche werden von Gehölzbeständen, Hochstaudenfluren und Landwirtschaftsflächen gebildet.

Das Fischmal ist im Einmündungsbereich des Otterbachs stark versandet bzw. verschlammt. Auf bereits vollständig verlandeten Bereichen haben sich Weidengehölze angesiedelt. Die ansonsten meist steilen Böschungen des Altrheinarms sind überwiegend mit gebietstypischen Gehölzen bestanden. Größere Flachuferbereiche (mit Röhrichtbeständen) finden sich vor allem im Norden des ca. 1,7 km langen Gewässers. Das Gewässer ist fast auf der gesamten Länge, von der Einmündung des Ottersbachs im Süden bis zu dessen Wiederausleitung am Nordwestende, mehr oder weniger durchströmt. Bei niedrigen bis mittleren Wasserständen findet die Entwässerung des Fischmals über den Otterbach bzw. den Michelsbach (Sondernheimer Altrhein) statt.

Sowohl der Erlenbach als auch der Otterbach sind Gewässer 2. Ordnung.

Das **Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West** umfasst eine Fläche von rund 6,9 ha. Der Kapplachgraben zweigt im Bereich des Erlenhofes nördlich von Neupotz vom Erlenbach ab, von dem er über ein Tafelschütz mit Wasser gespeist wird. Von dort verläuft der Kapplachgraben am nordöstlichen Ortsrand von Neupotz, wo er direkt an die Wohnbaugrundstücke angrenzt. Nach Unterquerung der L 549 östlich von Neupotz mündet er offen in den Otterbach. Der Kapplachgraben weist auf der gesamten Länge ein gleichförmiges Trapezprofil auf, der Wasserkörper zeigt eine deutliche Strömung. Die Böschungen sind mit einer ruderalen Saumvegetation mittlerer bis frischer Standorte bewachsen. Nördlich des Erlenbachs befindet sich die Bebauung des Erlenhofes mit Pferdestallungen und angrenzenden Paddock- und Weideflächen, welche teilweise von Obstbäumen bestanden sind. Kleinflächig reichen die Ackerflächen (Mais- und Getreideanbau) in das Untersuchungsgebiet hinein.

Im Süden umfasst das Untersuchungsgebiet einen Teil des Sportplatzgeländes am Ortsrand von Neupotz sowie kleinerer Waldbestände. Entlang eines asphaltierten Wirtschaftsweges ist bereichsweise Saumvegetation mittlerer bis frischer Standorte ausgebildet, nördlich des Fußballplatzes geht diese in eine ruderale Glatthaferwiese über. Zwischen dem Otterbach und der L 549 befindet sich die Kläranlage, ein kleiner Pionierwald mit geringem Baumholz sowie eine vermutlich aus einer Ackerbrache hervorgegangene und noch recht lückige Fettwiese), nördlich der L 549 eine Streuobstwiese und eine Ackerbrache. Zudem sind mehrere intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Gebiet vorhanden.

2 Rechtliche Grundlagen, Methodik und Untersuchungsumfang

2.1 Prüfungsinhalt des Fachbeitrags

Die gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz (schutzgebietsunabhängig) sind im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)⁷ geregelt. In §§ 44 ff. BNatSchG sind neben den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auch die diesbezüglichen europarechtlichen Vorgaben der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) enthalten.

Die erforderliche fachgutachterliche Beurteilung denkbarer vorhabensbedingter artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgt nachfolgend in textlicher Darstellung.

Im Einzelnen wird untersucht:

- welche europäisch geschützten Arten⁸ im Untersuchungsgebiet vorkommen,
- ob diese Arten vorhabensbedingt erheblich gestört, verletzt oder getötet werden können bzw. ob deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden können,
- welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um Störungen, Verletzungen oder Tötungen von europäisch geschützten Arten bzw. Beeinträchtigungen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden oder zu mindern. In diesem Zusammenhang wird auch geprüft, ob CEF-Maßnahmen erforderlich bzw. möglich sind,
- ob trotz Realisierung der Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen noch artenschutzrechtliche Tatbestände verbleiben, die evtl. eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich machen.

In Ergänzung zu den in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbotstatbeständen werden in § 24 Abs. 1 LNatSchG⁹ für bestimmte Vogelarten spezielle Verbote zum Nestschutz genannt. Die Verbote des § 24 Abs. 1 LNatSchG gelten für Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel.

⁷ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

⁸ Im Hinblick auf die gemäß BNatSchG ebenfalls zu berücksichtigenden Arten, d. h. in ihrem Bestand gefährdete Arten mit einer hohen Verantwortlichkeit Deutschlands (gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), liegt noch keine entsprechende Rechtsverordnung vor, sodass diese derzeit nicht näher betrachtet werden können.

⁹ Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015.

2.1.1 Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. nach § 24 Abs. 1 LNatSchG

Im Vorhabensbereich kommen Tiere der streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten vor. Handlungen im Rahmen des Vorhabens können Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG entsprechen. Diese möglichen Verbotstatbestände sind:

- **Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen**

Der Verbotstatbestand kann z. B. bei Beseitigung der Vegetation, bei Rodung von Wurzelstubben oder bei Abgrabung bzw. Überschüttung von Lebensräumen eintreten. Dabei können beispielsweise Tiere in nicht fluchtfähigem Zustand oder deren Entwicklungsstadien aus über dem Erdboden liegenden Quartieren fallen, überfahren oder ausgegraben werden und hierbei verletzt bzw. getötet werden.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 liegt darüber hinaus nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

- **Nr. 2: Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

Störungen von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten können durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegung, Lärm oder Licht eintreten. Ebenso können Störungen durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden. Sie können z. B. dazu führen, dass Brutvögel ihre Gelege aufgeben oder die Jungen nicht ausreichend versorgen.

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert.

- **Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Durch Vegetationsentfernungen bzw. die Beräumung der Maßnahmenflächen oder durch Erd-/ Bodenarbeiten können Fortpflanzungs- und Ruhestätten, z. B. von Reptilien und Amphibien, während der Bauphase resp. dauerhaft beschädigt und zerstört werden.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- **Nr. 4: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung wildlebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte**

Der Verbotstatbestand kann eintreten, wenn bspw. Bodenarbeiten am Standort einer besonders geschützten Pflanzenart durchgeführt werden.

Im vorliegenden Fachbeitrag wird artbezogen erläutert und begründet, ob Verbotstatbestände zutreffen bzw. warum deren Eintreten ausgeschlossen werden kann. Soweit notwendig, werden dieser Prognose Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zugrunde gelegt.

- **Verbotshandlungen gemäß § 24 Abs. 1 LNatSchG**

Nach § 24 Abs. 1 LNatSchG sind zum Schutz der dort genannten Vogelarten in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli eines Jahres verboten:

- Handlungen, die die Fortpflanzung und Aufzucht beeinträchtigen können und
- das Abtreiben von Bestockungen oder sonstige Maßnahmen, die den Charakter der Umgebung im unmittelbaren Bereich von 100 m um ein Nest grundlegend verändern.

2.1.2 Maßnahmen, die das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindern

Das tatsächliche Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann durch Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen verhindert werden.

Vermeidungsmaßnahmen

Die Entstehung von Beeinträchtigungen wird u. a. durch technische Optimierungen am Vorhaben bzw. an der Beeinträchtigungsquelle vermieden. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen stellt eine grundsätzliche Anforderung im Artenschutz dar.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Sind Verbotstatbestände durch Vermeidungsmaßnahmen nicht zu umgehen, werden CEF-Maßnahmen erforderlich. Dabei handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG, welche die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wahren. Durch die Wahrung der Funktionen wird vermieden, dass die sie betreffenden Handlungen arten-

schutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen. Dementsprechend treten die Verbotstatbestände nicht ein und erfordern daher auch keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Gemäß dem Endbericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben über die Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen müssen die CEF-Maßnahmen „im räumlichen Zusammenhang der unmittelbar betroffenen Individuengruppe oder der lokalen Individuengemeinschaft wirksam werden“ [RUNGE et al. 2010]. Maßnahmen im Bereich anderer lokaler Individuengemeinschaften gelten demnach auch dann nicht als CEF-Maßnahmen, wenn die Individuengemeinschaft derselben lokalen Population angehört.

Essenziell ist außerdem die kontinuierliche Gewährleistung der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dies erfordert die vollständige Wirksamkeit der Maßnahme bereits zum Eingriffszeitpunkt sowie dauerhaft über diesen hinaus.

2.2 Untersuchungsumfang

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet erfolgte keine flächendeckende floristische Kartierung. Im Zuge der Biotoptypenkartierung bzw. der faunistischen Erfassungen wurde ein besonderes Augenmerk auf Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten gerichtet. Zudem wurden bestehende Daten zur Flora im Untersuchungsraum ausgewertet sowie Informationen von entsprechend versierten, örtlichen Gebietskennern eingeholt.

Faunistische Erfassungen

Der Umfang der faunistischen Erfassungen wurde anhand der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens festgelegt und beim Scoping-Termin (gemäß UVPG¹⁰), der am 15.11.2016 stattfand, entsprechend abgestimmt. Bei der Festlegung der durchzuführenden Erfassungen wurden die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen/ Arten, soweit ein Vorkommen im Gebiet als möglich/ wahrscheinlich angenommen wurde, einbezogen. Folgende in dieser Hinsicht relevante Artengruppen/ Arten wurden 2016/ 2017 im Untersuchungsgebiet näher untersucht:

- Vögel,
- Fledermäuse,
- Fische,
- Amphibien,
- Reptilien,

¹⁰ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490) geändert worden ist. Die UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU vom 16. April 2014 findet vorliegend keine Anwendung, da das Verfahren vor Ablauf der Umsetzungsfrist (16. Mai 2017) begonnen wurde (siehe Überleitungsvorschrift in Art. 3 der Änderungsrichtlinie).

- Schmetterlinge (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Haarstrang-Wurzeleule, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer),
- Libellen (Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer, Zierliche Moosjungfer),
- Käfer (Heldbock),
- Weichtiere (Gemeine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke).

Die jeweiligen Erfassungsmethoden der genannten Artengruppen/ Arten werden im Folgenden kurz dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich in der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a].

Vögel:

- Revierkartierung von Brutvögeln/ Erfassung von Nahrungsgästen,
- Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln und
- Lokalisation von Baumhöhlen

im Wesentlichen in den beiden Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost.

Im Nord-/ Südteil des Fischmals und im Südteil des Leimersheimer Altrheins erfolgte zudem eine:

- Erfassung von Durchzüglern/ Wintergästen.

Fledermäuse:

- Akustische Erfassungen an zwei Standorten im Teilgebiet des Schöpfwerks Leimersheim mit einem batcorder,
- Erfassung potenzieller Höhlenbäume (engerer Vorhabensbereich des Schöpfwerksneubaus und Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost).

Fische:

- Elektrofischung an vier Probestellen im Fischmal.

Amphibien:

- Untersuchung potenzieller Laichgewässer auf Adulte, Larven und Laich (Schöpfwerk Leimersheim inkl. näheres Umfeld, übrige Teilgebiete nahezu flächendeckend).

Reptilien:

- Sichtbeobachtung in geeigneten Lebensräumen/ Habitatstrukturen (Offenlandflächen nahezu flächendeckend).

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Haarstrang-Wurzeleule, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer:

- Untersuchung aller potenziell geeigneten Habitatstrukturen zur Hauptflugzeit sowie ergänzende Eihüllen-/ Raupensuche in den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim (Schöpfwerk und Randbereiche) und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (nahezu flächendeckend).

Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer, Zierliche Moosjungfer:

- Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche am Zulaufkanal des Schöpfwerks Leimersheim (ein Probestrich).

Heldbock:

- Geländebegehungen zur Kontrolle von vorkartierten Verdachtsbäumen.

Gemeine Flussmuschel:

- Suche nach lebenden Tieren und Schalen an zwei ca. 200 m langen Gewässerabschnitten am Nordostufer des Fischmals.

Zierliche Tellerschnecke:

- Erfassung durch Kescher- und Substratproben an zwei Probestellen im Zu- resp. Ablauf des Schöpfwerks Leimersheim, an zwei Probestellen im Fischmal und an je einer Probestelle im Erlenbach und im Ruppertsgraben.

Bei nicht flächendeckenden Erfassungen bzw. im Hinblick auf die übrigen, nicht untersuchten und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten (wie insb. Biber, Haselmaus, Wildkatze, Eremit) wird ein mögliches Vorkommen anhand der bekannten Lebensraumsprüche aus den erfassten Vegetationsstrukturen abgeleitet.

Bezüglich aller, gemäß § 44 BNatSchG besonders zu betrachtender Artengruppen/ Arten erfolgte zudem eine Auswertung bestehender Daten.

2.3 Auswertung

2.3.1 Abgrenzung lokaler Populationen und Individuengemeinschaften

Im Fachbeitrag Artenschutz sind die „lokale Population“ und die „lokale Individuengemeinschaft“ aus den folgenden Gründen abzugrenzen:

- Die lokale Population bestimmt den Bezugsraum zur Ermittlung des artenschutzrechtlichen Tatbestands der erheblichen Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sowie den Bereich, in dem Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands im Rahmen einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG vorzugsweise durchzuführen sind.

- Die lokale Individuengemeinschaft gibt den Bezugsraum für die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nach § 44 (5) BNatSchG vor.

Begriffsbestimmung

Lokale Individuengemeinschaft

Im vorliegenden Fachbeitrag werden lokale Individuengemeinschaften folgendermaßen abgegrenzt:

Eine lokale Individuengemeinschaft wird von Exemplaren einer Art gebildet, die einen räumlich zusammenhängenden Lebensraum besiedeln und in regelmäßigem Austausch miteinander stehen (siehe Abb. 2-1). Innerhalb der lokalen Individuengemeinschaft überschneiden sich die Aktionsradien der einzelnen Individuen, grenzen unmittelbar aneinander oder begrenzen sich bei Arten mit ausgeprägtem Territorialverhalten gegenseitig. Interaktionen zwischen Individuen einer lokalen Individuengemeinschaft erfolgen daher häufiger als zwischen Individuen verschiedener lokaler Individuengemeinschaften.

Lokale Individuengemeinschaften sind durch Bereiche voneinander getrennt, die von Exemplaren der Art zwar durchquert werden können und insoweit keine Barrieren darstellen, welche aber keinen dauerhaften Aufenthalt ermöglichen. Diesen Bereichen fehlen die für dauerhafte Aufenthalte nötigen Requisiten und/ oder die Passierbarkeit besteht nur zeitweilig (etwa bei besonders günstiger Witterung oder bei geringer Wasserführung ansonsten nicht passierbarer Gewässer). Es besteht somit eine Trenn-, nicht aber eine Barrierewirkung.

Das Areal einer lokalen Individuengemeinschaft kann Räume unterschiedlicher Lebensraumqualität aufweisen. Es können auch wenig günstige Teilflächen enthalten sein, die gleichwohl eine dauerhafte Besiedlung in geringerer Dichte mit jeweils größeren Aktionsräumen ermöglichen. Bei weit verbreiteten Arten sind dementsprechend große Ausdehnungen lokaler Individuengemeinschaften möglich.

Lokale Population

Im vorliegenden Fachbeitrag werden lokale Populationen folgendermaßen abgegrenzt:

Eine lokale Population wird von einer oder mehreren lokalen Individuengemeinschaften einer Art gebildet (siehe Abb. 2-1), die im wiederkehrenden bzw. regelmäßigen - mehr als nur zufälligen - Austausch miteinander stehen, z. B. durch abwandernde Tiere (häufig Jungtiere auf der Suche nach noch verfügbaren Lebensräumen).

Anders als bei der lokalen Individuengemeinschaft sind für die Abgrenzung der lokalen Population nicht die Aktionsradien der zugehörigen Individuen maßgeblich, sondern deren Dispersionsdistanzen. Lokale Populationen bewohnen einen zusammenhängenden Lebensraum, der neben optimalen Habitaten auch weniger geeignete Bereiche umfasst, welche jedoch gelegentliche Interaktionen zulassen. Der Zusammenhang der lokalen Population ist von der Intensität der Trennwirkung, der Ausdehnung suboptimaler Habitate sowie der Qualität von Vernetzungsstrukturen zwischen den die Population bildenden lokalen Individuen

engemeinschaften abhängig. Isoliert liegende lokale Individuengemeinschaften bilden gleichzeitig eine lokale Population.

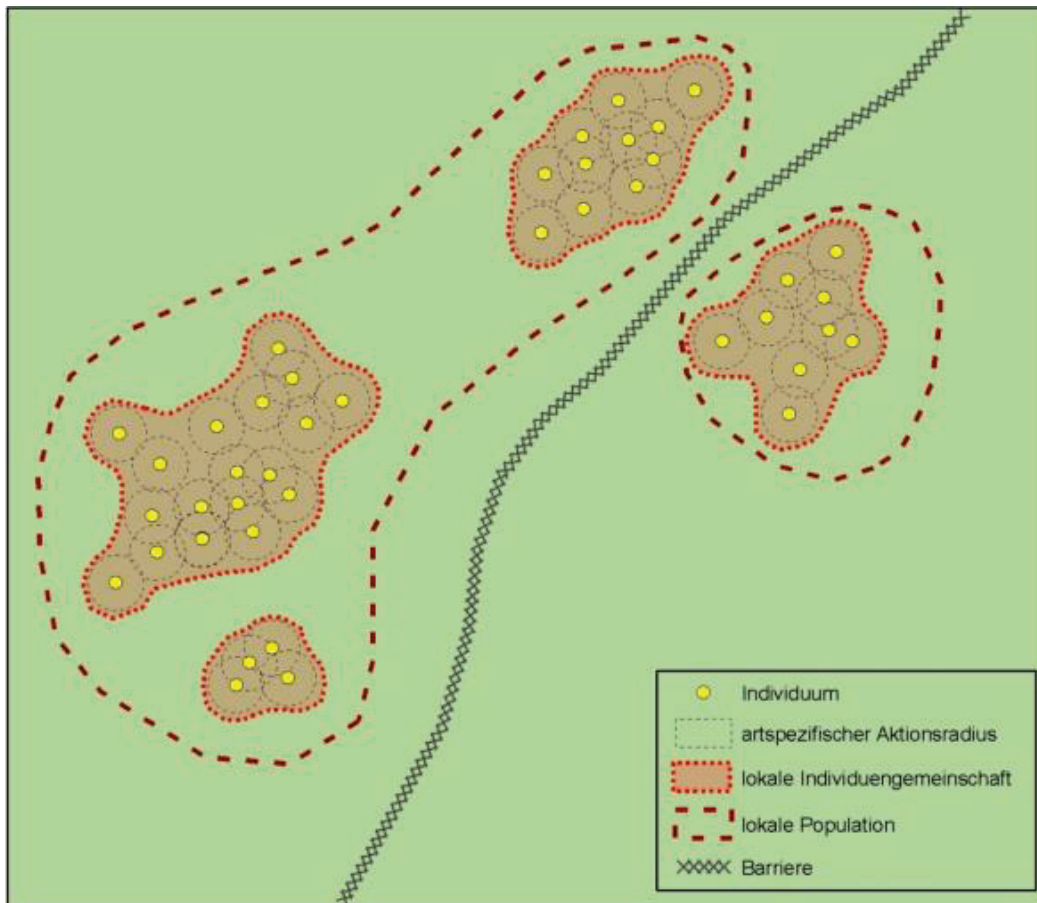


Abb. 2-1: Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und lokaler Populationen.

Lokale Populationen sind durch Strukturen voneinander getrennt, die eine deutliche Barrierewirkung entfalten. Hierzu zählen bei bodengebundenen, kleineren Tieren z. B. verkehrsreiche Straßen und breite Fließgewässer, die nur an einzelnen Stellen bzw. in eng begrenzten Bereichen überwunden werden können. Bei größeren mobilen Tieren, wie etwa Vögeln, entstehen Barrierewirkungen durch ausgedehnte unbesiedelbare Räume. Ab welcher Ausdehnung unbesiedelbare Räume den Individuenaustausch so stark einschränken, dass sie als Barrieren zwischen lokalen Populationen wirken, hängt vom Dispersionsverhalten ab und ist somit artspezifisch verschieden.

Bei weit verbreiteten Arten oder in hohem Maße mobilen, nicht ortstreuen Arten kann das Areal der lokalen Population sehr ausgedehnt sein und ist daher ggf. pragmatisch abzugrenzen (Untersuchungsgebiet, Naturraum).

Vom biologischen Populationsbegriff unterscheidet sich die „lokale Population“ durch häufigeren Individuenaustausch, engeren Zusammenhang und geringere räumliche Ausdehnung.

2.3.2 Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Der Erhaltungszustand ist in die Stufen „hervorragend“ (A), „gut“ (B) und „mittel-schlecht“ (C) einzustufen, wobei die Stufen A und B einen günstigen Erhaltungszustand repräsentieren.

Die Bewertung des Erhaltungszustands orientiert sich an den von SCHNITTER et al. [2006] bzw. dem Bundesamt für Naturschutz [BFN & BLAK 2017] definierten Kriterien. Sie erfolgt getrennt nach den Einzelkriterien

- Zustand der Population,
- Habitatqualität und
- Beeinträchtigung.

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ergibt sich aus dem in SCHNITTER et al. [2006] vorgegebenen Modus zur Aggregation der drei Bewertungskriterien:

Kriterium 1	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Kriterium 2	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C
Kriterium 3	A	B	C	C	A	B	C	A	B	C
Gesamtwert	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C

2.3.3 Inhaltlicher Aufbau des Fachbeitrags Artenschutz

Der Aufbau des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz orientiert sich am „Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG“ [FROELICH U. SPORBECK & LBM 2011] sowie am „Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)“ des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Stand: Mai 2012).

3 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet

Nachfolgend werden die artenschutzrechtlich relevanten Arten angeführt, die im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden bzw. potenziell zu erwarten sind.

3.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Bei den vegetationskundlichen und sonstigen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] konnten im Untersuchungsgebiet **keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** nachgewiesen werden. Aus der Auswertung bestehender Daten sowie sonstiger Informationen fachkundiger Gebietskenner haben sich zudem keine Anhaltspunkte auf entsprechende Vorkommen im Untersuchungsgebiet ergeben.

3.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Bei den faunistischen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] wurden die folgenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen:

3.2.1 Fledermäuse

Die (potenzielle) Habitatnutzung durch Fledermäuse im Untersuchungsgebiet ist in Tab. 3-1 zusammenfassend dargestellt, nachfolgend wird für jede Art eine kurze Erläuterung gegeben.

Tab. 3-1: (Potenzielle) Habitatnutzung durch Fledermäuse im Untersuchungsgebiet.

Art	Teilgebiete	Habitatfunktion	Stetigkeit
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	TBS	JG, (SoQ)	gering
	TBHo, TBHw	Vorkommen unwahrscheinlich	
Braunes/ Graues Langohr (<i>Plecotus auritus</i> / <i>Pl. austriacus</i>)	TBS	JG, (SoQ)/ (JG)	gering
	TBHo, TBHw	TBHo: (JG), TBHw: Vorkommen unwahrscheinlich / (JG)	k. A.
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	TBS	JG	gering
	TBHo, TBHw	(JG)	k. A.
Große/ Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>)	TBS	JG, TF	mittel
	TBHo, TBHw	(JG), (TF)	k. A.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	TBS	JG, TF, (SoQ, PG, WiQ)	sehr hoch
	TBHo, TBHw	(JG), (TF), TBHo auch (SoQ)	k. A.

Art	Teilgebiete	Habitatfunktion	Stetigkeit
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	TBS	JG, TF, (SoQ)	gering
	TBHo, TBHw	(JG), (TF), TBHo auch (SoQ)	k. A.
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	TBS	JG, TF	sehr hoch
	TBHo, TBHw	(JG), (TF)	k. A.
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	TBS	JG, (SoQ)	gering
	TBHo, TBHw	Vorkommen unwahrscheinlich	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	TBS	JG, (SoQ, PG)	hoch
	TBHo, TBHw	(JG), TBHo auch (SoQ)	k. A.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	TBS	JG, (SoQ)	sehr hoch
	TBHo, TBHw	(JG), TBHo auch (SoQ)	k. A.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	TBS	JG, TF	sehr hoch
	TBHo, TBHw	(JG), (TF)	k. A.

Teilgebiete: Fundort: TBS = Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim; TBHo = Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost; TBHw = Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West.

Habitatfunktion: JG = Jagdgebiet, PG = Paarungsgebiet, SoQ = Sommerquartier, TF = Transferflüge, WiQ = Winterquartier, () = Nutzung möglich.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Bei den akustischen Erfassungen am Schöpfwerk Leimersheim (Horchbox-Standort „Auwald“) wurde die Bechsteinfledermaus in 9 Nächten mit insgesamt 15 Kontakten registriert (geringe Stetigkeit).

Die Waldbestände in der direkten Umgebung, insbesondere im Bereich Karlskopf/ Leimersheimer Altrhein, sind für die Bechsteinfledermaus grundsätzlich als Jagdgebiet geeignet und werden vermutlich auch als solches genutzt. Die Altbaumbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs weisen ein reiches Spektrum von Spechthöhlen, Astabbrüchen, Spalten und somit an möglichen Sommerquartieren auf. Weiterhin wurde die Bechsteinfledermaus in den vergangenen Jahren immer wieder in der Hördter Rheinaue weiter nördlich nachgewiesen. Reproduktionsnachweise fehlen jedoch bislang aus dem Gebiet. Winterquartiere sind in räumlichem Zusammenhang nicht bekannt.

In den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen der Art aufgrund der Habitatansprüche als unwahrscheinlich zu erachten.

Braunes/ Graues Langohr (*Plecotus auritus/ Pl. austriacus*)

Eine Unterscheidung zwischen Braunem und Grauem Langohr ist mit rein akustischen Methoden nicht möglich. Vom Artenpaar Braunes/ Graues Langohr wurden am Schöpfwerk Leimersheim insgesamt 6 Rufsequenzen in 5 Erfassungsnächten aufgezeichnet. Die wenigen Rufnachweise deuten auf eine unregelmäßige und nur sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Langohren hin. Rufnachweise sind von beiden Horchboxstandorten vorhanden. Die Wälder der rezenten Aue entlang des Rheins, zu denen auch ein Teil des

Untersuchungsgebiets gehört, sind prinzipiell als Lebensraum für das Braune Langohr geeignet (Jagdgebiet, möglicherweise Sommerquartier, kein Wochenstubennachweis). Eine Besiedelung durch diese Art ist anzunehmen. Im Gegensatz zum Braunen Langohr gibt es bislang keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen des Grauen Langohrs in der Umgebung des Untersuchungsgebiets. Möglich wäre eine Nutzung des Teilgebiets Schöpfwerk Leimersheim als Jagdgebiet.

Für das Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost ist ein Vorkommen des Grauen sowie des Braunen Langohrs denkbar. Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist das Vorkommen des Braunen Langohrs eher unwahrscheinlich, das Graue Langohr kann dort als potenziell vorkommend betrachtet werden.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Aus der Artgruppe „*Nyctaloid*“ sind vereinzelte Rufe aufgezeichnet worden, die auf die Breitflügelfledermaus hindeuten. Eine sichere Artzuordnung ist bei diesem Artkomplex nicht immer zweifelsfrei möglich. Daher sind die Bestimmungen als Hinweise auf das potenzielle Vorkommen der Breitflügelfledermaus zu sehen. Die wenigen Rufsequenzen, bei welchen es sich um die Breitflügelfledermaus handeln könnte, deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets Schöpfwerk Leimersheim durch die Art hin (Jagdgebiet). Eine essenzielle Bedeutung ist nicht anzunehmen. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in Sondernheim.

Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen der Breitflügelfledermaus denkbar.

Große/ Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* M. *mystacinus*)

Eine sichere Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit rein akustischen Erfassungsmethoden nicht möglich. Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim waren Bartfledermäuse während der Erfassungsperioden immer wieder, allerdings nur mit wenigen Rufsequenzen pro Nacht vertreten. Am Horchbox-Standort „Auwald“ wurden wesentlich mehr Rufkontakte als am Standort „Tennisplatz“ aufgezeichnet (Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim).

Es wird davon ausgegangen, dass die Wälder der rezenten Aue, in der sich auch ein Teil des Untersuchungsgebiets befindet, von der Großen Bartfledermaus als Lebensraum (Jagdgebiet) genutzt werden. Über die Häufigkeit der Art können jedoch keine Angaben gemacht werden. Für die Kleine Bartfledermaus liegen aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets bislang keine gesicherten Nachweise vor. Quartiere oder Wochenstuben, welche unter Berücksichtigung des Aktionsradius der Art mit dem Untersuchungsgebiet in Verbindung stehen könnten, sind nicht bekannt.

Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus wahrscheinlich, ein Vorkommen der Großen Bartfledermaus ist hier denkbar.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim waren regelmäßig Große Abendsegler entlang des Rheinhauptdeichs und im Bereich der Sportanlagen östlich von Leimersheim anzutreffen. Rufnachweise sind an beiden Standorten aus nahezu jeder Erfassungsnacht vorhanden, die Art kommt mit sehr hoher Stetigkeit vor. Das gehäufte Auftreten der Art zur abendlichen Ausflugszeit sowie gegen Sonnenaufgang deutet darauf hin, dass es sich größtenteils um durchfliegende Tiere handelt. Es wird davon ausgegangen, dass das Untersuchungsgebiet darüber hinaus regelmäßig als Jagdgebiet genutzt wird.

Weiter nördlich sind aus der Hördter Rheinaue regelmäßige Funde von Großen Abendseglern während der Sommermonate in Nistkästen bekannt. In Nistkästen überwinterte Tiere wurden dort ebenfalls festgestellt, sodass von einer ganzjährigen Nutzung des Gebiets durch Große Abendsegler ausgegangen werden kann. Das Vorkommen von Paarungsquartieren ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Es ist anzunehmen, dass die Art auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach vorkommt.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler wurde unregelmäßig und in meist nur geringer Kontaktzahl im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim nachgewiesen. Insgesamt kann von einer geringen Individuendichte ausgegangen werden. Insbesondere die Waldbereiche/ Höhlenbäume wasserseits des Rheinhauptdeichs können als Jagdgebiet bzw. potenziell als Sommerquartier genutzt werden. Wochenstuben innerhalb des Untersuchungsgebiets und der näheren Umgebung sind als unwahrscheinlich anzusehen.

Weiter nördlich sind aus der Hördter Rheinaue aus den vergangenen 30 Jahren immer wieder Nachweise von Kleinen Abendseglern aus Nistkästen bekannt. Dabei handelte es sich sowohl um Einzeltiere, als auch um Weibchengruppen (Gebiete „Hochwald“ und „Kiesweg“). Die Nachweise waren allerdings nur unregelmäßig. Im Jahr 2003 wurde eine Wochenstube, bestehend aus sieben Weibchen, in einem Fledermauskasten nachgewiesen. Im folgenden Jahr waren keine Quartiernachweise mehr möglich.

Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen des Kleinen Abendseglers wahrscheinlich.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Art regelmäßig vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet. Am Horschbox-Standort „Tennisplatz“ war eine höhere Aktivität als am Standort „Auwald“ zu verzeichnen (Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim). Dort wurde die Art in jeder Untersuchungsnacht erfasst (sehr hohe Stetigkeit) und weist insgesamt die meisten Rufkontakte aller Arten auf. Das Untersuchungsgebiet sowie die angrenzenden Bereiche der rezenten Aue werden von der Art vermutlich als Jagdhabitat genutzt. Aus Sondernheim und der Hördter Rheinaue weiter nördlich sind individuenstarke Verbände bekannt (Quartiere u. a. in der ehemaligen Ziegelei Stubenrauch und im Schöpfwerk Son-

dernheim-Süd), welche vermutlich mit den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vorkommen in Verbindung stehen.

Ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ist als wahrscheinlich anzusehen.

Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)

Aufgrund der wenigen vorliegenden Rufsequenzen können keine gesicherten Aussagen über die Verbreitung der Nymphenfledermaus im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim getroffen werden. Die Art wurde nur in zwei Untersuchungs Nächten erfasst. Prinzipiell stellen die Wälder der rezenten Aue am Schöpfwerk Leimersheim jedoch geeignete Lebensräume dar (insb. als Jagdgebiet, potenzielle Tagesquartiere).

Aufgrund der Habitatansprüche der Art ist ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach als unwahrscheinlich zu erachten.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim war die Rauhautfledermaus während der Erfassungsperioden immer wieder mit wenigen Rufen pro Nacht vertreten, ab dem Spätsommer erfolgten häufigere Rufnachweise. Die Art ist mit hoher Stetigkeit vertreten, eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets, insbesondere der Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs ist anzunehmen (insbesondere als Jagdgebiet, potenziell auch als Sommerquartier und Paarungsgebiet).

Ein Vorkommen der Rauhautfledermaus im Untersuchungsgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost ist wahrscheinlich. Für das Untersuchungsgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist ein Vorkommen der Rauhautfledermaus denkbar.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus wurde regelmäßig und insbesondere am Horchbox-Standort „Auwald“ (Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim) mit hohen Kontaktzahlen erfasst. Der Schöpfwerkskanal und das Fischmal stellen ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet dar, welches von mehreren Tieren genutzt wird. Die umgebenden Waldbestände (mit Baumhöhlen) können zudem potenziell als Sommerquartiere genutzt werden.

Darüber hinaus kann von Vorkommen der Art in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ausgegangen werden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Zwergfledermaus regelmäßig vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet. Die Art kommt mit sehr hoher Stetigkeit vor. Eine Reproduktion in Siedlungsbereichen im näheren Umfeld ist wahrscheinlich, bislang jedoch nicht nachgewiesen. In Sondernheim und Umgebung (u. a. Dachstuhl des Schöpfwerks Sondernheim-Süd) werden aufgrund einer Flugstraße in Richtung Rheinauen Wochenstuben vermutet.

Es ist davon auszugehen, dass die Art auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach vorkommt.

3.2.2 Sonstige Säugetiere

Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Derzeit erfolgt eine vermehrte Zuwanderung des Bibers aus dem Elsass (über Moder/ Rhein in die Lauter bzw. den Otterbach und Erlenbach) in den südlichen Landkreis Gernsheim, nachdem die Art am pfälzischen Oberrhein fast hundert Jahre lang nicht mehr vorkam. In der nördlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Hördter Rheinaue finden sich ältere sowie auch aktuelle (Winter 2016/ 2017) Fraßspuren (Gehölznagungen) des Bibers am nördlichen Michelsbach/ Sondernheimer Altrhein¹¹. Außerdem wurde von J. BEYLE im westlichen Sondernheimer Altrhein neben Fraßspuren auch eine Biberburg entdeckt. Noch ungeklärt ist, ob es sich um ein Revier eines Einzeltiers oder eines Familienverbands handelt.

Für das Untersuchungsgebiet selbst liegen bisher keine Nachweise möglicher Vorkommen vor. Lebensraumpotenzial weisen vor allem das Fischmal und der Leimersheimer Altrhein auf.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

I. R. d. Monitorings zum Ausbau des vorderen Rheinhauptdeichs finden seit 2012 in der nördlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Hördter Rheinaue Untersuchungen zum Vorkommen der Wildkatze statt. In diesem Rahmen erfolgten regelmäßige Nachweise der Art (Haare an Lockstöcken, Aufnahmen von Wildtierkameras), insb. im Bereich „Horstgraben“, „Rotten“, „Böllenkopfrhein“, „Brennrhein“ und Sondernheimer Altrhein. Ein Reproduktionsnachweis erfolgte dort bisher jedoch nicht. Die im Waldbereich aufgestellten Wurfboxen wurden zwar von Wildkatzen inspiziert, eine Nutzung der Wurfboxen zur Reproduktion oder zum längeren Aufenthalt von Wildkatzen wurde bisher allerdings nicht festgestellt [SFN 2016]. Beobachtungen von Jungtieren durch Jäger und Förster legen jedoch eine Reproduktion im Gebiet nahe.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Wildkatze die Waldbereiche land- und wasserseits des Rheinhauptdeichs als Streifgebiet, vermutlich auch als Fortpflanzungsstätte (strukturelle Eignung vorhanden) nutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Auwaldbestände östlich des Schöpfwerks Leimersheim am Südrand des besiedelten Raums bzw. die übrigen Freiflächen

¹¹ vgl. auch www.biber-rlp.de

des Untersuchungsgebiets in der Randzone des besiedelten Gebiets liegen (vgl. SIMON [2014]). Im Hinblick auf den von der Wildkatze zwischen dem Bienwald über Jockgrim, Neupotz und Leimersheim und den Waldbeständen entlang des Rheins genutzten Wanderkorridor kommt den von der Niederterrasse in Richtung Rheinniederung fließenden, von Gehölzen gesäumten Gewässern und dabei insbesondere dem Otterbach (inkl. zuführendem Grabensystem, Durchlässen unter der B 9) und dem Fischmal eine wichtige Bedeutung zu.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Nachweise der Haselmaus im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor. Ein Vorkommen ist aufgrund suboptimaler Lebensraumstrukturen nicht wahrscheinlich. Größere, lichte und gebüschreiche Waldbestände oder gehölzreiches Offenland bzw. durchgehende Gehölzbestände als Vernetzungsstrukturen sind nicht vorhanden.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit erkennbar.

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (wie Fischotter, Luchs, Feldhamster) sind im Untersuchungsgebiet aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation bzw. der Habitatbedingungen ebenfalls nicht zu erwarten.

3.2.3 Fische

Der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) wurde (erwartungsgemäß) bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen und ist aufgrund seiner generellen Verbreitung (an wenigen Stellen im Rhein) auch nicht zu erwarten.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit erkennbar.

3.2.4 Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Im Teilgebiet des Schöpfwerks Leimersheim wurde die Zauneidechse an Wegrändern sowie Weg- und Deichböschungen beobachtet. Zwei Pärchen und ein subadultes Tier konnten bei derseits des Fuß- und Radwegs zwischen Schöpfwerkskanal und den Sport- und Freizeitanlagen beobachtet werden (siehe Abb. 3-1). An der Radwegböschung zwischen der L 549 und dem Ackergebiet „An der Weide“ wurden zwei Pärchen der Zauneidechse beobachtet. An der westlichen Rheinhauptdeichböschung im Bereich der „Niederer Weide“ wurde ein subadultes Tier nachgewiesen. Weitere Tiere am Rheinhauptdeich, der als Lebensraum gut geeignet ist, wurden nicht festgestellt. Wegen der begrenzten Lebensräume an den Wegrändern und Böschungen ist von einem Vorkommen von ca. 20 Tieren auszugehen.

Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost wurden Zauneidechsen an Weg- und Grabenrändern, Böschungen sowie in strukturreichen Wiesen beobachtet. Die Funde wurden verstreut im gesamten Bereich gemacht. Im Nordwesten des Teilgebiets wurden „Am Schänzel“ Zauneidechsen (2 adulte, 2 juvenile) am Rand eines Feldgehölzes beo-

bachtet. Ein Jungtier befand sich am mit Schilf bestandenen Rand des Dolwiesengrabens im Gewann „Auf der Pfann“. Adulte Tiere (2) wurden im Grünlandbereich nordwestlich der L 549 beiderseits des Ruppertsgrabens nachgewiesen.



Foto 3-1: Zauneidechsenpärchen am Schöpfwerk Leimersheim.

Im südlichen Bereich wurden adulte, subadulte und juvenile Zauneidechsen (6) südlich des Otterbachs am Rand eines Feldwegs an der Böschung zur Otterbachniederung und ein subadultes Tier am Rand des Kahndohlgrabens nachgewiesen. Weiterhin wurden Tiere aller Altersgruppen (14, davon 12 Juvenile) nördlich des Otterbachufers im Bereich von Streuobstanlagen und der Böschung zur anschließenden Hochterrasse sowie an Säumen entlang eines Feldwegs festgestellt. Am südlichen Rand des Fischmals, welcher durch einen asphaltierten Weg begrenzt wird, wurden 2 Jungtiere und 2 adulte Tiere am Gehölzrand und auf einem Feldweg beobachtet. Südlich der L 549 zeigt sich ein typisches Verbreitungsbild, welches sich an Weg- und Grabenrändern sowie Böschungen orientiert. Diese Strukturen stellen zugleich einen Biotopverbund für die Tiere dar. Die Hauptvorkommen sind dabei entlang des Otterbachs zu finden. Mähwiesen werden von den Tieren nur am Rand besiedelt, da sie zu strukturarm sind und keine ausreichenden Deckungsmöglichkeiten bieten. Sie verfügen jedoch über ein gutes Nahrungsangebot und werden vermutlich randlich zur Nahrungsaufnahme aufgesucht.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden Zauneidechsen lediglich am Südufer des Otterbachs südöstlich der Ortslage von Neupotz festgestellt. Potenziell geeignete Lebensräume für die Zauneidechse finden sich an den Säumen und an den mit Hochstaudenvegetation bewachsenen Erdaufschüttungen im Bereich des Zulaufs vom Erlenbach. Auch die noch lückig bewachsenen Offenlandflächen (Ackerbrachen/ Grünland) im Bereich der Mündung des Kapplachgrabens in den Otterbach sind potenziell als Lebensraum für die Zauneidechse geeignet. Die schmalen, dicht mit Brennesseln und Gras

bewachsenen Saumbereiche des Kapplachgrabens sind als Lebensraum für die Zauneidechse dagegen wenig geeignet.

In den Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost und West ist mit einem Vorkommen von ca. 150 Tieren zu rechnen.

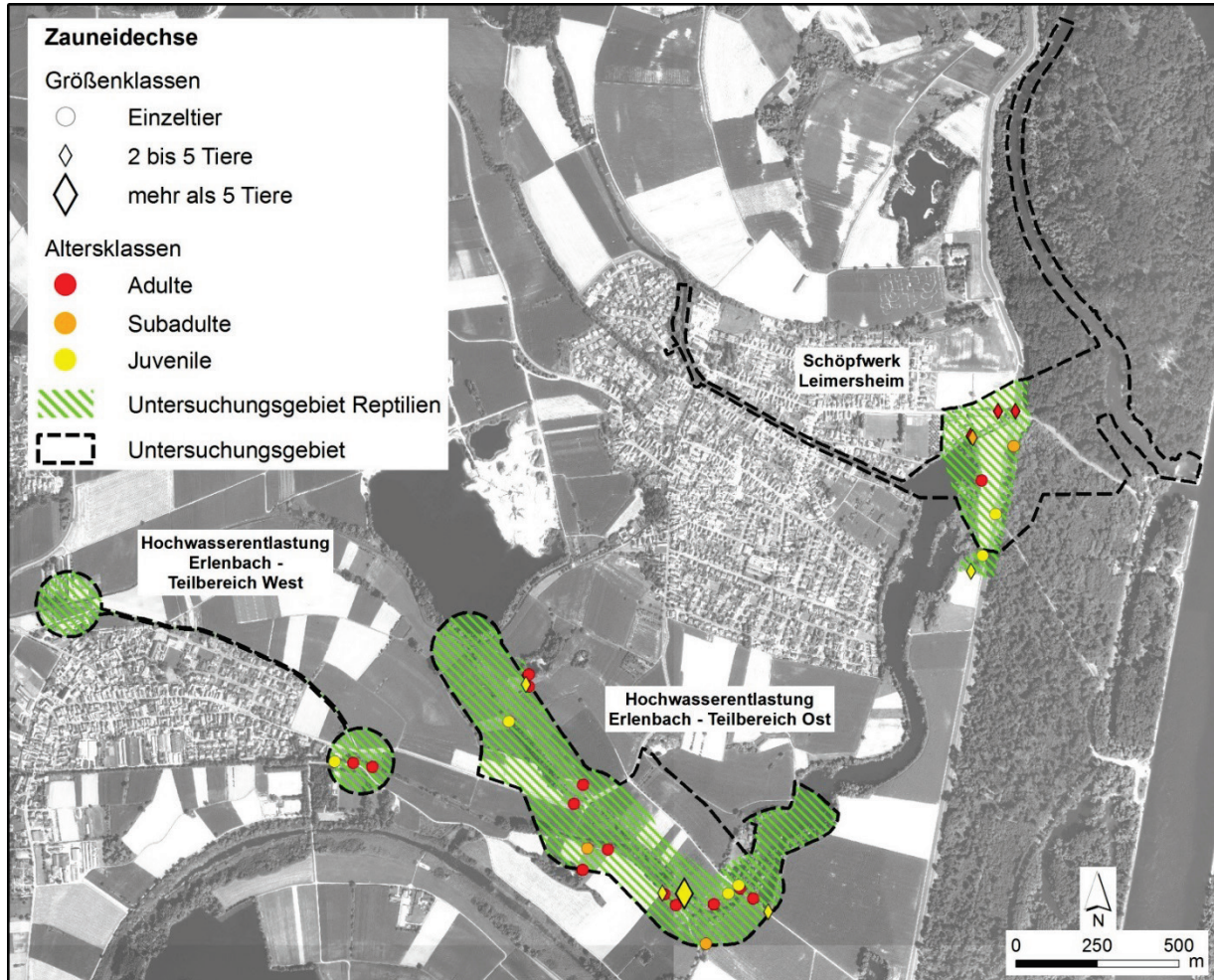


Abb. 3-1: Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet.

Weitere Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (wie insb. Europäische Sumpfschildkröte) wurden nicht erfasst resp. sind aufgrund ihrer Verbreitung bzw. Habitatansprüche nicht zu erwarten.

3.2.5 Amphibien

Bei den faunistischen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] wurden folgende Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfasst (siehe auch Abb. 3-2):

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Die Knoblauchkröte wurde anhand von Kaulquappen im Untersuchungsgebiet am Schöpfwerk Leimersheim nachgewiesen. Adulte Tiere sind wegen ihrer versteckten Lebensweise (nachtaktiv, tagsüber im Boden eingegraben) nur schwer nachzuweisen. Die Kaulquappen wurden in der rezenten Aue südlich der L 549 und östlich des Rheinhauptdeichs festgestellt. Zum Beobachtungszeitpunkt war die rezente Aue infolge des durch hohe Niederschlagssummen angestiegenen Rheinpegels weitflächig bis an den Rheinhauptdeich überflutet. Es konnten mehrere Dutzend Kaulquappen innerhalb des Untersuchungsabschnitts beobachtet werden. Da jeweils nur ein geringer Anteil der Kaulquappen sichtbar ist, ist mit mindestens einigen Hundert Kaulquappen im untersuchten Abschnitt zu rechnen. Da die überfluteten Bereiche sich vom Untersuchungsgebiet weiter nach Süden fortsetzten, ist auch südlich des Untersuchungsgebiets von weiteren Vorkommen auszugehen. Der Populationsanteil innerhalb des Untersuchungsgebiets wird auf ca. fünf adulte Individuen geschätzt. Obwohl adulte Tiere nicht nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass sie den Rheinhauptdeich sowie die angrenzenden Äcker in der „Niederer Weide“ als Landlebensraum nutzen.



Foto 3-2: Kaulquappe der Knoblauchkröte aus dem Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim.

Im überfluteten Bereich der rezenten Aue nördlich der L 549 im „Karlskopf“ konnten keine Kaulquappen der Knoblauchkröte festgestellt werden. Dies hängt vermutlich mit dem höheren Vorkommen von Fischen zusammen, da die Überflutungsbereiche auch den fischführenden Schöpfwerkskanal und Leimersheimer Altrhein miteinschlossen, sodass sich die Fische in die angrenzenden überfluteten Bereiche ausbreiten konnten. Die meisten Fischarten verhalten sich räuberisch gegenüber Amphibienlarven. Etwa 1 km nördlich des Untersuchungs-

gebiets wurden rufende Knoblauchkröten in einer Druckwassersenke landseits des Rheinhauptdeichs verhört und bei der Fortpflanzung beobachtet.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost sowie im Teilbereich West wurden keine Knoblauchkröten nachgewiesen.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein rufendes Tier an einer Baumhecke entlang des Radwegs neben der L 549 im Bereich „An der Weide“ verhört. Dabei handelte es sich nicht um Paarungsrufe, da der Rufer im September (sog. „Herbstruf“, siehe LAUFER et al. [2007]) verhört wurde. Im Untersuchungsgebiet am Schöpfwerk Leimersheim konnte keine Fortpflanzung des Laubfroschs festgestellt werden. Die nächsten Laichgewässer des Laubfroschs lagen in den Druckwassersenken in der subrezentem Aue nördlich des Untersuchungsgebiets. Die Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet am Schöpfwerk Leimersheim sind als potenzieller Bestandteil des Landlebensraums von Laubfröschen anzusehen, deren Fortpflanzungsgewässer sich weiter nördlich befinden.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost wurde ein juveniler Laubfrosch in einer Baumhecke im Bereich „Am Schänzel“ im Nordwesten festgestellt. In dem Teilgebiet kommen keine Fortpflanzungsgewässer des Laubfroschs vor; Erlen- und Otterbach sowie die an den Otterbach angeschlossenen Gräben und das Fischmal sind von Fischen besiedelt und deshalb als Fortpflanzungsgewässer für die Art ungeeignet. Die nächsten Amphibiengewässer befinden sich nordöstlich des Untersuchungsgebiets in einem Tümpel im Bereich „Alter Woog“ sowie in zwei Tümpeln im Bereich „Im alten Dorf“ südlich des Otterbachs. An diesen außerhalb des Untersuchungsgebiets liegenden Gewässern sind Vorkommen von Laubfrosch, Kammmolch, Wasserfrosch und Springfrosch bekannt [HÖLLGÄRTNER, mdl. Mitt.]. Da Jungtiere nach der Metamorphose sich bis ca. 1 km vom Gewässer entfernen, ist davon auszugehen, dass das beobachtete Tier vom Tümpel im Bereich „Alter Woog“ abgewandert ist. Die Gehölz- und Röhrichtbestände entlang des Dolwiesengrabens, Ruppertsgrabens, Otterbachs sowie am Fischmal stellen potenzielle Landlebensräume des Laubfroschs dar.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West konnten keine Laubfrösche festgestellt werden.

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein adulter Springfrosch im bewaldeten Uferbereich des Fischmals südlich der Sport- und Freizeitanlagen nachgewiesen, eine Fortpflanzung wurde im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Dazu fehlen die entsprechenden Gewässer. Der bewaldete Uferbereich des Fischmals, das Grünland des Rheinhochwasserdeichs sowie der Bereich der bewaldeten rezenten Rheinaue östlich des Rheinhauptdeichs stellen geeignete Landlebensräume für den Springfrosch dar.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost wurde ein adulter Springfrosch am Dolwiesengraben unweit des Erlenbachs beobachtet. Eine Fortpflanzung konnte

im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Vermutlich liegen die nächsten Laichgewässer des Springfroschs in den Tümpeln im Bereich „Alter Woog“ sowie südlich des Otterbachs im Bereich „Im alten Dorf“ und „Dammstücke“. Die Feuchtwiesen südlich des Baggersees Pfadt, die gehölzbestandenen Uferbereiche der Gräben und des Otterbachs sowie die bewaldeten Uferbereiche des Fischmals sind als Landhabitat für den Springfrosch geeignet. Gleichzeitig bieten sie vernetzende Strukturen und bilden einen Biotopverbund. Das Untersuchungsgebiet stellt deshalb vermutlich einen Bestandteil des Landhabitats von Springfröschen dar, deren Fortpflanzungsgewässer sich nördlich bzw. südlich des untersuchten Gebiets befinden.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden keine Springfrösche festgestellt.

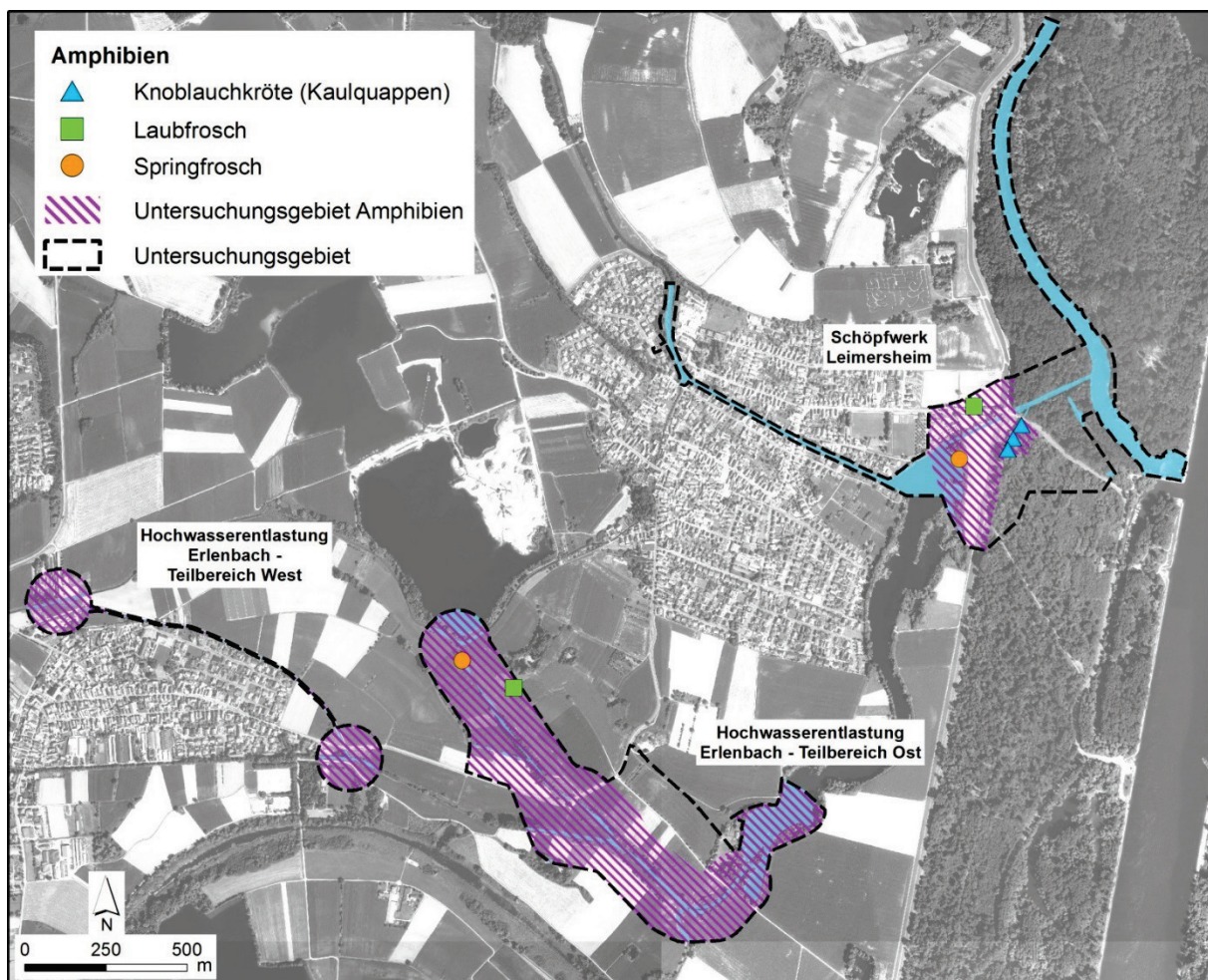


Abb. 3-2: Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

3.2.6 Schmetterlinge

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Vorkommen von Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Bei den Untersuchungen wurden lediglich potenziell geeignete Habitatflächen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) festgestellt, ohne dass hier Nachweise der genannten Arten erbracht werden konnten. Die nächsten bekannten Vorkommen des Großen Feuerfalters befinden sich in den Auwiesen nördlich von Leimersheim. Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets sind nicht bekannt.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erkennbar.

3.2.7 Libellen

Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden bei den durchgeführten Erfassungen nicht nachgewiesen resp. entsprechende Vorkommen sind aufgrund der Habitatbedingungen nicht zu erwarten.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erkennbar.

3.2.8 Käfer

Nachweise des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) im Untersuchungsgebiet erfolgten nicht; Vorkommen weiterer Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (wie insb. Eremit) sind aufgrund ihrer Verbreitung bzw. Habitatansprüche ebenfalls nicht zu erwarten.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Käfern des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erkennbar.

3.2.9 Weichtiere

Die Erfassungen der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und der Bachmuschel (*Unio crassus*) blieben bei den Erfassungen ergebnislos.

Vorhabensbedingt ist derzeit deshalb keine artenschutzrechtliche Betroffenheit erkennbar.

3.3 Europäische Vogelarten

3.3.1 Bestandsgefährdete Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Bei den avifaunistischen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] wurden die aufgeführten bestandsgefährdeten bzw. in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführten europäischen Vogelarten erfasst (siehe auch Plan Nr. B-7.1-1).

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke brütete 2016 in einem Paar in einem Feldgehölz an einem Weiher nordöstlich des Untersuchungsgebiets der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost. Das Nest befand sich in einer alten Pappel. Die Art wurde auf Nahrungsflügen im gesamten Untersuchungsraum beobachtet.

In den weiteren Untersuchungsräumen wurden keine Brutnachweise erbracht bzw. sind nicht zu erwarten.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Der Bluthänfling kommt im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Ost mit zwei Paaren vor (am Otterbach). Zur Nahrungssuche werden Wegränder und Säume sowie Gehölzränder aufgesucht.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) erfolgte südöstlich von Neupotz (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) kein Nachweis der Art. In den Gehölzstrukturen nördlich von Neupotz (Erlenhof, Ortsrandbereiche) ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel wurde 2016 im Deichvorland Karlskopf des Leimersheimer Altrheins südlich der Einmündung des Schöpfwerkablaufkanals als Brutvogel nachgewiesen. Die Brutröhre fand sich am westlichen Steilufer des Leimersheimer Altrheins. Südlich davon (außerhalb des Untersuchungsgebiets) befindet sich eine weitere Brutröhre. Das Nahrungsgebiet der Art umfasst den gesamten Untersuchungsraum auf Höhe des Schöpfwerks mit Leimersheimer Altrhein, Schöpfwerkskanal und Nordteil des Fischmals. Die Art wurde auch bei der Nahrungssuche im Herbst und Winter am Fischmal nachgewiesen. Hierbei handelte es sich um Jungvögel des Jahres 2016.

Brutvorkommen der Art am Leimersheimer Altrhein sind auch in den Grundlagendaten zum Bewirtschaftungsplan des Vogelschutzgebiets dokumentiert.

In den weiteren Untersuchungsräumen wurden keine Nachweise erbracht bzw. sind nicht zu erwarten.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost kommt die Feldlerche mit sechs Paaren am Rand des Untersuchungsgebiets bzw. knapp außerhalb davon in Getreidefeldern und an Graswegen im Offenland vor. Auch auf den Ackerflächen im Umfeld des Teilgebiets Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist mit entsprechenden Vorkommen zu rechnen. Die Nähe zu den Baumreihen und Heckenstrukturen wird gemieden. Zur Nahrungssuche werden Ackerränder, unbefestigte Wege und Säume aufgesucht.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling wurde im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit insgesamt sechs Revierpaaren in Hecken und Baumbeständen im Umfeld der Gewässer nachgewiesen. Die Mehrzahl der Brutplätze befand sich in alten Obstbäumen mit entsprechenden Spechthöhlen. Ein weiterer Brutnachweis der Art erfolgte in Gehölzbeständen am Nordostrand des Fischmals außerhalb des Untersuchungsgebiets. Ein Vorkommen der Art in entsprechenden Strukturen im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist wahrscheinlich.

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer besiedelt den Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit insgesamt fünf Paaren, davon drei Paare im Randbereich von Otterbach/ Fischmal und zwei Paare im Umfeld des Dolwiesengrabens. Die Brutplätze befinden sich in Heckenstrukturen und Einzelgebüsch an Feldrändern, die Nahrungsräume in den angrenzenden Ackerflächen, Obstwiesen und Kleingärten.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) erfolgte südöstlich von Neupotz (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) kein Nachweis der Art. In den Gehölzstrukturen nördlich von Neupotz (Erlenhof, Ortsrandbereiche) ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der Kuckuck konnte im Jahr 2016 mit einem Revier im nördlichen Kahnbuschwald festgestellt werden. Dort hielten sich längere Zeit ein rufendes Männchen und ein Weibchen auf. Mögliche Wirtsvogelarten in diesem Bereich sind z. B. Zaunkönig und Rotkehlchen. Ein weiterer Nachweis eines rufenden Männchens erfolgte zeitgleich am Südeinde des Fischmals.

Der Kuckuck kommt auch in den angrenzenden Alttauengebieten nördlich von Leimersheim und am Neupotzer Altrhein im Süden vor.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht wurde mit zwei Paaren im südlichen „Karlskopf“ (sowie einem unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebiets) in Alteichenbeständen am Rand von Hybridpappelwäldern und mit einem weiteren Paar im „Langrohr“/ „Kahnbusch“ (sowie einem unmittelbar südlich des Untersuchungsgebiets) in einem alten Hybridpappelbestand als Brutvogel nachgewiesen. Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Auwaldbestände nördlich und südlich der L 549 (insb. Eichen-Auenwald, Pappelwald und Weiden-Auenwald mit starkem bis sehr starkem Baumholz) sind Teil des Lebensraums der im Gebiet sowie im Umfeld erfassten Vorkommen der Art. Es wurden auch einzelne Überflüge zur Nahrungssuche in den Waldstreifen am Ostrand des Fischmals beobachtet. 2017 gelang zudem ein Einzelnachweis am Südrand des Fischmals beim Hundesportplatz.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ein Brutpaar des Neuntöters wurde im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost südlich des Erlenbachs in einer Baumhecke (mit Obstbäumen) nachgewiesen; zur Nahrungssuche werden angrenzende magere Grünlandflächen, Graswege und Ackersäume aufgesucht. Ein weiteres Brutpaar befand sich am Nordrand des Otterbachs. Als Brutplatz diente eine Rosen- und Schlehenhecke am Gewässerrand, zur Nahrungssuche werden Obstwiesen im Umfeld aufgesucht. Ein Vorkommen der Art in entsprechenden Strukturen im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist nicht auszuschließen.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Der Pirol wurde 2016 mit fünf Brutpaaren erfasst. Ein Paar brütete in der Pappelreihe am Dolwiesengraben, je ein Paar in den Gehölzbeständen am südlichen sowie am nördlichen Fischmal und zwei Paare in den Auwäldern östlich des Schöpfwerks Leimersheim (eines davon nördlich außerhalb des Untersuchungsgebiets).

Als Nahrungshabitat wurde der gesamte Kahnbuschwald und auch der Waldstreifen am Fischmal genutzt. Auch am Rheinhauptdeich konnte die Art auf Nahrungssuche beobachtet werden.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) wurde 2017 ein Brutnachweis am Otterbach (knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) erbracht.

Weitere Vorkommen der Art befinden sich im Karlskopf und in den Auwiesen nördlich von Leimersheim.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star wurde im Jahr 2016 im Deichvorland mit einem Brutpaar im nördlichen Kahnbusch und mit einem Brutpaar im südlichen Karlskopf festgestellt. Ein weiteres Paar brütete am Südeinde des Fischmals. Die besiedelten Spechthöhlen befanden sich in beiden Fällen in Hybridpappeln.

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

Das Teichhuhn wurde 2016 mit einem Brutpaar am Nordostrand des Fischmals in einem reich strukturierten Uferbereich festgestellt. Das Nest befand sich in dichtem Röhricht am Ostufer. Ein weiteres Brutpaar wurde weiter südlich, außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Nahrungshabitate umfassen das gesamte Nordostufer des Fischmals und Teile des Schöpfwerkskanals. Weitere Vorkommen der Art befinden sich weiter südlich im Fischmal - mit einem Paar auch am Süden des Gewässers - und am Neupotzer Altrhein bzw. Michelsbach im Umfeld von Leimersheim.

3.3.2 Ungefährdete europäische Vogelarten

Bei den avifaunistischen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2018a] wurden die nachfolgend aufgeführten ungefährdeten europäischen Vogelarten erfasst.

In Tab. 3-2 sind die im Rahmen der Revierkartierung erfassten ungefährdeten Vogelarten mit kurzen Angaben zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgeführt. Die Brutplätze dieser Arten sind in Plan Nr. B-7.1-2 dargestellt. Die Erfassungen wurden in den Untersuchungsräumen Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost und Schöpfwerk Leimersheim durchgeführt.

Tab. 3-2: Liste der im Rahmen der Transektbegehungen erfassten ungefährdeten Vogelarten.

Deutscher Name	Artnamen	Vorkommen
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Drei Brutpaare im Untersuchungsgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Geholzbestände am Fischmal und am Dolwiesengraben).
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Zwei Brutpaare im Untersuchungsgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Geholzbestände am Fischmal), ein Brutpaar im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Auwald).
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (nahe Hundesportplatz).
Graugans	<i>Anser anser</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Uferzone des Fischmals).
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Geholzbestände am Fischmal), ein Brutpaar im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Auwald).
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Geholzbestände am Fischmal), drei Brutpaare im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Auwald).

Deutscher Name	Artnamen	Vorkommen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Baumreihe am Dolwiesengraben).
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Vier Brutpaare im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (am Dolwiesengraben und Gehölzbestände am Fischmal), fünf Brutpaare im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Gehölzbestände am Fischmal und Auwald).
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Zwei Brutpaare im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Röhrichte am Dolwiesengraben und am Otterbach).
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Baumhecke nördlich der Rheinstraße).
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sechs Brutpaare im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Hochstaudenfluren am Dolwiesengraben und Ruppertsgraben, im Uferbereich des Fischmals sowie an einem Weiher südlich des Erlenbachs).
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Fünf Brutpaare im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Schilfbestände am Dolwiesengraben, am Weiher südlich des Erlenbachs, im Uferbereich des Fischmals), fünf Brutpaare im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Uferbereiche des Fischmals und des Schöpfwerkskanals).
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Ein Brutpaar im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim (Auwald).

Exemplarisch, in drei typischen Lebensraumstrukturen des Untersuchungsgebiets wurden darüber hinaus die in Tab. 3-3 aufgeführten ungefährdeten Vogelarten erfasst. Die repräsentativen Probeflächen lagen

- im Bereich des Kahnbusch südlich der Rheinstraße und wasserseits des Rheinhauptdeichs (Weiden-Auenwald, Pappelwald, Eichenmischwald, Laubmischwald mit Schwarznuss),
- am Nordostufer/ -rand des Fischmals (Altarm, Pappelmischwald, Baumhecke, Obstbaumreihe, Hochstaudenflur/ Krautsaum, Trittrassen, Acker) sowie
- am Dolwiesengraben (Graben, Feldgehölz, Baumreihe, Baumhecke, Schilfröhricht, Fettwiese, brachgefallenes Magergrünland, ruderaler Saum, Nutzgarten, unbefestigter Wirtschaftsweg).

Dominante Artengruppen sind die Arten der Heckenbrüter oder unterholzreicher Wälder wie Mönchs- und Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Rotkehlchen und Zaunkönig (mit hoher Brutdichte). Eine weitere Gruppe mit stetigen Vorkommen umfasst die Höhlenbrüter mit Blau- und Kohlmeise.

Tab. 3-3: Liste der im Bereich exemplarischer Probeflächen erfassten ungefährdeten Vogelarten.

Deutscher Name	Artnamen	Anzahl Brutpaare		
		Waldbestände im Kahnbusch	Nordostufer Fischmal und Randbereich	Dolwiesengraben und Randbereich
Amsel	<i>Turdus merula</i>	3	2	2
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	4	2	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	3	3	2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	-	2	2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	5	3	4
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	3	2	4
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	5	3	2
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	1	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	2	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	7	5	5
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	1	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	1	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	1	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	4	3	2
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	1	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	1	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	4	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	3	2

3.3.3 Durchzügler und Wintergäste

Die Ergebnisse der Erfassung von Durchzüglern und Wintergästen im Süd- und Nordteil des Fischmals sowie im südlichen Teil des Leimersheimer Altrheins im Winterhalbjahr 2016/ 2017 sind in Plan Nr. B-7.1-2 sowie in Tab. 3-4 dargestellt.

Tab. 3-4: Liste der im Untersuchungsgebiet im Winterhalbjahr 2016/ 2017 erfassten Durchzügler und Wintergäste.

Deutscher Name	Artname	Anzahl (max.)	
		Nord-/ Südteil Fischmal	Südteil Leimersheimer Altrhein
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	17	25
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	3
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	3
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	5
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	10
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	12	3
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	15	-
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	37
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	11	-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	20	23
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	2	3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	35	40
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	3
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	10	-
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	2
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	-	3
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	5

Wie bereits oben erwähnt wird der strukturreiche Nord- und Südteil des Fischmals auch im Herbst und Winter vom Eisvogel zur Nahrungssuche aufgesucht. Darüber hinaus nutzen Haubentaucher, Reiherente, Stockente und Blessralle¹² das Fischmal im Winterhalbjahr als Rastgebiete. Das Teichhuhn ist auch im Winterhalbjahr im Bereich des Zulaufkanals zum Schöpfwerk sowie zusätzlich im Süden des Fischmals anzutreffen. Der Silberreiher tritt seit 10 Jahren zunehmend als Wintergast in Mitteleuropa auf, am Fischmal wurde er als Nahrungsgast am Nordostufer mit bis zu zwei Individuen beobachtet. Die ursprünglich aus Nordamerika stammenden Arten Nilgans und Kanadagans traten am Nordrand des Fischmals als Durchzügler und Wintergäste mit maximal acht Individuen je Art auf. Da die Arten wenig scheu sind, nutzen sie auch die Grünanlagen am Fischmal zur Nahrungssuche.

¹² Stockente und Blessralle brüten zudem am Nordostufer des Fischmals außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Die Anzahl rastender Wasservögel betrug im Nordteil des Fischmals im Maximum knapp 50 Tiere und im Südteil bis zu 75 Tiere. Der strukturarme mittlere Abschnitt des Fischmals wird kaum von Wasservögeln genutzt, da sie hier keine Deckung finden und die Ufer durch Angelnutzung stark frequentiert sind.

Der Leimersheimer Altrhein wird ebenfalls von einer Reihe von Wasservögeln als Durchzugs- und Winterquartier genutzt. Der strukturreiche Altrhein mit seinen Kiesinseln, Steil- und Flachufern und den störungsarmen Wasserflächen bildet ein optimales Rast- und Winterquartier. Durchziehende Limikolen nutzen in den Monaten Juli - Oktober speziell die Kiesinseln und schlammigen Ufer zur Nahrungssuche. Die Anzahl der drei festgestellten Arten Bruch-, Fluss- und Waldwasserläufer ist relativ hoch. Im Winterhalbjahr bildet der aufgrund seiner Fließgeschwindigkeit eisfreie Leimersheimer Altrhein ein geeignetes Winterquartier für die fischfressenden Arten Zwergsäger, Gänsesäger, Haubentaucher und Zwergtaucher sowie die auf Muschelbänke angewiesenen Entenarten (wie die Reiherente). In den flachen Uferbereichen mit Wasserpflanzenbeständen halten sich größere Ansammlungen von Krickenten und einzelnen Tafelenten auf. Die Gesamtzahl rastender Limikolen und Wasservögel betrug im südlichen Leimersheimer Altrhein bis zu 165 Tiere (siehe Tab. 3-4).

4 Vom Vorhaben potenziell betroffene Arten

Nachfolgend wird für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die europäischen Vogelarten, die innerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens nachgewiesen wurden bzw. für die eine Nutzung der Flächen anzunehmen ist, ermittelt, ob durch das Vorhaben eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgelöst werden kann.

Artbezogen erfolgen jeweils

- eine Betroffenheitsanalyse inkl. Benennung erforderlicher Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen (eine Darstellung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 5) sowie abschließend
- die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können oder nicht.

Die festgestellten besonders/ streng geschützten Tierarten sind potenziell von den folgenden Handlungen betroffen, die Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG entsprechen können (vgl. hierzu auch Kapitel 2.1.1):

- Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.
- Nr. 2: Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
- Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die potenziell eintretenden Verbotstatbestände sind in Plan Nr. B-7.2 kartografisch dargestellt.

Im **Anhang** (Kapitel 9, S. 177) sind darüber hinaus als Grundlage für die Betroffenheitsanalyse sowie die Beurteilung möglicher Verbotstatbestände für die festgestellten Arten folgende Informationen zusammenfassend dargestellt:

- eine Kurzcharakterisierung der Art (Lebensraumansprüche, Verhaltensweisen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten, besondere Empfindlichkeiten gegenüber Vorhabenswirkungen),
- soweit möglich eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft und der lokalen Population sowie eine Beurteilung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

4.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus kann als typische Waldfledermaus angesehen werden und bevorzugt strukturreiche Wälder mit höhlenreichen Altbaumbeständen [DENSE & RAHMEL 2002, MESCHKE & HELLER 2002].

Die Auwaldbestände rheinseits des Schöpfwerks Leimersheim, insbesondere im Bereich Karlskopf/ Leimersheimer Altrhein, sind für die Bechsteinfledermaus grundsätzlich als Jagdgebiet geeignet und werden vermutlich auch als solches genutzt. Die Altbaumbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs weisen ein reiches Spektrum von Spechthöhlen, Astabbrüchen, Spalten und somit an möglichen Sommerquartieren auf.

4.1.1.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen oder Ausfaltungen an Astabbrüchen oder Rissen bzw. mit Astlöchern, flächig abstehenden Rindenstücken oder Stammrissen) befinden sich nicht darunter. Der Großteil der rheinseits des Rheinhauptdeichs erfassten Höhlenbäume liegt nördlich des Schöpfwerkskanals, einige auch nordöstlich der Rheinstraße außerhalb des Eingriffsbereichs. Hinzu kommt, dass eine mögliche Quartiersnutzung durch Bechsteinfledermäuse nur in den Sommermonaten (Tagesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbeiten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3). Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

In den übrigen Vorhabensbereichen ist ein Vorkommen der Art unwahrscheinlich.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Bechsteinfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Abgesehen von den vorgesehenen Fällarbeiten in den Wintermonaten (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.1.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Bechsteinfledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd und evtl. als Tagesquartier. Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sind insbesondere baubedingte Störungen durch Lärm, Bewegungsunruhe und Licht im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks von Relevanz. Die zukünftigen betriebsbedingten Wirkungen entsprechen der derzeitigen Situation.

Lärm ist für Fledermäuse grundsätzlich hörbar und potenziell störend. Die Bechsteinfledermaus sammelt Beutetiere oftmals von Bäumen und Sträuchern ab, wo sie diese u. a. anhand von ihnen verursachter Geräusche wahrnehmen (vgl. z. B. MEINIG et al. [2004]). Die Ortung der Nahrung erfolgt dementsprechend - wie bei den meisten, fliegende Insekten im Luftraum jagenden Fledermäusen - nicht nur mit Ultraschallechos. Die leisen Geräusche der Beutetiere können leicht maskiert werden. Es ist zu erwarten, dass Dauerschallimmissionen die Nahrungsaufnahmemöglichkeit der Bechsteinfledermaus einschränken und insofern eine Störung darstellen. Eine hohe Maskierungsempfindlichkeit der schwachen, zur Beuteortung wahrzunehmenden Geräusche erscheint naheliegend. Insoweit ist von einer Maskierung bereits bei niedrigen Schallpegeln auszugehen. Diese Schallpegel werden in der Natur zwar vergleichsweise oft überschritten, etwa bei windigem oder regnerischem Wetter. Dies steht der Annahme eines niedrigen Schallpegels für die Maskierungseffekte jedoch nicht entgegen, denn bei Windgeschwindigkeiten über rund 20 - 22 km/h (entspricht Windstärke 3 - 4) oder Regen jagen Fledermäuse nicht.

In den Sommerlebensräumen besteht aufgrund der akustischen Orientierung zudem grundsätzlich die Möglichkeit, dass existenzielle Lautäußerungen von Fledermäusen durch Lärm maskiert werden.

Nach BRINKMANN & NIERMANN [2007] meiden einige Fledermausarten darüber hinaus Bereiche mit erhöhten Lichtimmissionen; hierzu gehört auch die Bechsteinfledermaus. Durch Licht können Nachtfalter als eine wichtige Beute der Bechsteinfledermaus aus den als Jagdhabitate geeigneten Lebensräumen weggelockt werden - mit der Folge, dass das Nahrungsangebot für die Bechsteinfledermaus verringert wird.

Bei der Beutesuche ist mit einer höheren Empfindlichkeit gegenüber diesen baubedingten Störungen insbesondere während der Hauptaktivitätszeiten in den Dämmerungs- und Nachtstunden zu rechnen. Das Jagdrevier der Art ist nur randlich betroffen (Nachweis der Art mit nur geringer Stetigkeit) und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt (Bauarbeiten finden tagsüber statt, geringe zeitliche Überschneidung). Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen für die Bechsteinfledermaus, die die an den Rheinhauptdeich angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd nutzt, sind deshalb nicht zu erwarten.

Die im Umfeld des Schöpfwerks Leimersheim erfassten potenziellen Quartierbäume liegen nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung

als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Das Einspülen von Kies in Teilbereiche des Leimersheimer Altrheins verursacht keine relevanten Emissionen (Einspülen mit Rüssel unter Wasser, keine relevante Bewegungsunruhe durch schwimmend verlegte Leitung bzw. sich langsam fortbewegendes Amphibienfahrzeug, Druckerhöhungsanlage o. ä. in schallgedämmten Containern). Die Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein findet in den Wintermonaten statt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4). Geringfügige Geräuschemissionen entfalten keine relevanten Wirkungen auf möglicherweise in den angrenzenden Wäldern vorkommende, winterschlafende Fledermäuse.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.1.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Bechsteinfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs im Umfang von 1.334 m² verloren. Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Bechsteinfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt. Gemäß der Grundlagenermittlung zum Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet „Hördter Rheinaue“ befindet sich ein potenzielles Habitat der Bechsteinfledermaus Luftlinie > 0,8 km nordöstlich des Schöpfwerks in Hartholzauwaldbeständen südlich des Baggersees Karlskopf (im Umfeld eines größeren Altwassers). Dem entspricht, dass die Art im Waldbereich auf Höhe des Schöpfwerks nur mit geringer Stetigkeit nachgewiesen wurde. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung der randlichen Waldbestände nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.1.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Bechsteinfledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd und evtl. als Tagesquartier.

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Bechsteinfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung der randlichen Waldbestände ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen für die Bechsteinfledermaus, die die an den Rheinhauptdeich angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd nutzt, sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine Waldfledermaus, die in unterholzreichen Laub- und Nadelwäldern vorkommt. Die Art nutzt vornehmlich Quartiere in Baumhöhlen und Spalten, aber auch in Gebäuden und Fledermauskästen. Jagdgebiete sind weiterhin strukturreiche Gärten, Wiesen oder Parkanlagen [HEISE & SCHMIDT 1988]. Die Überwinterung findet in trockenen, unterirdischen Quartieren statt.

Das Braune Langohr nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder evtl. als Tagesquartiere. Die Waldbestände sowie die angrenzenden Freiflächen werden darüber hinaus - ebenso wie die im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost vorhandenen - vermutlich gelegentlich zur Jagd genutzt.

4.1.2.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen oder Ausfaltungen an Astabbrüchen oder Rissen bzw. mit Astlöchern, flächig abstehenden Rindenstücken oder Stammrissen) befinden sich nicht darunter. Der Großteil der rheinseits des Rheinhauptdeichs erfassten Höhlenbäume liegt nördlich des Schöpfwerkskanals, einige auch nordöstlich der Rheinstraße außerhalb des Eingriffsbereichs. Hinzu kommt, dass eine mögliche Quartiersnutzung durch das Braune Langohr nur in den Sommermonaten (Tagesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbeiten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3). Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

In den übrigen Vorhabensbereichen ist nur eine Nutzung als Teil des Jagdhabitats wahrscheinlich bzw. ein Vorkommen unwahrscheinlich.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für das Braune Langohr verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Abgesehen von den vorgesehenen Fällarbeiten in den Wintermonaten (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.2.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sind insbesondere baubedingte Störungen durch Lärm, Bewegungsunruhe und Licht im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks sowie der Anlage der Hochwasserentlastung zwischen Erlenbach und Otterbach von Relevanz. Die zukünftigen betriebsbedingten Wirkungen entsprechen der derzeitigen Situation. Die Entnahme von Kies im Fischmal bzw. das Einspülen in Teilbereiche des Leimersheimer Altrheins verursacht keine relevanten Emissionen (Entnahme/ Einspülen mit Rüssel unter Wasser, keine relevante Bewegungsunruhe durch schwimmend verlegte Leitung bzw. sich langsam fortbewegenden Schwimmbagger/ Amphibienfahrzeug, Druckerhöhungsanlage o. ä. in schallgedämmten Containern).

Im Hinblick auf die Lärmempfindlichkeit des Braunen Langohrs gelten die bei der Bechsteinfledermaus gemachten Aussagen entsprechend.

Bei der Beutesuche ist mit einer höheren Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen insbesondere während der Hauptaktivitätszeiten in den Dämmerungs- und Nachtstunden zu rechnen. Als Jagdhabitate nutzt das Braune Langohr vielfältige Lebensräume (mehrschichtige Laub- und Nadelwälder, Gärten und Parkanlagen, Hecken, Gebüsche, Streuobstwiesen und extensiv genutztes Grünland) i. d. R. bis zu 1,5 km um die Quartiere; die Jagdhabitate werden zudem häufiger gewechselt.

Die Art wurde im Vorhabensbereich nur mit geringer Stetigkeit nachgewiesen (kein regelmäßig/ schwerpunktmäßig aufgesuchtes Jagdhabitat) und wäre in den Maßnahmenbereichen während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Da die Tiere zudem in andere Bereiche ausweichen können, besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind deshalb nicht zu erwarten.

Die in der rezenten Aue auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim erfassten potenziellen Quartierbäume liegen nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.2.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für das Braune Langohr gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Die Art wurde im Vorhabensbereich Schöpfwerk Leimersheim nur mit geringer Stetigkeit nachgewiesen; dies lässt darauf schließen, dass es sich dabei nicht um ein regelmäßig/ schwerpunktmäßig aufgesuchtes Jagdhabitat handelt. Entsprechendes kann auch für das Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost angenommen werden. Vor allem die Laubwälder im Bereich „Karlskopf“ und „Leimersheimer Altrhein“ weisen für das Braune Langohr als Jagdlebensraum eine gute Eignung auf. Eine strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft findet sich zudem in den westlich daran angrenzenden Leimersheimer Auwiesen. Da diese Bereiche zur Nahrungssuche weiterhin zur Verfügung stehen, besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung.

Traditionelle Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.2.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Braune Langohr nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder evtl. als Tagesquartiere. Die Waldbestände sowie die angrenzenden Freiflächen werden darüber hinaus - ebenso wie die im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost - vermutlich gelegentlich zur Jagd genutzt.

Bäume mit potenzieller Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für das Braune Langohr gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengraben, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung von Bäumen rheinseits des Rheinhauptdeichs als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Als Kulturfolgerin wird die Breitflügelfledermaus in vielen Landschaftsbestandteilen angetroffen. Zu ihren Lebensräumen zählen beispielsweise parkartige Landschaften und baumreiche Siedlungsgebiete, aber auch Wiesen, Fließgewässer, lichte Wälder und Waldränder. Größere zusammenhängende Waldgebiete mit dichter Vegetation werden dagegen gemieden [BRAUN 2003a]. Die Art jagt in langsamem Flug entlang von Baumreihen oder Hecken. Jagdgebiete liegen im Schnitt ca. 8 bis 9 Kilometer von den Quartieren entfernt [CATTO 1990]. Sommerquartiere sind fast ausnahmslos in Gebäuden zu finden, im Winter werden Keller, Höhlen oder Stollen genutzt.

Die wenigen Rufkontakte bei den akustischen Erfassungen am Schöpfwerk Leimersheim deuten auf eine allenfalls unregelmäßige bzw. nur sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets hin. Eindeutige Hinweise auf eine Nutzung als Jagdgebiet ergeben sich dadurch nicht.

4.1.3.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die wenigen, bei den Untersuchungen erfassten Rufsequenzen, bei welchen es sich um die Breitflügelfledermaus handeln könnte, deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die Art hin (insb. als Jagdgebiet). Es handelt sich um eine typische Gebäudefledermaus (nächste bekannte Wochenstube befindet sich in Sondernheim), Baumhöhlen werden nur im Sommer in seltenen Fällen von Einzeltieren als Quartiere genutzt. Potenzielle Quartierbäume gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Fällarbeiten finden zudem in den Wintermonaten statt. Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Breitflügelfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Abgesehen von den vorgesehenen Fällarbeiten in den Wintermonaten (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.3.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Erfassungsdaten deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die Breitflügelfledermaus hin (insb. als Jagdgebiet). Als Kulturfolgerin wird die Breitflügelfledermaus in vielen Landschaftsbestandteilen angetroffen. Zu ihren Lebensräumen zählen beispielsweise parkartige Landschaften und baumreiche Siedlungsgebiete, aber auch Wiesen, Fließgewässer, lichte Wälder und Waldränder. Jagdgebiete liegen im Schnitt ca. 8 bis 9 Kilometer von den Quartieren entfernt. Eine essenzielle Bedeutung des Untersuchungsgebiets für den Nahrungserwerb ist nicht anzunehmen.

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Als typische Kulturfolgerin ist bei der Breitflügelfledermaus jedoch von einer geringeren Störmempfindlichkeit auszugehen. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weitergehenden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.3.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Breitflügelfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Möglicherweise (ausnahmsweise) von Einzeltieren als Tagesquartiere genutzte Höhlenbäume sind ebenfalls nicht betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Wie bereits oben erwähnt, ist nicht davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet für den Nahrungserwerb von essenzieller Bedeutung für das Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ist.

Traditionelle Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengraben, des Ruppertsgraben und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.3.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Erfassungsdaten deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die Breitflügelfledermaus hin (insb. als Jagdgebiet).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.4 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Das Graue Langohr nutzt Gebäudequartiere und jagt hauptsächlich in Offenland mit Gehölzbeständen sowie in von Schneisen und Lichtungen durchsetzten Laubwäldern.

Die Erfassungsdaten deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets als Jagdgebiet durch das Graue Langohr hin.

4.1.4.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die wenigen Rufnachweise im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim deuten auf eine unregelmäßige und nur sporadische Nutzung als Jagdgebiet durch das Graue Langohr hin. Es handelt sich zudem um eine typische Gebäudefledermaus, sodass vorhabenbedingt keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten ist.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für das Graue Langohr verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.1.4.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Es ist davon auszugehen, dass das Graue Langohr das Untersuchungsgebiet allenfalls sporadisch und unregelmäßig als Jagdgebiet nutzt. Die Art jagt hauptsächlich im Offenland mit Gehölzbeständen in Siedlungsnähe sowie in von Schneisen und Lichtungen durchsetzten Laubwäldern. Besonders günstige Lebensräume sind Streuobstwiesen [HÄUSSLER & BRAUN 2003a]. Die Jagdgebiete liegen i. d. R. bis zu 5,5 km um die Quartiere. Eine essenzielle Bedeutung des Untersuchungsgebiets für den Nahrungserwerb ist nicht anzunehmen.

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Als typische Art der Siedlungsgebiete ist beim Grauen Langohr von einer geringeren Störmempfindlichkeit auszugehen. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.4.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für das Graue Langohr gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Wie bereits oben erwähnt, ist nicht davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet für den Nahrungserwerb von essenzieller Bedeutung für das Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ist.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabs, des Ruppertsgrabs und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.4.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Erfassungsdaten deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets als Jagdgebiet durch das Graue Langohr hin.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.5 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Große Bartfledermaus lebt vornehmlich in Wäldern mit Anbindung an Gewässer, aber auch Feldgehölze und Hecken werden als Jagdlebensräume genutzt. Hinsichtlich der Waldzusammensetzung nutzt die Große Bartfledermaus ein breites Spektrum, was sowohl reine Nadelwälder, als auch Misch- und Laubwälder sowie Auwälder umfasst. Als Sommerquartiere werden Baumhöhlen und -spalten, aber auch Fledermauskästen sowie Spalten an Gebäuden genutzt. Gebäudequartiere sind meist direkt oder über lineare Strukturen mit Wäldern vernetzt oder liegen innerhalb von Waldgebieten (z. B. Jagdkanzeln, Holzhütten). Wochenstubenverbände nutzen bevorzugt den Zwischendachbereich oder Dachstühle.

Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich Teil des Jagdgebiets und wird für Transferflüge genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere die Wälder der rezenten Aue von der Großen Bartfledermaus als Lebensraum genutzt werden.

4.1.5.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim waren Bartfledermäuse während der Erfassungsperioden immer wieder, allerdings nur mit jeweils wenigen Rufsequenzen pro Nacht vertreten. Am Horchbox-Standort „Auwald“ wurden wesentlich mehr Rufkontakte als am Standort „Tennisplatz“ aufgezeichnet. Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich Teil des Jagdgebiets und wird für Transferflüge genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere die Wälder der rezenten Aue von der Großen Bartfledermaus als Lebensraum genutzt werden.

Quartiernachweise der Art sind aus dem Umfeld des Schöpfwerks Sondernheim-Süd bekannt. Daher ist anzunehmen, dass die Nachweise im Untersuchungsgebiet mit den Vorkommen in der Hördter Rheinaue weiter nördlich in Verbindung stehen. Als Sommerquartiere werden auch Baumhöhlen und -spalten genutzt; aufgrund der Entfernung zu den bekannten Quartieren am/ im Umfeld des Schöpfwerks Sondernheim-Süd ist eine Quartiernutzung auf Höhe des Vorhabensbereichs unwahrscheinlich. Unabhängig davon befinden sich unter den rheinseits des Rheinhauptdeichs vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Waldrandbereichen keine potenziellen Quartierbäume (mit Spechthöhlen oder Ausfaltungen an Astabbrüchen oder Rissen bzw. mit Astlöchern, flächig abstehenden Rindenstücken oder Stammrissen). Hinzu kommt, dass eine potenzielle Quartiersnutzung durch die Große Bartfledermaus nur in den Sommermonaten (Tagesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbeiten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3).

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Große Bartfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Abgesehen von den vorgesehenen Fällarbeiten in den Wintermonaten (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.5.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend.

Jagdgebiete, von denen diese Art mehrere nutzt, können bis zu 12 Kilometer von den Quartieren entfernt liegen [DENSE & RAHMEL 2002]. Vorhabensbedingt ist das Jagdrevier der Art nur randlich betroffen und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt.

Die in der rezenten Aue auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim erfassten potenziellen Quartierbäume liegen nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die potenzielle (allerdings wenig wahrscheinliche) Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.5.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Große Bartfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs im Umfang von 1.334 m² verloren. Landseits des Rheinhauptdeichs sind weitere Gehölzbestände im Umfang von 1.510 m² betroffen; dabei handelt es sich lediglich um Teilflächen von Gehölzbeständen (entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppersgrabens

und des Otterbachs); die Gehölzbestände (inkl. Saumbereiche) an sich bleiben als Struktur weiterhin bestehen.

Durch den kleinflächigen und randlichen, teils nur vorübergehenden Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Großen Bartfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.5.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich Teil des Jagdgebiets der Großen Bartfledermaus und wird zudem für Transferflüge genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere die Wälder der rezenten Aue von der Großen Bartfledermaus als Lebensraum genutzt werden.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs

(die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.6 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als fernwandernde Fledermausart und legt beachtliche Entfernungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurück. Aus Rheinland-Pfalz sind bislang keine Wochenstuben bekannt, wenngleich das Vorkommen der Art in allen Naturräumen nachgewiesen ist [KÖNIG & WISSING 2007]. Große Abendsegler leben fast ausschließlich in Baumhöhlen, wobei Spechthöhlen gegenüber Fäulnishöhlen bevorzugt werden. Auch Nistkästen werden angenommen. Jagdgebiete sind oft eng mit Gewässern verknüpft. Wälder und Waldränder, aber auch Siedlungen und Parkanlagen zählen ebenfalls zu den potenziellen Jagdgebieten. Dabei können große Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet zurückgelegt werden (> 20 km). Als Winterquartiere kommen neben Baumhöhlen auch Spaltenquartiere an Gebäuden oder Felsen in Betracht.

Der Große Abendsegler konnte am Schöpfwerk Leimersheim regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit erfasst werden. Das gehäufte Auftreten der Art zur abendlichen Ausflugszeit sowie gegen Sonnenaufgang deutet darauf hin, dass es sich größtenteils um durchfliegende Tiere handelt. Die Waldrandstrukturen entlang des Rheinhauptdeichs und des Schöpfwerkskanals stellen Jagdgebiete für den Großen Abendsegler dar. Es ist anzunehmen, dass die Art auch die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach als Jagdgebiete nutzt. Große Abendsegler leben fast ausschließlich in Baumhöhlen, weshalb in den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo entsprechende Höhlenbäume vorhanden sind, darüber hinaus eine Quartiersnutzung nicht auszuschließen ist.

4.1.6.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen o. ä.) befinden sich nicht darunter. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen.

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Großen Abendsegler verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.6.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend.

Der Große Abendsegler nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder vermutlich als Tagesquartier, als Paarungsgebiet und evtl. auch als Winterquartier. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind am Dolwiesengraben, am Ruppertsgraben und im Randbereich des Fischmals ebenfalls potenzielle Höhlenbäume vorhanden; hier ist eine Tagesquartiernutzung möglich. Insbesondere Waldbestände (bevorzugt mit Gewässern), Wald- und Gehölzränder, Brachflächen, Grünland und größere Gewässer werden darüber hinaus vermutlich regelmäßig zur Jagd bzw. z. T. für Transferflüge genutzt.

Der Große Abendsegler konnte am Schöpfwerk Leimersheim regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit erfasst werden. Das gehäufte Auftreten der Art zur abendlichen Ausflugszeit sowie gegen Sonnenaufgang deutet darauf hin, dass es sich größtenteils um durchfliegende Tiere handelt. Die Vorkommen wären in den Maßnahmenbereichen während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Da die Tiere zudem in andere Bereiche ausweichen können (zwischen Quartier und Jagdgebiet können große Strecken zurückgelegt werden, > 20 km), besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung.

Die in den Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier (und evtl. auch als Winterquartier) beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Quartiernutzung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.6.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Großen Abendsegler gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Im Untersuchungsgebiet können insbesondere die Waldbestände (bevorzugt mit Gewässern), Wald- und Gehölzränder, Brachflächen, Grünland und größere Gewässer zur Jagd bzw. z. T. für Transferflüge genutzt werden.

Im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs im Umfang von 1.334 m² verloren. Landseits des Rheinhauptdeichs sind darüber hinaus u. a. Feldgehölze und Hecken entlang von Gewässern im Umfang von 1.510 m² betroffen; dabei handelt es sich lediglich um Teilflächen von Gehölzbeständen (entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs); die Gehölzbestände (inkl. Saumbereiche) an sich bleiben als Struktur weiterhin bestehen.

Durch den insgesamt kleinflächigen und randlichen (Vorkommensschwerpunkte in der Hördter Rheinaue sowie der rezenten Rheinaue), teils nur vorübergehenden¹³ Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Großen Abendseglers im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt. Die Art verfügt über einen großräumigen Aktionsradius.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

¹³ Mit Umsetzung des Vorhabens werden in den Maßnahmenbereichen wieder geeignete Strukturen entwickelt, die zur Nahrungssuche aufgesucht werden können (wie insb. Gebüsche und extensiv genutztes Grünland).

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.6.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Große Abendsegler konnte am Schöpfwerk Leimersheim regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit erfasst werden. Das gehäufte Auftreten der Art zur abendlichen Ausflugszeit sowie gegen Sonnenaufgang deutet darauf hin, dass es sich größtenteils um durchfliegende Tiere handelt. Die Waldrandstrukturen entlang des Rheinhauptdeichs und des Schöpfwerkskanals stellen Jagdgebiete für den Großen Abendsegler dar. Es ist anzunehmen, dass die Art auch die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach als Jagdgebiete nutzt. In den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo Höhlenbäume vorhanden sind, ist darüber hinaus eine Quartiersnutzung nicht auszuschließen.

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Großen Abendsegler gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung von Höhlenbäumen als Tagesquartier (und evtl. als Winterquartier) beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.7 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Als typische Waldfledermaus besiedelt der Kleine Abendsegler nahezu alle Waldtypen. Ältere, gut strukturierte Baumbestände mit einem erhöhten Quartierpotenzial werden jedoch bevorzugt. Neben Specht- und Fäulnishöhlen werden auch Spalten an Bäumen als Quartiere angenommen. Nachweise gibt es ebenfalls aus künstlichen Nisthilfen sowie aus Spalten an Gebäuden. Als Winterquartiere dienen Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden und Felsen sowie unterirdische Quartiere. Als Jagdgebiete kommen aufgelichtete Bereiche im Wald, Waldwege und -ränder, aber auch Bereiche außerhalb von Wäldern sowie Gewässer in Betracht. Als fernwandernde Art verlässt der Kleinabendsegler im Herbst seine Sommerlebensräume und trifft im Frühjahr wieder in diesen ein. In Südwestdeutschland gibt es vereinzelte Nachweise von überwinternden Tieren.

Insbesondere die Waldbereiche/ Höhlenbäume wasserseits des Rheinhauptdeichs können als Jagdgebiet bzw. potenziell als Sommerquartier genutzt werden. Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen des Kleinen Abendseglers wahrscheinlich.

4.1.7.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Kleine Abendsegler scheint die Untersuchungsbereiche nur unregelmäßig und mit insgesamt geringer Stetigkeit als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge zu nutzen. Da die Art zudem Baumhöhlen, Spalten und Risse an Bäumen als Quartiere aufsucht, ist in den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo entsprechende Bäume vorhanden sind, darüber hinaus eine Tagesquartiernutzung nicht auszuschließen¹⁴.

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen o. ä.) befinden sich nicht darunter. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen. Hinzu kommt, dass eine mögliche Quartiersnutzung durch den Kleinen Abendsegler nur in den Sommermonaten (Tagesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbeiten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3). Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

¹⁴ Wochenstuben innerhalb des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung sind als unwahrscheinlich anzusehen. Weiter nördlich sind aus der Hördter Rheinaue aus den vergangenen 30 Jahren immer wieder Nachweise von Kleinen Abendseglern aus Nistkästen bekannt. Dabei handelte es sich sowohl um Einzeltiere, als auch um Weibchengruppen (Gebiete „Hochwald“ und „Kiesweg“). Die Nachweise waren allerdings nur unregelmäßig. Im Jahr 2003 wurde eine Wochenstube, bestehend aus sieben Weibchen, in einem Fledermauskasten nachgewiesen. Im folgenden Jahr waren keine Quartiernachweise mehr möglich. Die Überwinterungsgebiete liegen größtenteils außerhalb Deutschlands. Lediglich aus Baden-Württemberg sind Überwinterungsnachweise der Art bekannt. Dort wurden überwinternde Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen in Höhlen und Nistkästen gefunden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Kleinen Abendsegler verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.7.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Die Art gilt jedoch als Licht nutzend (zur Jagd) und indifferent gegenüber Schallemissionen.

Der Kleine Abendsegler wurde im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim nur unregelmäßig und in meist nur geringer Kontaktzahl nachgewiesen. Es ist anzunehmen, dass die Nachweise im Untersuchungsgebiet mit den Vorkommen in der rezenten und subrezentem Aue in der Hördter Rheinaue weiter nördlich in Verbindung stehen.

Der Kleine Abendsegler nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder eventuell als Tagesquartier. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind am Dolwiesengraben, am Ruppertsgraben und im Randbereich des Fischmals ebenfalls potenzielle Höhlenbäume vorhanden; hier ist eine Tagesquartiernutzung ebenfalls denkbar.

Die in den Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Die Jagdgebiete der Art befinden sich zum einen in Wäldern, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünland, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m. Die individuellen Aktionsräume sind 2 - 18 km² groß, wobei die einzelnen Jagdgebiete 1 - 9 km (max. 17 km) weit vom Quartier entfernt sein können. Die Art fliegt im Offenland meist hoch (> 5 m) und schnell. Es erfolgt dennoch eine Orientierung an vertikalen Strukturen, z. B. an Wald- und Gehölzrändern.

In den Maßnahmenbereichen jagende bzw. die Bereiche überfliegende Tiere wären während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Da die Tiere zudem in andere Bereiche ausweichen können (zwischen Quartier und Jagdgebiet

können große Strecken zurückgelegt werden, es werden vielfältige Lebensräume zur Nahrungssuche genutzt, siehe oben), besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.7.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Kleinen Abendsegler gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Im Untersuchungsgebiet können insbesondere die Waldbestände (bevorzugt mit Lichtungen u. ä.), Wald- und Gehölzränder, Grünland, Gewässer und Siedlungsbereiche zur Jagd genutzt werden. Zur Orientierung auf der Jagd dienen zudem vertikale Strukturen, z. B. Wald- und Gehölzränder.

Im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs im Umfang von 1.334 m² verloren. Landseits des Rheinhauptdeichs sind darüber hinaus u. a. Feldgehölze und Hecken entlang von Gewässern im Umfang von 1.510 m² betroffen; dabei handelt es sich lediglich um Teilflächen von Gehölzbeständen (entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs); die Gehölzbestände (inkl. Saumbereiche) an sich bleiben als Struktur weiterhin bestehen.

Durch den insgesamt kleinflächigen und randlichen (Zentrum des Vorkommens vermutlich in der Hördter Rheinaue sowie der angrenzenden rezenten Rheinaue), teils nur vorübergehenden¹⁵ Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Kleinen Abendseglers im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt. Die Art verfügt über einen großräumigen Aktionsradius.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

¹⁵ Mit Umsetzung des Vorhabens werden in den Maßnahmenbereichen wieder geeignete Strukturen entwickelt, die zur Nahrungssuche aufgesucht werden können (wie insb. Gebüsche und extensiv genutztes Grünland).

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.7.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Kleine Abendsegler scheint die Untersuchungsbereiche nur unregelmäßig und mit insgesamt geringer Stetigkeit als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge zu nutzen. Da die Art zudem Baumhöhlen, Spalten und Risse an Bäumen als Quartiere aufsucht, ist in den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo entsprechende Bäume vorhanden sind, darüber hinaus eine Tagesquartiernutzung nicht auszuschließen.

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Kleinen Abendsegler gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung von Höhlenbäumen als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.8 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Da die Kleine Bartfledermaus ihr Quartier an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten sucht, wird sie als typische "Dorffledermaus" bezeichnet. Sie ist hauptsächlich hinter Außenwandverkleidungen und Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen und Scheunen zu finden, teilweise auch in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand. Gelegentlich werden auch Einzeltiere und Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern beobachtet. Die bekannten Winterquartiere befinden sich ausschließlich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen. Ebenso wie das Nahrungsspektrum ist auch das Jagdrevier der Kleinen Bartfledermaus äußerst vielfältig. Reich strukturierte Biotopkomplexe aus feuchten Laub(misch)wäldern mit Still- oder Fließgewässern sowie Siedlungen und nahegelegene Landwirtschaftsflächen werden bevorzugt.

Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich Teil des Jagdgebiets der Kleinen Bartfledermaus und wird für Transferflüge genutzt. Für die Kleine Bartfledermaus liegen aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets bislang keine gesicherten Nachweise vor. Quartiere oder Wochenstuben, welche unter Berücksichtigung des Aktionsradius der Art mit dem Untersuchungsgebiet in Verbindung stehen könnten, sind nicht bekannt.

4.1.8.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Von einer Quartiernutzung im Gebiet ist nicht auszugehen. Somit ist vorhabensbedingt keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Kleine Bartfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.8.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Als typische Art der Siedlungsgebiete ist jedoch von einer geringeren Störmempfindlichkeit auszugehen.

Es nicht anzunehmen, dass vorhabenbedingt eine störungsbedingte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kleinen Bartfledermaus besteht.

Von einer essenziellen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für den Nahrungserwerb ist ebenfalls nicht auszugehen. Ebenso wie das Nahrungsspektrum ist auch das Jagdrevier der Kleinen Bartfledermaus äußerst vielfältig. Reich strukturierte Biotopkomplexe aus feuchten Laub(misch)wäldern mit Still- oder Fließgewässern sowie Siedlungen und nahegelegene Landwirtschaftsflächen werden bevorzugt. Typisch für diese Fledermausart ist ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten, die sich in der Regel im Umkreis von 3 km um das Quartier befinden. Vorhabenbedingt sind zudem nur kleine Teile des (möglichen) Jagdgebiets betroffen und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt.

Erhebliche Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtmissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.8.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Kleine Bartfledermaus gehen vorhabenbedingt nicht verloren (siehe oben).

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Wie bereits oben erwähnt, ist nicht davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet für den Nahrungserwerb von essenzieller Bedeutung für das Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ist.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.8.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich Teil des Jagdgebiets der Kleinen Bartfledermaus und wird zudem für Transferflüge genutzt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.9 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Als Lebensraum bevorzugt die Mückenfledermaus schwerpunktmäßig die Wälder und Auenbereiche entlang größerer Flüsse. Anthropogen überformte Landschaftsbestandteile im Umfeld von Auengebieten werden ebenfalls genutzt [HÄUSSLER & BRAUN 2003b]. Wochenstuben finden sich meist in Spaltenquartieren an Gebäuden, welche eine räumliche Nähe zu Wäldern aufweisen oder innerhalb davon liegen (z. B. Jagdhütten, Jagdkanzeln). Für die Jagd bevorzugen Mückenfledermäuse gewässernahe Wälder und Gehölze, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfbereichen oder Gehölzen. Sie jagen aber auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen. Auch an Insektensammelpunkten unter Straßenlampen gehen sie gezielt auf Beutefang. Die Jagdgebiete befinden sich im Umkreis bis zu 10 km um das Tagesquartier [BRINKMANN et al. 2012].

Das Untersuchungsgebiet Schöpfung Leimersheim sowie die angrenzenden Bereiche der rezenten Aue werden von der Art vermutlich als Jagdhabitat genutzt. Aus Sondernheim und der Hördter Rheinaue weiter nördlich sind individuenstarke Verbände bekannt (Quartiere u. a. in der ehemaligen Ziegelei Stubenrauch und im Schöpfung Sondernheim-Süd), welche vermutlich mit den im Gebiet nachgewiesenen Vorkommen in Verbindung stehen. Ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ebenfalls als wahrscheinlich anzusehen (Nutzung als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge).

4.1.9.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Als Sommerquartiere werden von Männchen auch Baumhöhlen oder Astlöcher in Bäumen genutzt; die Sommerquartiere der Männchen stellen darüber hinaus Balz- und Paarungsquartiere dar (ab Juni bis ca. Oktober); aufgrund der Entfernung zu den bekannten Wochenstubenquartieren am/ im Umfeld von Sondernheim ist eine entsprechende Quartiernutzung auf Höhe der Vorhabensbereiche jedoch eher unwahrscheinlich. Die bekannten Wochenstuben der Art liegen in ca. 6,1 km (Schöpfung Sondernheim-Süd) bzw. etwa 7,4 km Entfernung („Alte Ziegelei“, Sondernheim). Unabhängig davon befinden sich unter den rheinseits des Rheinhauptdeichs vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Waldrandbereichen keine potenziellen Quartierbäume (mit Spechthöhlen, Astlöchern). Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen.

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Mückenfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.9.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Als typische Art der Siedlungsgebiete ist jedoch von einer geringeren Störmempfindlichkeit auszugehen.

Die Mückenfledermaus wurde jagend insbesondere im Bereich des Tennisplatzes in Leimersheim sowie in den angrenzenden Flächen und Randstrukturen zu den umliegenden Gewässern mit sehr hoher Stetigkeit nachgewiesen.

Vorhabenbedingt ist das Jagdrevier der Art nur randlich bzw. sind nur kleine Teilflächen der großräumigen Jagdgebiete (und diese aufgrund der abschnittsweisen Realisierung der Maßnahmen nicht alle gleichzeitig) betroffen und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt.

Die in den Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die (allerdings eher unwahrscheinliche) Nutzung als Tages-/ Paarungsquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.9.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Paarungsquartieren und Ruhestätten für die Mückenfledermaus gehen vorhabenbedingt nicht verloren. Sonstige Fortpflanzungsstätten sind ebenfalls nicht betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Vorhabensbedingt wird geringfügig in Wald-/ Gehölzrandbereiche sowie in Gewässer/ Gewässerrandbereiche (insb. Zulaufkanal des Schöpfwerks, Fischmal, Otterbach) eingegriffen.

Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Gehölzstrukturen bzw. den insb. im Hinblick auf die Gewässerstrukturen nur vorübergehenden Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Mückenfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt.

Traditionelle Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.9.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Art regelmäßig vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet. Am Horschbox-Standort „Tennisplatz“ wurde die Art in jeder Untersuchungsnacht erfasst (sehr hohe Stetigkeit) und weist insgesamt die meisten Rufkontakte aller Arten auf. Ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ebenfalls als wahrscheinlich anzusehen (Nutzung als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge). Als Sommerquartiere werden von Männchen auch Baumhöhlen oder Ast-

löcher in Bäumen genutzt; die Sommerquartiere der Männchen stellen darüber hinaus Balz- und Paarungsquartiere dar (ab Juni bis ca. Oktober); aufgrund der Entfernung zu den bekannten Wochenstubenquartieren am/ im Umfeld von Sondernheim ist eine entsprechende Quartiernutzung auf Höhe der Vorhabensbereiche jedoch eher unwahrscheinlich.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.10 Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)

Die Nymphenfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, deren Wochenstuben sich ausschließlich in Bäumen befinden, wobei alte Bäume mit Totholzanteil bevorzugt werden; als Quartiere werden Spalten oder Risse genutzt. Quartiere befinden sich oft in der näheren Umgebung von Gewässern [PFEIFFER et al. 2015]. Die Überwinterung findet, soweit bekannt, in Höhlen/ Stollen statt. Jagdgebiete stellen vornehmlich der Luftraum über Gewässern sowie die bewachsenen Gewässerrandbereiche dar, der Kronenbereich von Laubbäumen wird ebenfalls als Jagdgebiet genutzt.

Von der Nymphenfledermaus liegen insgesamt 7 Rufkontakte aus zwei Untersuchungs Nächten (geringe Stetigkeit) am Schöpfwerk Leimersheim vor. Es ist davon auszugehen, dass die Art die Wälder der rezenten Aue am Schöpfwerk zur Jagd und evtl. als Tagesquartiere nutzt. Quartiere oder sonstige Nachweise der Nymphenfledermaus sind bislang aus dem Umkreis nicht bekannt.

4.1.10.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spalten, Rissen o. ä.) befinden sich nicht darunter. Der Großteil der rheinseits des Rheinhauptdeichs erfassten Höhlenbäume liegt nördlich des Schöpfwerkskanals, einige auch nordöstlich der Rheinstraße außerhalb des Eingriffsbereichs. Hinzu kommt, dass eine mögliche Quartiersnutzung durch die Nymphenfledermaus nur in den Sommermonaten (Ta-

gesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbeiten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3). Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

In den übrigen Vorhabensbereichen ist ein Vorkommen der Art unwahrscheinlich.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Nymphenfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Abgesehen von den vorgesehenen Fällarbeiten in den Wintermonaten sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.10.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend.

Die Nymphenfledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd und evtl. als Tagesquartier.

Das Jagdrevier der Art ist nur randlich betroffen (Nachweis der Art mit nur geringer Stetigkeit) und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen für die Nymphenfledermaus, die die an den Rheinhauptdeich angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd nutzt, sind deshalb nicht zu erwarten.

Die erfassten potenziellen Quartierbäume liegen nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.10.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Nymphenfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Im Zuge des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen Waldbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs im Umfang von 1.334 m² verloren. Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Nymphenfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt. Die Art wurde im Waldbereich auf Höhe des Schöpfwerks nur mit geringer Stetigkeit nachgewiesen wurde. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung der randlichen Waldbestände nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.10.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Nymphenfledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd und evtl. als Tagesquartier.

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Nymphenfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung der randlichen Waldbestände ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen für die Nymphenfledermaus, die die an den Rheinhauptdeich angrenzenden Auwälder gelegentlich zur Jagd nutzt, sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.11 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Arten. Die Gebiete entlang des Rheins sind insbesondere im Frühjahr und Herbst als Durchzugsgebiete anzusehen. Aus der nördlichen Oberrheinniederung liegen vereinzelte Nachweise von Wochenstuben vor (insb. aus der Hördter Rheinaue). Als klassische Waldfledermaus finden sich die Quartiere der Rauhautfledermaus in Baumhöhlen und -spalten, aber auch hinter abstehender Rinde. Darüber hinaus finden sich Quartiere aber auch an Gebäuden, bspw. hinter Fensterläden oder Holzverschalungen. Paarungen finden während des Durchzugs der Weibchen in die Überwinterungsgebiete in den Männchenquartieren statt (zwischen Ende August und Mitte Oktober). Waldwege und Schneisen sowie Waldränder gelten als die bevorzugten Jagdhabitate. Die Art jagt aber auch an Gewässern und im Siedlungsbereich. Winterquartiere finden sich in Mauer- und Felsspalten, weiterhin auch in Baumhöhlen oder Holzstapeln [BRAUN 2003b].

Im Untersuchungsgebiet war die Rauhautfledermaus während der Erfassungsperioden immer wieder mit wenigen Rufen pro Nacht vertreten, ab dem Spätsommer erfolgten häufigere Rufnachweise. Die Rauhautfledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder vermutlich als Tagesquartier und eventuell auch als Paarungsgebiet. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind am Dolwiesengraben, am Ruppertsgraben und im Randbereich des Fischmals ebenfalls potenzielle Höhlenbäume vorhanden; hier ist eine Tagesquartiernutzung möglich. Insbesondere Wald- und Gehölzränder und Gewässerufer werden darüber hinaus vermutlich regelmäßig zur Jagd genutzt.

Aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich sind regelmäßige Nachweise von Männchen- und Paarungsquartieren sowie von mindestens einer Wochenstube bekannt. Es kann davon

ausgegangen werden, dass die im Rahmen dieser Untersuchungen erfassten Individuen im Zusammenhang mit den dortigen Vorkommen stehen.

4.1.11.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen, Spalten o. ä.) befinden sich nicht darunter. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen.

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Rauhaufledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.11.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend.

Die Rauhaufledermaus konnte am Schöpfwerk Leimersheim regelmäßig und mit hoher Steigtigkeit erfasst werden. Die Vorkommen wären in den Maßnahmenbereichen während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Da die Tiere zudem in andere Bereiche ausweichen können (zwischen Quartier und Jagdgebiet können große Strecken zurückgelegt werden, 6 - 7 km, bis max. 12 km), besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung.

Die in den Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier/ Paarungsquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Quartiernutzung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.11.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Rauhautfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Sonstige Fortpflanzungsstätten sind ebenfalls nicht betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Vorhabensbedingt wird geringfügig in Wald-/ Gehölzrandbereiche sowie in Gewässer/ Gewässerrandbereiche (insb. Zulaufkanal des Schöpfwerks, Fischmal, Otterbach) eingegriffen.

Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Gehölzstrukturen bzw. den insb. im Hinblick auf die Gewässerstrukturen nur vorübergehenden Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Rauhautfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt.

Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.11.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Rauhaufledermaus nutzt die an den Rheinhauptdeich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim angrenzenden Auwälder vermutlich als Tagesquartier und eventuell auch als Paarungsgebiet. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind am Dolwiesengraben, am Ruppertsgraben und im Randbereich des Fischmals ebenfalls potenzielle Höhlenbäume vorhanden; hier ist eine Tagesquartiernutzung möglich. Insbesondere Wald- und Gehölzränder und Gewässerufer werden darüber hinaus vermutlich regelmäßig zur Jagd genutzt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhaufledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung von Höhlenbäumen als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.12 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Art kann als Waldfledermaus angesehen werden, welche eine starke Bindung zu Gewässern aufweist [MESCHÉDE & HELLER 2002]. Ihre Quartiere liegen meist in gewässernahen Baumhöhlen (insb. alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen) und Nistkästen, es sind allerdings auch Quartiernachweise aus Spalten in Brücken über Gewässern sowie gewässernahen Gebäuden bekannt. Als bevorzugte Jagdgebiete dienen offene Wasserflächen stehender und langsam fließender Gewässer, insb. mit Ufergehölzen. Die Jagdgebiete können in bis zu 7 - 8 km Entfernung zu Quartieren liegen. Auf ihrem Weg vom Quartier zum Jagdhabitat nutzt die Wasserfledermaus feste „Flugstraßen“ und orientiert sich dabei entlang von Waldrändern und -wegen sowie linearen Landschaftsbestandteilen wie Hecken entlang von Bachläufen [GEIGER & RUDOLPH 2004]. Unterirdische Quartiere werden zur Überwinterung genutzt.

Die Wasserfledermaus war an beiden Horchbox-Standorten am Schöpfwerk Leimersheim mit sehr hoher Stetigkeit vertreten. Der Schöpfwerkskanal und das Fischmal stellen ein regelmäßig besuchtes Jagdgebiet dar, welches von mehreren Tieren genutzt wird. Auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach kann von einem Vorkommen der Wasserfledermaus ausgegangen werden.

Weiter nördlich sind Quartiernachweise der Wasserfledermaus aus der Hördter Rheinaue bekannt. Die Nachweise stammen aus Nistkästen in den Gebieten „Kiesweg“, „Hochwald“ und „Herrngrund“. Weiterhin stellen die dortigen Altrheinarme und Stillgewässer Jagdgebiete der Wasserfledermaus dar. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs ist es denkbar, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Wasserfledermäusen und den bekannten Vorkommen aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich um Tiere derselben lokalen Population handelt. Vermutlich wird der komplette Bereich der rezenten und subrezent Aue entlang des Rheins von der Wasserfledermaus genutzt, das Vorkommen weiterer Quartiere ist wahrscheinlich.

4.1.12.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Wasserfledermaus scheint die Untersuchungsbereiche (insb. den Schöpfwerkskanal und das Fischmal) regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit als Jagdgebiet zu nutzen. Da die Art zudem Baumhöhlen als Quartiere aufsucht, ist in den Teilgebieten Schöpfwerk Leimersheim und Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo entsprechende Höhlenbäume vorhanden sind, darüber hinaus eine Tagesquartiernutzung nicht auszuschließen.

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks Leimersheim gehen im Bereich des Auwalds rheinseits des Rheinhauptdeichs einzelne Bäume am Waldrand verloren. Potenzielle Quartierbäume (mit Spechthöhlen o. ä.) befinden sich nicht darunter. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen. Hinzu kommt, dass eine mögliche Quartiersnutzung durch die Wasserfledermaus nur in den Sommermonaten (Tagesquartier) erfolgt bzw. möglich ist, die Fällarbei-

ten jedoch in den Wintermonaten stattfinden werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3). Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Wasserfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.12.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Art gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend.

Die in den o. g. Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung der Tagesquartiere in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Vorhabenbedingt ist das Jagdrevier der Art nur randlich bzw. sind nur kleine Teilflächen der großräumigen Jagdgebiete (und diese aufgrund der abschnittsweisen Realisierung der Maßnahmen nicht alle gleichzeitig) betroffen und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt. Da die Tiere zudem in andere Bereiche ausweichen können (zwischen Quartier und Jagdgebiet können große Strecken zurückgelegt werden, hoher Anteil an Gewässern im Untersuchungsraum), besteht beim Nahrungserwerb keine Beeinträchtigung.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.12.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Wasserfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Vorhabensbedingt wird geringfügig in Gewässer/ Gewässerrandbereiche (insb. Zulaufkanal des Schöpfwerks, Fischmal, Otterbach) eingegriffen.

Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Gehölzstrukturen bzw. den insb. im Hinblick auf die Gewässerstrukturen nur vorübergehenden Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Wasserfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt.

Traditionelle Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.12.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Wasserfledermaus wurde regelmäßig und insbesondere am Horchbox-Standort „Auwald“ (Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim) mit hohen Kontaktzahlen erfasst. Der Schöpfwerkskanal und das Fischmal stellen ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet dar, welches von mehreren Tieren genutzt wird. An beiden Horchbox-Standorten war die Wasserfledermaus mit sehr hoher Stetigkeit vertreten. Auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach kann von einem Vorkommen der Wasserfledermaus ausgegangen werden. Bei Vorkommen von Höhlenbäumen ist darüber hinaus eine Tagesquartiernutzung nicht auszuschließen.

Bäume mit potenzieller Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Wasserfledermaus gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten. Sollten Störungen während der Bauzeit die Nutzung von Höhlenbäumen als Tagesquartier beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche/ Gewässerrandbereiche möglich. Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.13 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

In Deutschland gilt die Zwergfledermaus als häufigste Art und kann als klassische Kulturlfolgerin angesehen werden. Mit Ausnahme von ausgeräumten Kulturlandschaften kommt die Zwergfledermaus in allen strukturreichen Gebieten vor. Quartiere werden klassischerweise an oder in Gebäuden bezogen [SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998]. Die Quartierwahl ist bei dieser Art sehr flexibel und nicht von bestimmten Gegebenheiten abhängig. Neben Gebäudequartieren werden bspw. auch Brennholzstapel, Baumhöhlen und Nistkästen bezogen [FEYERABEND & SIMON 1998]. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum, entlang von Waldrändern, Hecken, über Gewässern, in Parks und Gärten oder auch um Straßenlampen. Zwergfledermäuse jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier, wobei die individuelle Aktionsraumgröße vom Nahrungsangebot abhängt und insgesamt mehr als 50 ha betragen kann. Meist wird entlang von linearen Strukturen patrouilliert. Einzelne Tiere können stundenlang kleinräumig jagen, so z. B. um Straßenlampen. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien sowohl für die Jagd als auch für Streckenflüge. Zur Überwinterung werden sowohl ober-, als auch unterirdische Quartiere genutzt.

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Art regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet und für Transferflüge.

Es ist davon auszugehen, dass die Art auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach entsprechend nutzt. Eine Reproduktion in Siedlungsbereichen im näheren Umfeld ist denkbar, bislang jedoch nicht nachgewiesen. In Sondernheim und Umgebung (u. a. Dachstuhl des Schöpfwerks Sondernheim-Süd) werden aufgrund einer Flugstraße in Richtung Rheinauen Wochenstuben vermutet.

4.1.13.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Männchen nutzen vereinzelt auch Baumhöhlen als Sommerquartiere; aufgrund der Entfernung zu den bekannten Wochenstubenquartieren am/ im Umfeld von Sondernheim ist eine entsprechende Quartiernutzung auf Höhe der Vorhabensbereiche jedoch eher unwahrscheinlich. Unabhängig davon befinden sich unter den rheinseits des Rheinhauptdeichs vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Waldrandbereichen keine potenziellen Quartierbäume (mit Spechthöhlen, Astlöchern). Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind vorhabensbedingt ebenfalls keine Höhlenbäume betroffen.

Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Zwergfledermaus verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.13.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Hinblick auf mögliche vorhabensbedingte Störungen sowie die Lärmempfindlichkeit der Zwergfledermaus gelten die bei den oben angeführten Arten gemachten Aussagen entsprechend. Als typische Art der Siedlungsgebiete ist jedoch von einer geringeren Störmempfindlichkeit auszugehen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Waldränder, die sonstigen Gehölzränder/ -reihen sowie die Gewässer/ Gewässerränder geeignete Jagdlebensräume innerhalb des Untersuchungsgebiets darstellen und dass die Zwergfledermaus entsprechende Leitstrukturen für Transferflüge nutzt.

Vorhabenbedingt sind nur relativ kleine Teilflächen der vielfältigen und flexibel genutzten Jagdgebiete der Art im Untersuchungsraum betroffen (und diese aufgrund der abschnittsweisen Realisierung der Maßnahmen nicht alle gleichzeitig) und während der Hauptaktivitätszeiten allenfalls kurzzeitig baubedingten Störungen ausgesetzt.

Die in den Teilgebieten erfassten potenziellen Quartierbäume liegen überwiegend nicht unmittelbar am Eingriffsbereich. Sollten Störungen während der Bauzeit die (allerdings eher unwahrscheinliche) Nutzung als Tagesquartier für Männchen beeinträchtigen, ist eine Verlagerung in ruhigere Waldbereiche möglich (und nur vorübergehend erforderlich). Im Umfeld sind ausreichend nutzbare und geeignete Quartierbäume vorhanden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.13.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Bäume mit potenzieller Funktion von Ruhestätten für die Zwergfledermaus gehen vorhabenbedingt nicht verloren. Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Vorhabensbedingt wird geringfügig in Wald-/ Gehölzrandbereiche sowie in Gewässer/ Gewässerrandbereiche (insb. Zulaufkanal des Schöpfwerks, Fischmal, Otterbach) eingegriffen.

Durch den kleinflächigen und randlichen Verlust von Gehölzstrukturen bzw. den insb. im Hinblick auf die Gewässerstrukturen nur vorübergehenden Verlust von Nahrungsraum wird die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zwergfledermaus im Untersuchungsraum nicht erheblich beeinträchtigt.

Traditionelle Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang der Gewässer ebenfalls nicht erheblich gestört werden.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.13.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im Untersuchungsgebiet Schöpfungwerk Leimersheim kommt die Zwergfledermaus regelmäßig und mit sehr hoher Stetigkeit vor. Sie nutzt das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet und für Transferflüge. Eine Reproduktion in Siedlungsbereichen im näheren Umfeld ist denkbar, bislang jedoch nicht nachgewiesen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren. Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich beschädigt oder zerstört werden. Tradierte Flugrouten werden durch die Beseitigung von randlichen Waldbeständen im Bereich des Rheinauenwalds bzw. von Teilflächen von Gehölzbeständen entlang des Dolwiesengrabens, des Ruppertsgrabens und des Otterbachs (die Gehölzbestände an sich bleiben als lineare Struktur weiterhin bestehen) nicht erheblich gestört werden.

Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen im Hinblick auf die Nahrungssuche sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.14 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Für das Untersuchungsgebiet selbst liegen bisher keine Nachweise möglicher Vorkommen des Bibers vor. Otterbach und Erlenbach sind jedoch Teil der Zuwanderungstrecke aus dem Elsass in den südlichen Landkreis Germersheim bzw. in die gewässerreichen Waldgebiete entlang des Rheins.

4.1.14.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Biber sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. In störungsintensiven Revieren verlassen Biber oft erst bei völliger Dunkelheit ihre Baue¹⁶. Hierdurch ist keine zeitliche Überschneidung baubedingter Maßnahmen und eventueller Wanderungen von Einzeltieren entlang bzw. im Erlenbach/ Otterbach (inkl. Fischmal) und evtl. auch über den Schöpfwerkskanal (inkl. Querung des Rheinhauptdeichs) in Richtung des Leimersheimer Altrheins zu besorgen. Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Biber verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.14.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Überwinterungsstätten kommen im Wirkungsbereich der baubedingten Emissionen nicht vor. Eine Überschneidung des am Tag stattfindenden Baubetriebs mit eventuellen nächtlichen Wanderungen in bzw. entlang der oben genannten Gewässer erfolgt nicht, sodass auch diesbezüglich keine erheblichen Störungen durch Lärm, Licht, Bewegungsunruhe oder Erschütterungen zu erwarten sind.

Wegen seiner engen Bindung an Wasser nutzen Biber in der Regel nur einen etwa 20 m breiten Streifen entlang der Gewässer. Wanderhindernisse im Gewässer werden - soweit möglich - auf dem Landweg umgangen. Ausnahmsweise können Biber dabei auch weitere Strecken über Land gehen; sie machen dies beispielsweise zur Nahrungsaufnahme (von

¹⁶ SCHWAB [2002]: Biologie des Bibers. Stand Oktober 2002.
http://www.biber.info/Biber_im_Ueberblick/Biologie_des_Bibers.pdf

Rüben, Mais, Getreide), wenn landwirtschaftliche Flächen bis nahe an das Gewässer heranreichen.

Die Arbeiten an bzw. in den Gewässern erfolgen überwiegend bei niedrigen Wasserständen bzw. in der fließenden Welle ohne weitere Wasserhaltungen/ Abflussregulierungen. Bei den vereinzelt vorgesehenen, kurzen Verrohrungen (am Erlenbach) und kleinräumigen/ partiellen Gewässerabtrennungen (evtl. Slipstelle am Nordrand des Fischmals, Schöpfwerkskanal) ist aufgrund der begrenzten Ausdehnung der jeweiligen „Baustelle“ eine gewässernahe Umgehung auf dem Landweg möglich.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen während der Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.14.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers betroffen. Das Lebensraumpotenzial von Fischmal und Leimersheimer Altrhein wird nicht verschlechtert.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen).

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.14.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Otterbach und Erlenbach sind Teil der Zuwanderungstrecke des Bibers aus dem Elsass in den südlichen Landkreis Germersheim bzw. in die gewässerreichen Waldgebiete entlang des Rheins.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

Baubedingte Individuenverluste sind nicht zu erwarten. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen oder auch durch Wanderhindernisse in bzw. an den Gewässern während der Bauphase resp. der prinzipiellen Funktionsfähigkeit der Gewässer als Wanderkorridor sind nicht zu besorgen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.15 Wildkatze (*Felis silvestris*)

Es ist davon auszugehen, dass die Waldbereiche wasserseits des Rheinhauptdeichs Bestandteil des großräumigen Streifgebiets der Wildkatze sind - allerdings aufgrund ihrer randlichen Lage und der Siedlungsnähe/ Nähe zu Erholungseinrichtungen mit vermutlich untergeordneter Funktion. Darüber hinaus sind Wanderungen entlang des Otterbachs (inkl. zuführendem Grabensystem, Durchlässen unter der B 9) und des Fischmals wahrscheinlich.

4.1.15.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Wildkatzen sind überwiegend „dunkelaktiv“; ihr Aktivitätszyklus beginnt etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang und endet eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang. Hierdurch sind nur geringfügige zeitliche Überschneidungen von baubedingten Maßnahmen und eventueller Nahrungssuche in den rheinseits gelegenen Waldbereichen bzw. von Wanderungen entlang des Otterbachs (inkl. Fischmal) zu besorgen. Zudem meidet die Wildkatze als grundsätzlich störungsempfindliche Art Bereiche mit menschlichen Aktivitäten. Somit ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Wildkatze verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.15.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Es ist nicht davon auszugehen, dass im Wirkungsbereich der baubedingten Emissionen Fortpflanzungs-, Aufzucht-, und Überwinterungsstätten der Wildkatze vorkommen. Eine zeitliche Überschneidung des Baubetriebs mit eventuell in der Dämmerung/ Nacht entlang der oben genannten Gewässer stattfindenden Wanderungen erfolgt allenfalls kurzfristig, sodass auch diesbezüglich keine erheblichen Störungen durch Lärm, Licht, Bewegungsunruhe oder Erschütterungen zu erwarten sind. Die prinzipielle Nutzung als Wanderkorridor während der Bauphase ist gegeben (nur relativ kurzer Gewässerabschnitt und nur nördlicher Gewässerrandbereich am Otterbach betroffen; Querung des Rheinhauptdeichs auch weiter südlich des Schöpfwerks Leimersheim auf Höhe eines vom Ostrand des Fischmals bis zum Rheinhauptdeich reichenden Waldbestands möglich).

Mit Umsetzung des Vorhabens bleibt zudem die prinzipielle Funktionsfähigkeit der Gewässerrandbereiche als Wanderkorridor/ Leitstruktur für die Wildkatze erhalten.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen während der Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.15.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wildkatze betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Mit dem geringfügigen Verlust von Waldbeständen rheinseits des Rheinhauptdeichs (Waldrandbereich auf Höhe des Schöpfwerks Leimersheim) gehen keine essenziellen Nahrungshabitate für die Wildkatze verloren. Die Bestände liegen am Rande des großräumigen Streifgebiets und sind aufgrund der Siedlungsnähe/ randlicher Erholungseinrichtungen vermutlich von untergeordneter Bedeutung für die Nahrungssuche.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.15.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Es ist davon auszugehen, dass die Waldbereiche wasserseits des Rheinhauptdeichs ein (untergeordneter) Bestandteil des großräumigen Streifgebiets der Wildkatze sind. Darüber hinaus sind Wanderungen entlang des Otterbachs (inkl. zuführendem Grabensystem, Durchlässen unter der B 9) und des Fischmals wahrscheinlich.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art gehen vorhabensbedingt nicht verloren.

Baubedingte Individuenverluste sind nicht zu erwarten. Erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Bewegungsunruhe, Lichtemissionen oder Erschütterungen oder auch durch Wanderhindernisse an den Gewässern während der Bauphase resp. der prinzipiellen Funktionsfähigkeit der Gewässerrandbereiche als Wanderkorridor/ Leitstruktur für die Wildkatze sind nicht zu besorgen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.1.16 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Auf den Vorhabensflächen wurden insgesamt 23 Individuen der Zauneidechse nachgewiesen, davon 10 Individuen auf den Vorhabensflächen des Schöpfwerks Leimersheim, 12 Individuen (Juvenile) am Nordrand des Otterbachs südöstlich der L 549 und ein Individuum am Dolwiesengraben nordwestlich der L 549. Da die Individuenzahl jahreszeitlich starken Schwankungen unterliegt, sind die genannten Zahlen als hilfswise Orientierung zu sehen. Randlich an die Vorhabensflächen angrenzend erfolgten zudem weitere Nachweise (insb. im Bereich des Rheinhauptdeichs, nördlich des Otterbachs vor Einmündung in das Fischmal, am Südrand des Fischmals sowie an der Straßenböschung der L 549).

4.1.16.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Zuge der baubedingten Befahrung/ Räumung der Maßnahmenflächen können Individuen der Zauneidechse getötet werden, da sie häufig nahegelegene Schlupfwinkel aufsuchen und somit nicht aus dem Gefahrenbereich flüchten. Ferner können bei Erdarbeiten/ Wurzelrodung von Gehölzen, je nach Jahreszeit, immobile überwinternde Tiere oder Eigelege zerstört werden. Diese können sich an unterschiedlichen Stellen innerhalb der Vorhabensbereiche befinden, am ehesten aber in Saumbereichen resp. in lückigen Grünlandbeständen. Die Hauptaktivitätsphase der Zauneidechse erstreckt sich von April bis September, ausnahmsweise sind adulte Tiere schon Ende Februar und Jungtiere bis in den November hinein aktiv. Eistadien sind von Mitte Mai bis Ende Juli/ Anfang August vorhanden. Aufgrund des engen Zeitfensters, in dem weder immobile Tiere noch immobile Entwicklungsstadien vorhanden sind (ca. Anfang April bis Mitte Mai), sind vorhabensbedingte Individuenverluste nicht auszuschließen.

Südlich des Fischmals und am angrenzenden Nordrand des Otterbachs - außerhalb der eigentlichen Maßnahmenflächen - wurden ebenfalls mehrere Zauneidechsen nachgewiesen. Der zwischen dem Fischmal und dem Otterbach verlaufende Landwirtschaftsweg ist als Baustellenzufahrt, eine südlich davon gelegene Ackerfläche ist als baubedingte Lagerfläche vorgesehen. Durch den - gegenüber dem derzeitigen Zustand höheren - Baustellenverkehr (inkl. eventueller Befahrung der Wegrandbereiche) können hier ebenfalls Tiere verletzt oder getötet werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Baubedingt ist das Vorhaben - ohne die Durchführung von Schutzmaßnahmen - mit einem signifikant erhöhten Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Zauneidechse verbunden (siehe oben).

Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird folgende Schutzmaßnahme durchgeführt:

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

Die Maßnahme wird in allen Vorhabensbereichen mit Vorkommen der Zauneidechse durchgeführt. Die Tiere werden abgefangen und in geeignete Habitate verbracht. Die Eingriffsflächen werden über die gesamte Bauzeit gegen eine Wiederbesiedlung geschützt.

4.1.16.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Störungsempfindlichkeit der Zauneidechse ist vergleichsweise gering, wie z. B. ihre regelmäßigen Vorkommen an Bahnanlagen oder an von Badegästen frequentierten Gewässerrandbereichen zeigen. Es ist daher nicht zu erwarten, dass durch vorhabensbedingte Baumaßnahmen die Nutzbarkeit angrenzender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eingeschränkt wird.

Mögliche Ausbreitungswanderungen nicht geschlechtsreifer Tiere sind auch während der Bauphase möglich. Über die Gehölzränder des Fischmals und der sonstigen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sowie den Rheinhauptdeich und die von diesem abzweigenden Wegränder stehen die Individuengemeinschaften des Untersuchungsgebiets resp. außerhalb vorkommender Bestände der Art weiterhin in Verbindung.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen von Zauneidechsen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.16.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt gehen zum einen im Maßnahmenbereich des Schöpfwerks Leimersheim Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verloren. Dies betrifft hier einen krautigen Saum mittlerer bis frischer Standorte nördlich des Rad-/ Fußwegs am Nordrand der Rheinstraße (Nachweis von vier Zauneidechsen, baubedingt betroffen), einen Teilbereich des Grünlands auf dem Rheinhauptdeich (Nachweis einer Zauneidechse) sowie den nördlichen Böschungsrand des Zulaufkanals zwischen Fischmal und Brücke mit angrenzender Baumreihe (Nachweis von fünf Zauneidechsen).

Darüber hinaus werden mit der Aufweitung des Otterbachs (ruderaler Saum, Nachweis von 12 juvenilen Zauneidechsen) sowie mit der Anlage der Flutmulde südlich des Dolwiesengraben (Grünland im Gewässerrandbereich, Nachweis einer Zauneidechse) Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört.

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse betrifft nur einen Teil der von der jeweiligen Individuengemeinschaft besiedelten Flächen: Bezogen auf das Teilgebiet am Schöpfwerk sind angrenzend an die Maßnahmenflächen resp. das Untersuchungsgebiet weitere südexponierte Wegränder/ -böschungen und Uferböschungen mit entsprechender krautiger Saumvegetation und angrenzenden Gehölzbeständen (wie am Rad-/ Fußweg nördlich der Rheinstraße in Richtung Ortslage, am Nordufer des Fischmals weiter westlich, am Ostrand des Fischmals weiter südlich) als Lebensräume der Zauneidechse vorhanden. Zudem stellt der an den Vorhabensbereich angrenzende Rheinhauptdeich weiterhin einen größeren zusammenhängenden Lebensraum dar, insbesondere seine flacher auslaufende Ostseite, welche über großflächigen, lückigen Magerrasen und zahlreiche Nagerbauten verfügt. Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost befinden sich ebenfalls weiterhin in ausreichendem Umfang Weg- und Grabenränder mit Gehölzstrukturen und Böschungen, die durch südliche und südöstliche Exposition sowie ihren Strukturreichtum geeignete Habitate für die Zauneidechse darstellen.

Der baubedingt in Anspruch genommene Vegetationsbestand wird nach Abschluss der Arbeiten in vergleichbarer Weise wiederhergestellt (Maßnahme P8, Kapitel 1.2.4). Mögliche baubedingte Bodenverdichtungen werden im Zuge der Rekultivierung der Fläche beseitigt (siehe Kapitel 1.2.4, Maßnahme P5).

Darüber hinaus werden auf den anlagebedingt beanspruchten, zukünftig nicht versiegelten/ überbauten Eingriffsflächen nach Abschluss der Arbeiten wieder für die Zauneidechse geeignete Vegetationsstrukturen/ Lebensräume entstehen (vgl. Fachbeitrag Naturschutz [IUS 2018b]). Hierzu zählen insbesondere die grünlandbestandenen Böschungen des Rheinhauptdeichs sowie die mit krautigen Säumen bestandenen Gewässerrandbereiche des neuen Zulaufkanals und Uferböschungen des Otterbachs (neben der zukünftig flacheren Uferböschung des Otterbachs südlich des Fischmals auch die in der Ortslage von Leimersheim neu entstandenen Gewässerränder). Nach Abschluss der Bauarbeiten können diese Flächen wieder bzw. neu von Zauneidechsen besiedelt werden (der Anschluss an angrenzend besie-

delte Bereiche ist gegeben), der oben angeführte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse ist daher überwiegend nur temporär.

Insgesamt betrachtet ist somit (auch während der Bauphase) die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Durch das Vorhaben werden keine weiteren essenziellen Nahrungs-/ Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit angrenzender Stätten erlischt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten über die oben angeführte Inanspruchnahme hinaus ist durch Befahrung der an die Baufelder/ -straßen angrenzenden Lebensräume möglich. Da es sich hierbei nur um eine kleinräumige und zeitlich befristete Beeinträchtigung handelt, bleibt die ökologische Funktion der Stätten erhalten.

Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.16.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Durch das Vorhaben sind von der Zauneidechse besiedelte Bereiche betroffen. Aufgrund des engen Zeitfensters, in dem weder immobile Tiere noch immobile Entwicklungsstadien vorhanden sind (ca. Anfang April bis Mitte Mai), sind vorhabensbedingte Individuenverluste nicht auszuschließen. Diese gehen zudem bereichsweise über das mit dem allgemeinen Naturgeschehen verbundene Tötungs- und Verletzungsrisiko hinaus (baubedingt/ Baustellenverkehr).

Der Vermeidung von Individuenverlusten dient die

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen von Zauneidechsen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind nicht zu erwarten.

Vorhabensbedingt gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim, der Aufweitung des Otterbach-Nordufers und mit der Anlage der Flutmulde am Dolwiesengraben verloren. Nach Abschluss der Arbeiten wird sowohl in bau- als auch anlagebedingt betroffenen Bereichen wieder Lebensraum für die Art entstehen, der Verlust ist vorübergehend.

Der vorübergehende Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse betrifft nur einen Teil der von der jeweiligen Individuengemeinschaft besiedelten Flächen. Insgesamt betrachtet ist auch während der Bauphase die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden mit Umsetzung der genannten Schutzmaßnahmen vermieden.

4.1.17 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Zum Untersuchungszeitpunkt war die rezente Rheinaue östlich des Schöpfwerks Leimersheim aufgrund hoher Rheinwasserstände weitflächig überflutet. Im überfluteten Bereich östlich des Rheinhauptdeichs und südlich der Rheinstraße wurden Kaulquappen der Knoblauchkröte nachgewiesen. Da sich die überfluteten Bereiche vom Untersuchungsgebiet weiter nach Süden fortsetzten, ist auch südlich des Untersuchungsgebiets von weiteren Vorkommen auszugehen. Der Populationsanteil innerhalb des Untersuchungsgebiets wird auf ca. fünf adulte Individuen geschätzt. Obwohl keine adulten Tiere nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass sie den Rheinhauptdeich als Sommer-/ Winterlebensraum sowie die landseits angrenzenden Äcker in der „Niederen Weide“ als Sommerlebensraum nutzen. Besonders der Rheinhauptdeich stellt einen wichtigen Landlebensraum sowie eine Verbundachse dar, von der aus die angrenzenden Laichhabitate (Lage je nach Witterungsbedingungen/ Überflutungsgeschehen) besiedelt werden.

Im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks ergeben sich anlagebedingt geringfügige Überschneidungen mit den rheinseits überfluteten Bereichen, in denen Kaulquappen nachgewiesen wurden (kein dauerhaft bestehendes Fortpflanzungsgewässer) sowie mit den diesem Bereich landseits angrenzenden Landlebensräumen (Rheinhauptdeich/ Ackerfläche). Während der Bauphase wird zudem ein Teil der Ackerfläche als Baunebenfläche genutzt.

4.1.17.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Fortpflanzungsperiode der Knoblauchkröte beginnt in der Regel ab April und reicht bis Ende Mai. Die Metamorphose der Kaulquappen findet überwiegend von Juli bis Ende August statt [LAUFER et al. 2007]. Die Larven sind demnach zwischen Mai und August in den Gewässern zu finden, vereinzelt auch über das ganze Jahr (überwinternde Kaulquappen). Die Ruhestätten der adulten Tiere befinden sich überall im Landlebensraum, wo sich die nachtaktive Knoblauchkröte in den Boden eingräbt (insb. sandige Böden) oder in Nagerbauten verkriecht, um dort den Tag oder Trockenzeiten zu verbringen. Zur Überwinterung gräbt sich die Knoblauchkröte ebenfalls in den Boden ein oder sie nutzt vorhandene Nagerbauten als Ruhestätten. Somit ist über das gesamte Jahr gesehen mit immobilen Entwicklungsstadien oder Tieren zu rechnen.

Im Zuge der baubedingten Befahrung/ Räumung bzw. der Erdarbeiten im Bereich des Rhein Hauptdeichs, der westlich angrenzenden Ackerfläche (Bereich Niedere Weide) und (bei Überflutung) im Waldbereich rheinseits des Deichs (südlich der L 549) können Individuen der Knoblauchkröte verletzt oder getötet werden.

Da die Art dämmerungs-/ nachtaktiv ist, sind mit dem tagsüber stattfindenden Baustellenverkehr keine Individuenverluste bei der Nahrungssuche und bei Wanderbewegungen zu besorgen.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos über die oben angeführten Individuenverluste hinaus ist durch das Vorhaben nicht zu besorgen.

Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird folgende Schutzmaßnahmen durchgeführt:

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

Durch die Maßnahme wird auch ein Abbläuen in den (potenziellen) Fortpflanzungsgewässern (rheinseits und evtl. Druckwasserbereiche landseits) und damit eine Schädigung von Entwicklungsformen vermieden.

4.1.17.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Störungsempfindlichkeit von Amphibien ist gering. Bei Untersuchungen von ARSU [1998] wurden keine Störungen durch Erschütterungen, Lärm oder Bewegungen durch den Baubetrieb festgestellt. Es gab keine Hinweise, dass Tiere solche Störungszonen meiden oder sich daraus zurückziehen; so wurden bspw. Gräben, die nur 5 - 10 m vom Baufeld entfernt waren, von Amphibien während der Bauphase „normal“ besiedelt. Hinzu kommt, dass die Knoblauchkröte nachtaktiv ist.

Mögliche Ausbreitungswanderungen von Tieren sind auch während der Bauphase möglich. Sowohl die Rheinstraße als auch der Rheinhauptdeich können (außerhalb des Baufelds) innerhalb des Aktionsradius der Art gequert werden.

Anlagebedingt entstehen keine relevanten Wanderhindernisse. Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

Erhebliche Störungen von Knoblauchkröten während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.17.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Wie bereits oben erwähnt gehen bei Anpassung des Rheinhauptdeichs im Rahmen des Neubaus des Schöpfwerks rheinseits in geringem Umfang randliche Flächen eines zeitweise (bei Rheinhochwasser) vorhandenen und wenn, dann großflächigen Fortpflanzungsgewässers (Überflutungsbereich in der Aue südlich der Rheinstraße) verloren. Die anlagebedingte Zerstörung eines Randbereichs einer (nicht dauerhaften) Fortpflanzungsstätte der Knoblauchkröte betrifft nur einen sehr kleinen Teil der von der Individuengemeinschaft rheinseits des Rheinhauptdeichs entsprechend genutzten Habitate. Da bei Rheinhochwasser eine weitflächige Überflutung der rezenten Aue erfolgt, sind nördlich und südlich anschließend ausreichend weitere geeignete Fortpflanzungsstätten vorhanden.

Der dauerhafte Verlust einer Teilfläche der als Ruhestätte (Sommerlebensraum) dienenden landseitigen, insg. ca. 1,2 ha umfassenden Ackerfläche beträgt ca. 1.590 m². Die anlagebe-

dingte Flächeninanspruchnahme im Bereich des landseitigen Ackers als potenzielle Ruhestätte erfolgt nur randlich und übt keine Auswirkung auf die Funktionsfähigkeit der Ackerfläche als potenzielle Ruhestätte aus. Der darüber hinaus während der Bauphase als Lagerfläche genutzte Teil der Ackerfläche steht nur vorübergehend nicht als Landlebensraum zur Verfügung. Nach Abschluss der Baumaßnahme kann er seine Funktion als Ruhestätte wieder wie bisher übernehmen. Mögliche baubedingte Bodenverdichtungen werden im Zuge der Rekultivierung der Fläche beseitigt (Maßnahme P5, Kapitel 1.2.4). Zudem erfolgen Eingriffe in den Rheinhauptdeich, der ebenfalls als Landlebensraum (Sommer-/ Winterhabitat) genutzt werden kann.

Die baubedingt in Anspruch genommenen Vegetationsbestände werden nach Abschluss der Arbeiten in vergleichbarer Weise wiederhergestellt (Maßnahme P8, Kapitel 1.2.4). Auch in den zukünftig nicht versiegelten/ überbauten Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder für die Knoblauchkröte geeignete Vegetationsstrukturen/ Lebensräume entstehen (vgl. Fachbeitrag Naturschutz [IUS 2018b]). Nach Abschluss der Bauarbeiten können Teilflächen der anlagebedingten Eingriffsbereiche wieder von der Art besiedelt werden (wie insb. der Rheinhauptdeich), der oben angeführte anlagebedingte Lebensraumverlust ist daher teils ebenfalls nur temporär. Innerhalb des Aktionsradius der Art stehen auf dem an die Maßnahmenflächen angrenzenden Rheinhauptdeich sowie landseits (Ackerflächen) zudem weiterhin ausreichend geeignete Ruhestätten zur Verfügung; dies gilt auch während der Bauzeit.

Insgesamt betrachtet ist somit sowohl dauerhaft als auch während der Bauphase die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Durch das Vorhaben werden keine weiteren essenziellen Nahrungs-/ Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit angrenzender Stätten erlischt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Der Baubetrieb am Schöpfwerk findet insb. rheinseits unter räumlich eng begrenzten Bedingungen statt. Dies erhöht die Gefahr, dass im Rahmen des Baubetriebs, evtl. durch Befahren mit Baufahrzeugen/ Lagerung von Materialien, die rheinseits verbleibenden und unmittelbar an die Vorhabensflächen angrenzenden Fortpflanzungsstätten (bei Hochwasser) der Knoblauchkröte beeinträchtigt werden könnten. Aufgrund der Kleinflächigkeit der potenziellen Beeinträchtigung und der Größe des verbleibenden Lebensraumes löst diese Wirkung keinen Verbotstatbestand aus.

Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.17.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im zum Zeitpunkt der Bestandserfassung durch Rheinhochwasser überfluteten Bereiche östlich des Rheinhauptdeichs und südlich der Rheinstraße wurden Kaulquappen der Knoblauchkröte nachgewiesen. Obwohl keine adulten Tiere nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass sie den Rheinhauptdeich als Sommer-/ Winterlebensraum sowie die landseits angrenzenden Äcker in der „Niederen Weide“ als Sommerlebensraum nutzen.

Im Zuge der baubedingten Befahrung/ Räumung bzw. der Erdarbeiten im Bereich des Rheinhauptdeichs, der westlich angrenzenden Ackerfläche (Bereich Niedere Weide) und (bei Überflutung) im Waldbereich rheinseits des Deichs (südlich der L 549) können Individuen der Knoblauchkröte verletzt oder getötet werden. Allerdings ist keine darüber hinaus gehende baubedingte Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos zu erwarten.

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird folgende Schutzmaßnahme durchgeführt:

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

Erhebliche Störungen von Knoblauchkröten während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind nicht zu erwarten.

Die anlagebedingte (und kleinflächig auch baubedingt mögliche) Zerstörung eines Randbereichs einer (nicht dauerhaften) Fortpflanzungsstätte der Knoblauchkröte betrifft nur einen sehr kleinen Teil der von der Individuengemeinschaft rheinseits des Rheinhauptdeichs entsprechend genutzten Habitate. Da bei Rheinhochwasser eine weitflächige Überflutung der rezenten Aue erfolgt, sind nördlich und südlich anschließend ausreichend weitere geeignete Fortpflanzungsstätten vorhanden. Ebenso stehen innerhalb des Aktionsradius der Art auf dem an die Maßnahmenflächen angrenzenden Rheinhauptdeich sowie landseits (Ackerflächen) weiterhin ausreichend geeignete Ruhestätten zur Verfügung; dies gilt auch während

der Bauzeit. Insgesamt betrachtet ist somit sowohl dauerhaft als auch während der Bauphase die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten mit Umsetzung der genannten Schutzmaßnahmen nicht ein.

4.1.18 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein rufendes Tier an einer Baumhecke entlang des Radwegs neben der L 549 im Bereich „An der Weide“ verhört („Herbstruf“). Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach – Teilbereich Ost wurde ein juveniler Laubfrosch in einer Baumhecke im Bereich „Am Schänzle“ nordöstlich des Dolwiesengrabens festgestellt.

Fortpflanzungsgewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Prinzipiell stellen die Gehölz- und Röhrichtbestände potenzielle Landlebensräume des im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Laubfroschs dar. Eine anlagebedingte Betroffenheit besteht dabei insbesondere im Bereich eines Schilfröhrichts auf der Westseite des Dolwiesengrabens, für das eine Nutzung als Sommerlebensraum wahrscheinlich ist und dessen Randbereich mit Herstellung der Flutmulde in Anspruch genommen wird. Ein Teil einer schilfreichen Hochstaudenflur am zukünftigen Mündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal geht durch die Gewässerprofilierung des Otterbachs in seiner Funktion als potenzieller Landlebensraum ebenfalls verloren. (Potenzielle) Winterlebensräume sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

4.1.18.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Erfolgt die zu Baubeginn erforderliche Räumung des Schilfröhrichts auf der Westseite des Dolwiesengrabens während der Sommermonate, können Individuen von sich dort tagsüber eventuell aufhaltenden Laubfröschen verletzt oder getötet werden. Die Arbeiten im Bereich der schilfreichen Hochstaudenflur im Mündungsbereich des Otterbachs finden in den Wintermonaten statt (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), sodass hier keine Individuenverluste zu erwarten sind.

Prinzipiell kommen darüber hinaus Gehölzbestände als Sommerlebensräume in Frage. Vorhabensbedingte Rodungen von Gehölzbeständen finden in den Wintermonaten statt (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4), sodass hier nicht mit möglichen Individuenverlusten zu rechnen ist.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Über die oben beschriebenen möglichen Individuenverluste ist keine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos zu erwarten. Da Laubfrösche dämmerungs-/ nachtaktativ

sind, ist mit dem tagsüber stattfindenden Baustellenverkehr keine signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Laubfröschen verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird folgende Schutzmaßnahme durchgeführt:

- Maßnahme V6: Vegetationsentfernung im Bereich von Sommer-Landlebensräumen des Laubfrosches innerhalb der Überwinterungszeit der Art/ alternativ schonendes bodennahes Abmähen

Eine Überwinterung des Laubfroschs in den betroffenen Flächen ist nicht zu erwarten. Durch die Vegetationsentfernung innerhalb der Überwinterungszeit sind die Eingriffsflächen aufgrund der fehlenden Vegetationsstrukturen für den Laubfrosch unattraktiv und eine Einwanderung in die Fläche wird unterbunden. Sofern eine Vegetationsentfernung außerhalb der Überwinterungszeit erforderlich ist, erfolgt dies durch schonendes bodennahes Abmähen.

4.1.18.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Wie bereits oben genannt ist die Störungsempfindlichkeit von Amphibien gering. Hinzu kommt, dass der Laubfrosch dämmerungs-/ nachtaktiv ist.

Mögliche Ausbreitungswanderungen von Tieren sind auch während der Bauphase möglich. Eine relevante Zerschneidung von Verbundelementen erfolgt nicht. Wanderkorridore entlang der Gewässer bzw. an Wald-/ Gehölzrändern bleiben bestehen.

Anlagebedingt entstehen keine relevanten Wanderhindernisse.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen von Laubfröschen während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.18.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungsstätten sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Mit Anlage der Flutmulde im Rahmen der Hochwasserentlastung geht vorübergehend eine Teilfläche des möglicherweise als Ruhestätte dienenden Schilfröhrichts auf der Westseite des Dolwiesengrabens verloren. Durch die geplante neue Otterbachmündung in das Fisch-

mal geht eine Teilfläche einer möglicherweise als Ruhestätte dienenden schilfreichen Hochstaudenflur verloren. Es sind jeweils nur Teilbereiche Vegetationsbestände betroffen, sodass die ökologische Funktion der Ruhestätten erhalten bleibt. Zudem stehen innerhalb des Aktionsradius der Art weiterhin ausreichend geeignete Ruhestätten zur Verfügung (u. a. sonstige Schilfröhrichte am Fischmal, entlang des Dolwiesengrabens oder auch entlang des Rupertsgrabens).

Bei entsprechender Wasserführung kann die neu angelegte Flutmulde als Fortpflanzungsgewässer für Laubfrosch und andere Amphibien fungieren.

Insgesamt betrachtet ist somit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Durch das Vorhaben werden keine weiteren essenziellen Nahrungs-/ Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit angrenzender Stätten erlischt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.18.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Fortpflanzungsgewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Prinzipiell stellen die Gehölz- und Röhrichbestände im Untersuchungsgebiet potenzielle Landlebensräume des Laubfroschs dar. Eine anlagebedingte Betroffenheit besteht dabei im Bereich eines Schilfröhrichs auf der Westseite des Dolwiesengrabens, für das eine Nutzung als Sommerlebensraum wahrscheinlich ist und dessen Randbereich mit Herstellung der Flutmulde in Anspruch genommen wird sowie an der geplanten neuen Otterbachmündung in das Fischmal, an der eine Teilfläche einer schilfreichen Hochstaudenflur, die einen potenziellen Sommerlebensraum des Laubfroschs darstellt, betroffen ist. (Potenzielle) Winterlebensräume sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Erfolgt die zu Baubeginn erforderliche Räumung des Schilfröhrichs auf der Westseite des Dolwiesengrabens während der Sommermonate, können Individuen von sich dort tagsüber eventuell aufhaltenden Laubfröschen verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird die Vegetationsentfernung im Sommerlebensraum des Laubfroschs in der Überwinterungszeit der Art durchgeführt. Die Arbeiten im Bereich der schilfreichen Hochstaudenflur im Mündungsbereich des Otterbachs finden in den Wintermonaten statt (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), sodass hier keine Individuenverluste zu erwarten sind. Entsprechendes gilt für Gehölzrodungen (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4). Eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos oder erhebliche Störungen des Laubfroschs sind nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme stehen innerhalb des Aktionsradius der Art weiterhin ausreichend geeignete Ruhestätten zur Verfügung (u. a. sonstige Schilfröhrichte am Fischmal, entlang des Dolwiesengrabens oder auch entlang des Rupertsgrabens). Bei entsprechender Wasserführung kann die neu angelegte Flutmulde zukünftig ein zusätzliches Fortpflanzungsgewässer für den Laubfrosch darstellen.

Insgesamt betrachtet ist somit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten mit Umsetzung der genannten Schutzmaßnahmen nicht ein.

4.1.19 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein adulter Springfrosch im bewaldeten Uferbereich des Fischmals südlich der Sport- und Freizeitanlagen nachgewiesen; im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost wurde ebenfalls ein adulter Springfrosch am Dolwiesengraben unweit des Erlenbachs beobachtet. Beide Tiere hielten sich im Landlebensraum auf, Fortpflanzungsgewässer der Art sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden keine Springfrösche erfasst.

Als Landlebensraum werden im Untersuchungsgebiet vermutlich in erster Linie die Bereiche um den Dolwiesengraben (Gehölz- und Röhrichtbestände, Grünland) sowie der Rheinhauptdeich mit dem angrenzenden Auwald genutzt. Die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebiets (Gehölzbestände am Fischmal und am Otterbach) werden möglicherweise sporadisch von Springfröschen aufgesucht.

Das Untersuchungsgebiet stellt vermutlich einen Bestandteil des Landhabitats von Springfröschen dar, deren Fortpflanzungsgewässer sich nördlich bzw. südlich des untersuchten Gebiets befinden. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets, des großen Angebots an vergleichbaren Landlebensräumen in der Umgebung sowie der Entfernung zu den potenziellen Fortpflanzungsgewässern kommt dem Untersuchungsgebiet nur eine allgemeine Bedeutung für den Springfrosch zu. Eine Überwinterung ist innerhalb des Untersuchungsgebiets in den Auwaldbereichen am Schöpfwerk denkbar.

4.1.19.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Erfolgen die zu Baubeginn erforderlichen Vegetationsentfernungen/ Erdarbeiten während der Sommermonate, können Individuen von sich dort tagsüber eventuell im Boden (Nagerbauten) oder in der Vegetation aufhaltenden Springfröschen verletzt oder getötet werden. Dies gilt insb. für die Bereiche um den Dolwiesengraben und im Bereich des Rheinhauptdeichs mit angrenzendem Auwald. Im Auwald ist zudem - bei Ausführung der Arbeiten in den Wintermonaten - eine Tötung/ Verletzung von überwinternden Tieren möglich.

In den weiteren Bereichen des Untersuchungsgebiets ist allenfalls von einer sporadischen Nutzung durch die Art auszugehen, sodass keine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos vorliegt.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Neben den oben angeführten möglichen Individuenverlusten ist mit dem Vorhaben keine signifikante Erhöhung des Verletzungs-/ Tötungsrisikos verbunden. Da die Art dämmerungs-/ nachtaktive ist, überschneidet sich die Aktivitätsphase allenfalls kurzfristig mit dem Baustellenverkehr.

Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird die folgende Schutzmaßnahme durchgeführt:

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

4.1.19.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Wie bereits oben genannt ist die Störungsempfindlichkeit von Amphibien gering. Hinzu kommt, dass der Springfrosch dämmerungs-/ nachtaktiv ist.

Mögliche Ausbreitungswanderungen von Tieren sind auch während der Bauphase möglich. Eine relevante Zerschneidung von Verbundelementen erfolgt nicht. Wanderkorridore entlang des Rheinhauptdeichs, entlang der Gewässer bzw. an Wald-/ Gehölzrändern bleiben bestehen.

Anlagebedingt entstehen keine relevanten Wanderhindernisse. Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen von Springfröschen während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind deshalb nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.1.19.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Fortpflanzungsstätten sind vorhabensbedingt nicht betroffen.

Die Eingriffsflächen am Rheinhauptdeich mit angrenzendem Auwald sowie die Bereiche am Dolwiesengraben sind als Ruhestätte des Springfroschs anzusehen. Nach Abschluss der Arbeiten werden in diesen Bereichen wieder geeignete Landlebensräume/ Ruhestätten der Art entstehen.

Aufgrund der Biotopausstattung, des großen Angebots an vergleichbaren Landlebensräumen in der Umgebung sowie der Entfernung zu den potenziellen Fortpflanzungsgewässern kommt den vorhabensbedingt betroffenen Ruhestätten keine essenzielle Bedeutung zu. Die ökologische Funktion der Ruhestätten wird nicht beeinträchtigt.

Die Anlage einer Flutmulde am Dolwiesengraben kann bei Wasserführung zukünftig ein zusätzliches Fortpflanzungsgewässer für den Springfrosch in diesem Bereich darstellen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Durch das Vorhaben werden keine weiteren essenziellen Nahrungs-/ Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit angrenzender Stätten erlischt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Diese Auswirkung tritt nicht ein (vgl. obige Aussagen). Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Veränderungen gegenüber der heutigen Situation (siehe Kapitel 1.2.1).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitergehende Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.1.19.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im Bereich des Rheinhauptdeichs mit angrenzendem Auwald sowie in den Bereichen um den Dolwiesengraben (Gehölz- und Röhrichbestände, Grünland) ist mit einer Nutzung durch den Springfrosch als Sommer-Landlebensraum auszugehen, der Auwald kann auch als Überwinterungshabitat dienen. In den weiteren Bereichen des Untersuchungsgebiets ist allenfalls von einer sporadischen Nutzung auszugehen.

Durch den Neubau des Schöpfwerks Leimersheim und die Anlage der Flutmulde gehen Ruhestätten des Springfroschs verloren; nach Abschluss der Arbeiten werden hier jedoch wieder geeignete Landlebensräume entstehen. Den betroffenen Landlebensräumen/ Ruhestätten kommt keine essenzielle Bedeutung zu, die ökologische Funktion wird nicht beeinträchtigt.

Bei Vegetationsentfernungen/ Bodenarbeiten außerhalb der Überwinterungszeit am Dolwiesengraben, auf dem Rheinhauptdeich und im Auwald, kann es zu einer Verletzung oder Tö-

tung von Individuen und damit zum Eintreten des Verbotstatbestands kommen; im Auwald gilt entsprechendes auch bei Arbeiten während der Überwinterungszeit. In den weiteren Bereichen des Untersuchungsgebiets ist allenfalls von einer sporadischen Nutzung durch die Art auszugehen, sodass keine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos vorliegt.

Zur Vermeidung von Individuenverlusten wird folgende Schutzmaßnahme durchgeführt:

- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.

Vorhabensbedingte erhebliche Störungen von Springfröschen während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten mit Umsetzung der genannten Schutzmaßnahme nicht ein.

4.2 Europäische Vogelarten

4.2.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke brütet in den Gehölzbeständen an einem Weiher südlich des Erlenbachs (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost), der Brutplatz liegt in gut 200 m Entfernung zu der geplanten Flutmulde am Dolwiesengraben.

Weitere Vorkommen wurden in den Untersuchungsräumen auch im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) nicht erfasst und sind auch nicht zu erwarten.

4.2.1.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Das Feldgehölz mit Horststandort des Baumfalken ist durch das Vorhaben nicht betroffen, eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen bzw. eine Verletzung oder Tötung von Tieren durch die Bauarbeiten kann ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Baumfalken verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.1.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Der Baumfalke gilt als eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten bspw. zu Straßen, für ihn besitzt Verkehrslärm keine Relevanz [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize, seine Fluchtdistanz liegt bei bis zu 200 m [FLADE 1994, GASSNER et al. 2010].

Die Entfernung zwischen den Vorhabensflächen und dem Horststandort entspricht in etwa der Fluchtdistanz. Aufgrund der gegebenen optischen Abschirmung durch die Gehölzbestände am Weiher ist jedoch von keiner erheblichen Störung der Art auszugehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.1.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Baumfalken betroffen.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Die Vorhabensflächen stellen allenfalls einen kleinen Teil des Nahrungsraums dar, zudem stehen diese nach Abschluss der Arbeiten wieder als Nahrungsraum zur Verfügung. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffs ist keine erhebliche Beschädigung oder Zerstörung essenzieller Teilhabitate zu erwarten.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Wie oben dargelegt, ist keine erhebliche Störung im Bereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten, auch ist durch die weiteren Vorhabenswirkungen keine derartige Beeinträchtigung oder Beschädigung zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.1.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Feldgehölz mit Horstbaum des Baumfalken liegt in etwa 200 m Entfernung zu den Vorhabensflächen, sodass es zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, noch zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.

Erhebliche Störungen der Art sind aufgrund der Entfernung zu den Vorhabensflächen sowie der gegebenen Abschirmung des Horstes durch Gehölze nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.2.2 Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Der Bluthänfling brütet mit zwei Paaren in direkter Nähe zum Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost).

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) wurden keine Brutpaare erfasst. Da der Bluthänfling auch in Siedlungsbereiche vordringt, ist ein Brutvorkommen in den Gehölzbeständen am Erlenhof (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) jedoch denkbar.

4.2.2.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Brutplätze des Bluthänflings werden vorhabensbedingt nicht in Anspruch genommen (am Erlenhof sind keine zur Nestanlage geeigneten Gehölze betroffen), eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen erfolgt nicht.

Die von der Art besiedelten Gehölzbestände am Otterbach, welche nahe an den Baufeldern zur geplanten Profilaufweitung liegen, werden durch die generell vorgeschriebenen Gehölzschutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P2) geschützt.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Bluthänfling verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.2.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die spezifische Fluchtdistanz des Bluthänflings gegenüber menschlichen Störungen liegt bei < 10 - 20 m [FLADE 1994]. Sofern die Arbeiten am Otterbach (Profilaufweitung) während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Bluthänflings durchgeführt werden, kann es zu einer erheblichen Störung der Art (Aufgabe des Geleges, unzureichende Fütterung von Nestlingen) kommen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit und der geringen zeitlichen Dimensionierung der Arbeiten im Bereich Erlenbach/ Abzweig Kapplachgraben ist keine erhebliche Störung potenzieller Vorkommen am Erlenhof zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Arbeiten am Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) werden außerhalb der Brutzeit des Bluthänflings durchgeführt (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

4.2.2.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Zur Nahrungssuche werden von der Art Wegränder und Säume sowie Gehölzränder aufgesucht. Entsprechende Strukturen sind im Umfeld der geplanten Profilaufweitung am Otterbach in ausreichendem Umfang vorhanden bzw. werden nach Abschluss der Maßnahme im Böschungsbereich (mit angrenzendem Grasweg) wieder kurzfristig entwickelt werden. Eine erhebliche Beschädigung oder Zerstörung von Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitaten ist nicht zu erwarten.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Die Möglichkeit einer erheblichen Störung im Bereich der Fortpflanzungsstätte (und damit auch der Ruhestätte) wurde im Kapitel 4.2.2.2 angeführt, eine darüberhinausgehende Störung oder Beeinträchtigung von Ruhestätten erfolgt vorhabensbedingt nicht.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.2.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bluthänflings liegen außerhalb der Vorhabensflächen. An die Baufelder (Profilaufweitung des Otterbachs) angrenzende, zur Brut genutzte Gehölze werden durch die generell vorgeschriebenen Gehölzschutzmaßnahmen (Maßnahme P2, Kapitel 1.2.4) geschützt. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt nicht, auch ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen zu erwarten.

Um erhebliche Störungen der Art zu vermeiden, werden die Arbeiten in dem entsprechenden Bauabschnitt außerhalb der Brutzeit durchgeführt (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.3 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel wurde mit zwei Brutpaaren am Leimersheimer Altrhein (im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim) erfasst. Laut der Datengrundlagen zum Bewirtschaftungsplan zum Vogelschutzgebiet sind an diesem Gewässerabschnitt ebenfalls zwei Brutplätze vorhanden.

Zudem wurde der Eisvogel auch als Wintervogel am nördlichen Fischmal erfasst. Von einer Nutzung des gesamten Fischmals, des Otterbachs und des Leimersheimer Altrheins als ganzjährigem Nahrungsraum ist auszugehen.

Vorkommen in den übrigen Untersuchungsgebieten wurden nicht erfasst bzw. sind nicht zu erwarten.

4.2.3.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Brutplätze des Eisvogels sind vorhabensbedingt nicht betroffen, eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen bzw. eine Verletzung oder Tötung von Tieren ist nicht zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Eisvogel verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.3.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal und die damit verbundene Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein finden in den Wintermonaten statt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4), sodass Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten ausgeschlossen sind.

Durch die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung im Leimersheimer Altrhein, die Arbeiten im Bereich Schöpfwerk/ Schöpfwerkskanal, die Arbeiten am Otterbach in der Ortslage Leimersheim sowie am Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal kann es zu Störungen bei der winterlichen Nahrungssuche kommen.

Werden die oben genannten Arbeiten gleichzeitig ausgeführt, unterliegen große Bereiche des Nahrungsraumes baubedingten Störungen und die Möglichkeiten zum Ausweichen werden eingeschränkt. Die spezifische Fluchtdistanz gegenüber menschlichen Störungen liegt bei 20 - 80 m [FLADE 1994]. Eine Erheblichkeit der Störungen durch verringerten Jagderfolg kann daher nicht mit endgültiger Sicherheit ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein und die Arbeiten an den oben genannten Otterbachabschnitten werden zeitlich versetzt ausgeführt (Maßnahme V3, Kapitel 5.1).

Auf diese Weise stehen

- während der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal die beiden Otterbachabschnitte sowie jeweils ein Teilbereich des Leimersheimer Altrheins und
- während der Arbeiten an den genannten Otterbachabschnitten das Fischmal sowie der gesamte Leimersheimer Altrhein

als Nahrungsraum ohne Störungen zur Verfügung. Eine Erheblichkeit der Störungen kann damit ausgeschlossen werden.

4.2.3.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt vorhabensbedingt nicht.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitaten erfolgt vorhabensbedingt nicht.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Die mögliche eingeschränkte Nutzbarkeit der Nahrungsräume im Winter wurde im Kapitel 4.2.3.2 beschrieben.

Weitere Störungen, durch die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in oben genannter Form beeinträchtigt werden, sind vorhabensbedingt nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.3.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Inanspruchnahme/ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eisvogels erfolgt vorhabensbedingt nicht. Die Niströhren des Eisvogels liegen im Uferbereich des Leimersheimer Altrheins, wo keine Veränderungen der Uferstruktur vorgesehen sind. Damit ist auch eine Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ausgeschlossen.

Eine erhebliche Störung des Eisvogels als Wintergast, die zu einer unzureichenden Nahrungsaufnahme während der Überwinterung führen könnte, wird mit einer zeitlich versetzten Ausführung der Arbeiten am Otterbach (südlich Fischmal und innerhalb der Ortslage Leimersheim) und der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein vermieden (Maßnahme V3, Kapitel 5.1). Durch die Maßnahme wird eine durchgängige Verfügbarkeit störungsarmer Nahrungsräume gewährleistet.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden mit Umsetzung der genannten Maßnahme vermieden.

4.2.4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche wurde mit sechs Brutpaaren im Bereich des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (nördlich und südlich der L 549) erfasst.

Weitere Vorkommen sind auf den Feldern östlich Neupotz zu erwarten (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West außerhalb des Untersuchungsgebiets).

4.2.4.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Brutplätze der Feldlerche liegen außerhalb der Eingriffsflächen, eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Feldlerche verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.4.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Feldlerche ist dafür bekannt, dass sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt und zu verschiedenen Landschaftselementen (insb. Vertikalstrukturen) einen größeren Abstand einhält [DAUNICHT 1998, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Eine besonders hohe Empfindlichkeit gegen optische Störungen, die auf den ausgedehnten Singflügen intensiv wahrgenommen werden, wird angenommen. Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen beträgt die artspezifische Fluchtdistanz ca. 20 m [GASSNER et al. 2010].

Die Vorhabensflächen liegen allesamt in räumlicher Nähe zu bestehenden Gehölzbeständen, die von der Feldlerche generell bereits heute gemieden werden. Insofern erhöht sich das optische Störpotential durch die Baumaßnahmen nicht wesentlich. Falls erforderlich ist zudem eine Verlagerung der Reviere innerhalb der angrenzenden (weitgehend) strukturreichen Ackerlandschaft möglich.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.4.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Die Brutplätze der Feldlerche liegen außerhalb der Vorhabensflächen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt nicht.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate der Feldlerche sind nicht betroffen. Die Vorhabensflächen liegen allesamt in direkter Nähe zu Gehölzbeständen, sodass von einer Meldung der Flächen durch die Feldlerche auszugehen ist.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen ist vorhabensbedingt nicht zu erwarten (siehe oben).

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.4.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Brutplätze der Feldlerche befinden sich außerhalb der Vorhabensflächen; diese werden aufgrund der räumlichen Nähe zu Vertikalstrukturen gemieden. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine Verletzung oder Tötung von

Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist daher nicht zu erwarten.

Aufgrund der Nähe der Vorhabensflächen zu Vertikalstrukturen ist auch keine erhöhte Störwirkung und damit keine erhebliche Störung der Feldlerche durch die Baumaßnahmen zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.2.5 Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling wurde im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit insgesamt sechs Brutpaaren in Hecken und Baumbeständen im Umfeld der Gewässer nachgewiesen, ein Brutnachweis erfolgte in Gehölzbeständen am Nordostrand des Fischmals außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue wurde ein weiterer Brutplatz am Otterbach innerhalb der Ortslage Leimersheim (nahe Erlenbachweg) erfasst. Im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden in den Gehölzen östlich Neupotz keine Brutvorkommen erfasst. Denkbar sind Brutvorkommen jedoch in den Gehölzbeständen am Erlenhof.

4.2.5.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Ein Brutplatz des Feldsperlings (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) liegt innerhalb des Baufeldes. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann jedoch aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Feldsperling verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.5.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Beim Feldsperling ist Lärm am Brutplatz unbedeutend [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen beträgt die artspezifische Fluchtdistanz < 10 m [FLADE 1994].

Drei Brutplätze befinden sich in räumlicher Nähe zu den Baufeldern:

- Brutplatz nahe dem Erlenbach in direkt angrenzendem Feldgehölz,
- Brutplatz im Einmündungsbereich des Ruppertsgrabens in den Otterbach in etwa 20 m Entfernung,
- Brutplatz in Baumhecke südwestlich des Otterbachs in etwa 35 m Entfernung.

Aufgrund der geringen Störempfindlichkeit und geringen Fluchtdistanz ist bei den beiden letztgenannten Brutplätzen von keinen erheblichen Störungen auszugehen, zumal die Brutplätze jeweils von weiteren Gehölzbeständen zum Baufeld abgeschirmt werden. Auch für potenzielle Brutplätze am Erlenhof sind aufgrund der Entfernung der Gehölze zum Baufeld keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Bei dem Brutplatz südlich des Erlenbachs kann eine Störung - bei Durchführung der Arbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit - nicht ausgeschlossen werden.

Zusammen mit dem Verlust eines Brutplatzes (siehe unten) kann eine Erheblichkeit nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Arbeiten am Dolwiesengraben (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) werden außerhalb der Brutzeit des Feldsperlings durchgeführt (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

4.2.5.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Ein Brutplatz des Feldsperlings geht in den Gehölzbeständen am Otterbach (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) vorhabensbedingt verloren.

Aufgrund des generell eingeschränkten Angebots an geeigneten Bruthöhlen (meist limitierender Faktor für Höhlenbrüter) ist die Inanspruchnahme als Verbotstatbestand zu werten.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Weitere Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Weitere Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Brutplatzverlusten durch die Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätte werden Nistkästen (drei kolonieartig angeordnete Nistkästen) in räumlicher Nähe angebracht (Maßnahme V12, Kapitel 5.1).

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.5.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Feldsperling wurde mit sechs Brutpaaren erfasst. Ein Brutplatz in den Gehölzbeständen am Otterbach ist durch direkte Inanspruchnahme betroffen (Verbotstatbestand Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten), an einem an das Bau- feld angrenzenden Brutplatz kann es zu Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit kommen.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen werden die Arbeiten am Dolwiesengraben außerhalb der Brutzeit durchgeführt (Maßnahme V2, Kapitel 5.1) und es werden drei Brutplätze durch Anbringen von Nisthilfen in räumlicher Nähe bereitgestellt (Maßnahme V12, Kapitel 5.1).

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die generelle Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) vermieden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.6 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer wurde im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit fünf Brutpaaren erfasst. Ein weiteres Brutpaar wurde im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) außerhalb des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost erfasst.

Potenzielle weitere Brutplätze liegen im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West in den Gehölzbeständen am Erlenbach bzw. am nördlichen Ortsrand von Neupotz.

4.2.6.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Ein Brutplatz der Goldammer liegt innerhalb des Baufeldes. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann jedoch aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die Goldammer verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.6.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Goldammer gilt als eine Art mit schwacher Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen/ punktuelle baubedingte Störungen ist eine artspezifische Fluchtdistanz von ca. 15 m anzunehmen [GASSNER et al. 2010].

Die Brutplätze liegen alle in mind. 20 m Entfernung zu den Baufeldern, eine erhebliche Störung ist aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Art (ein Brutplatz liegt in ca. 17 m Entfernung zur L 549) nicht zu erwarten. Gleiches gilt für potenzielle Brutplätze im Bereich des Erlelhofs/ nördlichen Ortsrandes von Neupotz.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.6.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Am Otterbach (nahe Einmündung Kahndohl) geht ein Brutplatz der Goldammer verloren. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten (die Art ist nicht auf das Vorhandensein von Höhlen angewiesen) ist der Verlust nicht als Verbotstatbestand zu werten (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Weitere Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Es werden keine weiteren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in der angeführten Weise beeinträchtigt.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.6.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Goldammer wurde mit insgesamt sechs Brutpaaren erfasst, einer der Brutplätze liegt innerhalb des Baufeldes. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten für die Art ist der Verlust der Fortpflanzungsstätte nicht als Verbotstatbestand zu werten, die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die generelle Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) vermieden.

Erhebliche Störungen der Goldammer sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.2.7 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der Kuckuck wurde mit einer „Brut“ in den Gehölzbeständen am südlichen Ende des Fischmals (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) und einer „Brut“ im Auwald südlich der Rheinstraße (Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim) nachgewiesen.

Weitere Vorkommen wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) nicht erfasst und sind in den nicht untersuchten Bereichen auch nicht zu erwarten.

4.2.7.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Vorhabensbedingt ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.7.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Der Kuckuck gilt als eine Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, sein kritischer Schallpegel wird bei 58 dB(A) eingeschätzt [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Zur artspezifischen Fluchtdistanz liegen keine näheren Angaben vor.

Der Brutplatz im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim liegt in rund 100 m Entfernung zu Baufeldern inmitten des Waldes. Es sind keine relevanten Störungen zu erwarten.

Die Arbeiten im Einmündungsbereich des Otterbaches in das Fischmal werden in den Wintermonaten ausgeführt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4), dementsprechend sind auch hier keine erheblichen Störungen zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.7.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt werden keine Fortpflanzungsstätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, die Nachweise liegen außerhalb der Baufelder.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Es werden keine weiteren Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitate in oben angeführter Weise beschädigt oder zerstört.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in oben angeführter Weise beeinträchtigt.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.7.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Kuckuck wurde mit zwei „Bruten“ im Untersuchungsgebiet erfasst, eine am Fischmal, eine im Auwald.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist aufgrund der Lage der Nachweise nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung des Kuckucks kann ausgeschlossen werden, da die Arbeiten im Einmündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal (wo sich ein Nachweis in räumlicher Nähe befindet) in den Wintermonaten ausgeführt werden (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.2.8 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht wurde mit einem Brutpaar am südlichen Ende des Fischmals (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) und mit fünf Brutpaaren in den Auwäldern im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim erfasst.

Auch die Grundlegenden zum Bewirtschaftungsplan weisen in den genannten Auwäldern mehrere Brutplätze der Art aus.

Weitere Brutplätze der Art wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) nicht erfasst und sind in den nicht untersuchten Bereichen auch nicht zu erwarten.

4.2.8.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Brutbaum am südlichen Ende des Fischmals steht knapp außerhalb der Eingriffsflächen, hier kann eine Beschädigung nicht ausgeschlossen werden. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann jedoch aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Mittelspecht verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.8.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Arbeiten am südlichen Ende des Fischmals werden in den Wintermonaten durchgeführt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4), sodass keine erhebliche Störung zu erwarten ist.

Am Schöpfwerk Leimersheim werden Arbeiten auch während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit durchgeführt, die dort erfassten Brutvorkommen liegen zum Teil in geringer Entfernung (ca. 30 m) zum Baufeld.

Der Mittelspecht gilt als eine Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber Bewegungsunruhe/ punktuellen Störungen liegt bei 10 bis 40 m [FLADE 1994]. Wie bei den anderen Spechten ist die Störungsempfindlichkeit des Mittelspechts während der Revierbesetzung, in der Balzzeit und am Anfang der Brutzeit am größten. Finden die Baumaßnahmen während des kritischen Zeitraums statt, ist mit einer Nichtbesetzung betroffener Brutplätze zu rechnen.

Aufgrund der Verbreitung der Art in den Auwäldern ist davon auszugehen, dass Ausweichmöglichkeiten nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Es ist jedoch von einer günstigen Bestandssituation im Untersuchungsraum bzw. angrenzenden Auwaldbeständen auszugehen, sodass eine baldige Wiederbesiedlung nach dem Ende der baubedingten Störungen zu erwarten ist. Die Beeinträchtigung (evtl. Brutausfall) hat nur einen vorübergehenden Charakter und der günstige Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht verschlechtert.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Um die oben beschriebene Beeinträchtigung (evtl. Brutausfall) so gering wie möglich zu halten, wird empfohlen, besonders lärmintensive Arbeiten im Bereich des Schöpfwerksneubaus (insb. Rammen von Spundwänden und evtl. von Pollern am Westrand des neuen Zulaufkanals) außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns (d. h. ab Mitte Mai bis Mitte Februar) durchzuführen (Maßnahme V4, Kapitel 5.1).

4.2.8.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Der Brutbaum am südlichen Ende des Fischmals steht knapp außerhalb der Eingriffsflächen, hier besteht die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätte im Zuge der Bauarbeiten. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit geeigneter Bruthöhlen und der Bedeutung des Brutplatzes (Trittsteinbiotop zwischen den Hauptvorkommen in der rezenten Aue und dem Neupotzer Altrheinbogen) stellt der mögliche Verlust der Fortpflanzungsstätte einen Verbotstatbestand dar.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Weitere Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate werden nicht erheblich beschädigt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Störungen im Bereich der Fortpflanzungsstätten wurden im Kapitel 4.2.8.2 dargestellt.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Um den Verlust der Fortpflanzungsstätte zu vermeiden, ist der Brutbaum am südlichen Ende des Fischmals während der Bauarbeiten zu sichern. Der Erhalt des Brutbaumes ist zu gewährleisten (Maßnahme V8, Kapitel 5.1).

Die in Kapitel 4.2.8.2 angeführte Vermeidungsmaßnahme ist auch bzgl. der Beeinträchtigung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Störungen wirksam.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.8.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Mittelspecht wurde mit einem Brutpaar am Südende des Fischmals nachgewiesen und mit fünf Brutpaaren im Auwald.

Die Brutbäume stehen außerhalb der Vorhabensflächen, der am Fischmal erfasste jedoch nur wenige Meter. Um eine möglicherweise durch die Bauarbeiten eintretende Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu vermeiden, wird der Brutbaum vor Beginn der Arbeiten gekennzeichnet und während der Arbeiten gesichert (Maßnahme V8, Kapitel 5.1).

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird bereits durch die generelle Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) vermieden.

Eine erhebliche Störung des Mittelspechts am Südende des Fischmals ist aufgrund der Durchführung der dortigen Arbeiten in den Wintermonaten (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4) ausgeschlossen. Um Störungen auch im Bereich des Schöpfwerks (Brutvorkommen in den angrenzenden Auwäldern) so gering wie möglich zu halten, wird empfohlen, besonders lärmintensive Arbeiten in diesem Bereich (insb. Rammen von Spundwänden und evtl. von Pollern am Westrand des neuen Zulaufkanals) außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns durchzuführen (Maßnahme V4, Kapitel 5.1).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.9 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter wurde mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost erfasst: ein Brutpaar nördlich der L 549 in einer Baumhecke, ein Brutpaar in den Gehölzbeständen am Nordrand des Otterbachs. Nahrungsraum sind angrenzende magere bzw. kurzrasige Grünlandflächen.

Weitere Vorkommen wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) nicht erfasst, ein Vorkommen in den Gehölzbeständen am Erlenhof ist denkbar.

4.2.9.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Brutplatz am Otterbach befindet sich nur knapp außerhalb des Baufeldes. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann jedoch aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Neuntöter verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.9.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Der Neuntöter gilt als Art mit geringer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber Bewegungsunruhe/ punktuellen baubedingten Störungen liegt bei < 10 bis 30 m [FLADE 1994].

Für den Brutplatz nördlich der L 549 ist aufgrund seiner Entfernung zu den Baufeldern (knapp 100 m) keine Störung zu erwarten.

Der Brutplatz am Otterbach liegt nur knapp außerhalb des Baufeldes. Bei Arbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit kann es zu einer Aufgabe des Geleges/ unzureichenden Fütterung der Nestlinge kommen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit und der geringen zeitlichen Dimensionierung der Arbeiten im Bereich Erlenbach/ Abzweig Kapplachgraben ist keine erhebliche Störung potenzieller Vorkommen am Erlenhof zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Arbeiten am Otterbach (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) werden in den Wintermonaten durchgeführt, eine Störung des Neuntöters während der Brutzeit wird vermieden (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

4.2.9.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Der Brutplatz am Otterbach liegt knapp außerhalb des Baufeldes. In die Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist jedoch nicht nur das Nest, sondern der gesamte genutzte Heckenbereich einzubeziehen.

Durch die Arbeiten ist mit Eingriffen in die Gehölzbestände und damit mit einer Verkleinerung der Heckenstruktur zu rechnen. Die Eingriffe werden durch die festgelegten Gehölzschutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P2) so gering wie möglich gehalten. Die verbleibenden Gehölze außerhalb des Baufeldes werden auch nach Abschluss der Bauarbeiten eine ausreichende Größe aufweisen, um von der Art als Brutplatz genutzt zu werden.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Weitere Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Eine derartige Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.9.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Neuntöter wurde mit zwei Brutpaaren erfasst. Der Brutplatz am Otterbach liegt knapp außerhalb des Baufeldes, der genutzte Gehölzbestand ist randlich betroffen. Durch die festgelegten Gehölzschutzmaßnahmen (Maßnahme P2, Kapitel 1.2.4) werden die Eingriffe so gering wie möglich gehalten. Die verbleibenden Gehölze werden auch nach Abschluss der Arbeiten eine als Fortpflanzungsstätte ausreichende Größe aufweisen, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht beeinträchtigt wird.

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die generelle Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) vermieden.

Eine erhebliche Störung des Neuntöters wird durch die Durchführung der Arbeiten am Otterbach außerhalb der Brutzeit vermieden (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.10 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Der Pirol wurde am Dolwiesengraben (ein Brutpaar), in den Uferbereichen des südlichen und nördlichen Fischmals (je ein Brutpaar) und im Auwald (zwei Brutpaare, davon eines außerhalb des Untersuchungsgebiets) nachgewiesen.

Ein weiteres Brutvorkommen wurde im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue außerhalb (westlich) des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost erfasst.

Innerhalb der Ortslage Leimersheim sowie im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden keine Vorkommen der Art erfasst bzw. sind nicht zu erwarten.

4.2.10.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine direkte Betroffenheit der Neststandorte ist nicht gegeben, es kommt zu keiner Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Pirol verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.10.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Der Pirol gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010], gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen ist eine artspezifische Fluchtdistanz von < 20 bis 40 m anzunehmen [FLADE 1994].

Der Ruf des Pirols ist extrem maskierungsanfällig, da er sein Energiemaximum in den Frequenzen hat, in denen bspw. der Verkehr am lautesten ist. Jedoch ist der Pirol vergleichsweise wenig auf den Austausch von akustischen Signalen angewiesen [GARNIEL et al. 2007].

Im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim (Brutpaar am Nordende des Fischmals) könnte es durch besonders lärmintensive Arbeiten zu Störungen der Brut kommen (insb. zu Beginn der Brutzeit). Gegenüber weniger lärmintensiven Arbeiten ist von einer ausreichenden Abschirmung durch den umgebenden Wald auszugehen.

Für den Brutplatz am Dolwiesengraben kann es bei einer Bauausführung während der Brut-/ Aufzuchtzeit zu erheblichen Störungen kommen. Der Brutplatz befindet sich in direkter Nähe zum Baufeld. Aufgrund der Bestandssituation der Art und der hohen Brutplatztreue ist eine Störung in diesem Bereich als erheblich anzusehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Verringerung der Störungen im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim auf ein unerhebliches Maß werden lärmintensive Arbeiten (insb. Rammen der Spundwände und evtl. von Pollern am Westrand des neuen Zulaufkanals) außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns des Pirols durchgeführt (Maßnahme V4, Kapitel 5.1).

Die Arbeiten am Dolwiesengraben (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) werden außerhalb der Brutzeit des Pirols durchgeführt, sodass Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit vermieden werden (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

4.2.10.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt vorhabensbedingt nicht.

- b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

Weitere Nahrungs- oder andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

Eine derartige Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

- e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

- f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?**

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.10.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Pirol wurde mit insgesamt sechs Brutpaaren nachgewiesen. Alle Brutplätze liegen außerhalb der Vorhabensflächen, sodass sowohl die Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen als auch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden können.

Eine erhebliche Störung ist nicht auszuschließen

- für den Brutplatz am Dolwiesengraben bei Ausführung der Arbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit sowie
- im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim (Nordende Fischmal) bei Ausführung besonders lärmintensiver Arbeiten während der Balzzeit und zu Legebeginn (gegenüber weniger lärmintensiven Arbeiten ist von einer ausreichenden Abschirmung des Brutplatzes auszugehen).

Die Störungen werden im Bereich des Schöpfwerks durch die Ausführung besonders lärmintensiver Arbeiten außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns (Maßnahme V4, Kapitel 5.1)

sowie durch die Durchführung der Arbeiten am Dolwiesengraben außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme V2, Kapitel 5.1) vermieden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.11 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star wurde mit einem Brutpaar am südlichen Fischmal (Mündungsbereich Otterbach) und zwei Brutpaaren in den Auwäldern im Untersuchungsraum Schöpfwerk Leimersheim festgestellt.

Bei den laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) wurde zudem ein Brutpaar in einem Wäldchen südöstlich von Neupotz (knapp außerhalb des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) erfasst. Ein Vorkommen in den Gehölzbeständen am Erlenhof kann nicht ausgeschlossen werden.

4.2.11.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Brutbaum am Süden des Fischmals steht knapp außerhalb der Eingriffsflächen, hier kann eine Beschädigung nicht ausgeschlossen werden. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann jedoch aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für den Star verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.11.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Der Star ist eine Art mit geringer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die art-spezifische Fluchtdistanz beträgt ca. 15 m [GASSNER et al. 2010]. Bei Untersuchungen von ARSU [1998] konnten für den Star keine störungsbedingten Meidekorridore um die Bautras-

se nachgewiesen werden. Bei potenzieller Meidung vorhabensnaher Waldbereiche während der Bauphase ist aufgrund des temporären Charakters sowie der weiten Verbreitung der Art keine Erheblichkeit der Störung anzunehmen.

Im Bereich des südlichen Fischmals werden die Arbeiten in den Wintermonaten durchgeführt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.11.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Der Brutbaum am südlichen Ende des Fischmals steht knapp außerhalb der Eingriffsflächen, hier besteht die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätte im Zuge der Bauarbeiten.

Aufgrund des generell eingeschränkten Angebots an geeigneten Bruthöhlen (meist limitierender Faktor für Höhlenbrüter) ist die mögliche Inanspruchnahme als Verbotstatbestand zu werten.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Es werden keine Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitate in oben genannter Weise beschädigt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Es ist keine derartige Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten. Bei einer potenziellen Meidung von Bruthöhlen stehen Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung (vgl. Kapitel 4.2.11.2), zudem sind die Höhlen nach Abschluss der Arbeiten wieder nutzbar.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Um den Verlust der Fortpflanzungsstätte zu vermeiden, ist der Brutbaum am südlichen Ende des Fischmals während der Bauarbeiten zu sichern. Der Erhalt des Brutbaumes ist zu gewährleisten (Maßnahme V8, Kapitel 5.1).

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.11.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Star wurde mit einem Brutpaar am südlichen Fischmal und zwei Brutpaaren in den Auwäldern festgestellt.

Der Brutbaum am Südende des Fischmals steht knapp außerhalb der Vorhabensflächen, sodass eine Beschädigung durch die Arbeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird durch eine vorherige Kennzeichnung und den Schutz des Baumes während der Baumaßnahmen (Maßnahme V8, Kapitel 5.1) vermieden.

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann aufgrund der generellen Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) ausgeschlossen werden.

Eine Störung der Art im Bereich des Fischmals ist ausgeschlossen, da die Arbeiten im Mündungsbereich des Otterbach in den Wintermonaten ausgeführt werden (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4). Eine potenzielle Meidung vorhabensnaher Waldbereiche beim Schöpfwerk Leimersheim ist aufgrund des temporären Charakters möglicher Störungen und der weiten Verbreitung der Art nicht als erheblich zu werten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten projektintegrierten Maßnahmen vermieden.

4.2.12 Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

Das Teichhuhn wurde mit einem Brutpaar am Südende des Fischmals und mit einem Brutpaar am Nordende des Fischmals erfasst.

Weitere Brutvorkommen wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) nicht erfasst bzw. sind nicht zu erwarten.

4.2.12.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Brutplätze liegen außerhalb der Bauflächen, eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für das Teichhuhn verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.12.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Das Teichhuhn besitzt sowohl im Hinblick auf seinen Lebensraum als auch im Hinblick auf Störwirkungen eine hohe Anpassungsfähigkeit. Die Art zeigt kein spezifisches Abstandsverhalten bspw. zu Straßen (Verkehrslärm besitzt für sie keine Relevanz, siehe GARNIEL & MIERWALD [2010]). Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen liegt die artspezifische Fluchtdistanz bei 10 bis 40 m [FLADE 1994].

Der Brutplatz am Nordende des Fischmals liegt in > 80 m Entfernung zu Baufeldern, zudem ist eine Abschirmung durch Gehölze gegeben.

Der Brutplatz am Südende liegt in etwa 50 m Entfernung zu dem zu errichtenden Trenndamm. Eine Sichtbeziehung ist hier denkbar, jedoch werden die entsprechenden Arbeiten in den Wintermonaten durchgeführt (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4).

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.12.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Es werden keine Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitate in oben genannter Weise beschädigt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Es ist keine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.12.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Teichhuhn wurde mit je einem Brutpaar am Süd- und am Nordende des Fischmals erfasst.

Die Brutplätze liegen außerhalb der Eingriffsflächen, sodass eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sowie eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ausgeschlossen werden kann.

Eine erhebliche Störung der Art ist aufgrund der Durchführung der Arbeiten am Südende des Fischmals in den Wintermonaten (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), die Lage der Brutplätze sowie gegebener Ausweichmöglichkeiten nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden vermieden.

4.2.13 Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter

In der Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter werden vorliegend die Arten

- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*),
- Buntspecht (*Dendrocopos major*),
- Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*),
- Grünspecht (*Picus viridis*),
- Kleiber (*Sitta europaea*),
- Kohlmeise (*Parus major*) und
- Waldkauz (*Strix aluco*)

zusammengefasst.

Höhlenbrüter kommen im gesamten Untersuchungsgebiet in geeigneten Gehölzbeständen vor. In besonders hoher Dichte wurden sie in den Baumhecken am Südende des Fischmals sowie in den Auwäldern am Schöpfwerk erfasst. Im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West sind weitere Höhlenbrüter in dem südöstlich von Neupotz gelegenen Wäldchen zu erwarten sowie in den Gehölzbeständen rund um den Erlenhof.

4.2.13.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann aufgrund der generellen Vorgabe zur Gehölzrodung in den Wintermonaten (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die oben genannten Arten verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.13.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Während der Bauarbeiten kann es zu optischen und akustischen Störungen kommen.

Der Brutplatz des Waldkauzes liegt in etwa 70 m Entfernung zum Baufeld des Schöpfwerks Leimersheim. Die artspezifische Fluchtdistanz beträgt nach FLADE [1994] 12 bis 20 m. Sitzt die Art offen in Bäumen oder Asthöhlen ist jedoch bereits ab 50 m mit Fluchtreaktionen zu rechnen. Bzgl. akustischen Störungen gilt der Waldkauz als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Da die Art als ausgesprochen reviertreu gilt und zur Brut große Höhlen benötigt, kann das Vorhandensein von Ausweichmöglichkeiten nicht vorausgesetzt werden.

Bei einem normalen Baustellenbetrieb ist aufgrund der Entfernung des Brutplatzes zum Bau-
feld nicht mit Störungen der Art zu rechnen, jedoch können diese bei Ausführung besonders
lärmintensiver Arbeiten nicht ausgeschlossen werden (insb. zu Beginn der Brutzeit).

Störungen von Bunt- und Grünspecht können vorhabensbedingt im Bereich des Schöpf-
werks (Grünspecht im Auwald) und am Dolwiesengraben (Buntspecht in angrenzender
Baumreihe) eintreten. Aufgrund der günstigen Bestandssituation und des temporären Cha-
rakters der Arten sind mögliche Störungen jedoch nicht als erheblich zu werten.

Im Bereich des südlichen Fischmals sind keine Störungen zu erwarten, da die Maßnahmen
außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4).

Auch für die weiteren Höhlenbrüter (Blaumeise, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise) kön-
nen Störungen nicht ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszu-
stands der lokalen Populationen durch diese Störungen ist jedoch aufgrund der günstigen
Bestandssituation und der zeitlichen Begrenzung der Störungen nicht zu erwarten (Erheb-
lichkeit der Störung nicht gegeben, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Um Störungen insb. des Waldkauzes so gering wie möglich zu halten, werden besonders
lärmintensive Arbeiten im Bereich des Schöpfwerksneubaus (insb. Rammen von Spundwän-
den und evtl. von Pollern am Westrand des Zulaufkanals) außerhalb der Balzzeit und des
Legebeginns durchgeführt (Maßnahme V4, Kapitel 5.1).

4.2.13.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhe- stätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Brutplätze von Waldkauz, Bunt- und Grünspecht, Gartenbaumläufer und Kleiber sind vorha-
bensbedingt nicht betroffen.

Für Blau- und Kohlmeise wurde keine lagegenaue Erfassung der Brutplätze durchgeführt, bei der Erfassung in exemplarischen Probeflächen wurden die Arten in allen drei Flächen (Waldbestände im Kahnbusch, Nordostufer Fischmal und Randbereiche, Dolwiesengraben und Randbereiche) erfasst.

Potenzielle Brutplätze gehen vorhabensbedingt am Nordufer des Otterbachs, am Südende des Fischmals (Mündungsbereich Otterbach) und in den Gehölzbeständen am Schöpfwerkskanal/ in der Umgebung der Tennisplätze verloren.

Auf Grundlage der Erfassung in exemplarischen Probeflächen sowie der Biotopausstattung betroffener Bereiche wird von einem Verlust von vier Bruthöhlen ausgegangen.

Aufgrund des generell eingeschränkten Angebots an geeigneten Bruthöhlen (meist limitierender Faktor für Höhlenbrüter) ist der langfristige Verlust von Bruthöhlen als Verbotstatbestand zu werten.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Eine derartige Beschädigung oder Zerstörung weiterer Nahrungs- oder anderer essenzieller Teilhabitate ist nicht zu erwarten.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Störungen im Bereich von Brutplätzen wurden in Kapitel 4.2.13.2 dargestellt. Eine Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in oben genannter Form ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Als Vermeidungsmaßnahme werden zwei für Kohlmeisen sowie zwei für Blaumeisen geeignete Nistkästen in räumlicher Nähe zum Untersuchungsgebiet angebracht (Maßnahme V12, Kapitel 5.1).

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.13.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die generelle Beschränkung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) vermieden.

Der Brutplatz des Waldkauzes liegt in etwa 70 m Entfernung zum Baufeld des Schöpfwerks Leimersheim, eine erhebliche Störung kann bei Durchführung besonders lärmintensiver Arbeiten zu Beginn der Brutzeit nicht ausgeschlossen werden. Als Vermeidungsmaßnahme wird die Durchführung besonders lärmintensiver Arbeiten (insb. Rammen der Spundwände und evtl. von Pollern am Westrand des neuen Zulaufkanals) außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns vorgeschrieben (Maßnahme V4, Kapitel 5.1).

Möglicherweise eintretende Störungen der weiteren Arten dieser Gilde sind aufgrund der günstigen Bestandssituation und der zeitlichen Begrenzung der Störungen nicht als erheblich zu werten, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird sich durch die Störungen nicht verschlechtern.

Es ist von der Entnahme von Fortpflanzungsstätten von Kohl- und Blaumeise auszugehen. Auf Grundlage der Erfassung in exemplarischen Probeflächen sowie der Biotopausstattung betroffener Bereiche wird von sechs Brutplätzen ausgegangen. Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestands der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden je zwei Nisthilfen für Kohl- und Blaumeise im räumlichen Zusammenhang angebracht (Maßnahme V12, Kapitel 5.1).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.14 Gilde der Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)

In der Gilde der Freibrüter werden vorliegend die Arten

- Amsel (*Turdus merula*),
- Buchfink (*Fringilla coelebs*),
- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*),
- Elster (*Pica pica*),
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*),
- Girlitz (*Serinus serinus*),

- Grünfink (*Carduelis chloris*),
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*),
- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*),
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*),
- Rabenkrähe (*Corvus corone*),
- Ringeltaube (*Columba palumbus*),
- Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*),
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*),
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*),
- Singdrossel (*Turdus philomelos*),
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*),
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*),
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*),
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

zusammengefasst.

Die Freibrüter sind im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet: in den Wäldern, den Gehölzbeständen der Offenlandschaft sowie in siedlungsnahen bzw. im Siedlungsbereich liegenden Gehölzen. Sumpf- und Teichrohrsänger sind entlang der Gewässerufer verbreitet.

Die Nester werden zumeist in Sträuchern und Bäumen angelegt, teils auch in Röhrichten und sonstiger krautiger Vegetation (bspw. Rohrammer, Teich- und Sumpfrohrsänger).

4.2.14.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Im Bereich von Gehölzbeständen kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen aufgrund der generellen Festlegung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P3) ausgeschlossen werden.

Im Bereich von krautigen Vegetationsbeständen (Röhrichte, Brennesselbestände, gewässerbegleitende Säume etc.) kann es zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kommen, wenn die Erstberäumung der Flächen während der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt wird. Dies betrifft den Teichrohrsänger am Zulaufkanal zum Schöpfwerk, Sumpfrohrsänger und Rohrammer am Otterbach und Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Rohrammer und Nachtigall am Dolwiesengraben.

Im Bereich des Otterbaches in der Ortslage Leimersheim sowie im Einmündungsbereich des Otterbachs in das Fischmal (hier bspw. Brutplatz der Nachtigall) kann das Eintreten des Verbotstatbestands ausgeschlossen werden, da die Arbeiten in den Wintermonaten durchgeführt werden (vgl. Kapitel 1.2.4, Maßnahme P4).

Im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist aufgrund der Ausprägung der durch das Vorhaben betroffenen Uferbereiche sowie der intensiven Unterhaltung der Ufer des Erlenbachs keine Betroffenheit von Brutvögeln der Kraut-/ Röhrichtvegetation zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzung-/ Tötungsrisiko für die oben genannten Arten verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zur Vermeidung von Individuenverlusten erfolgt die Erstberäumung der Uferbereiche am Zulaufkanal zum Schöpfwerk außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme V5, Kapitel 5.1).

Individuenverluste bei den Arbeiten im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost werden durch die Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeiten (Maßnahme V2, Kapitel 5.1) vermieden.

4.2.14.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost (Brutplatz u. a. des Mäusebussards) sind Störungen möglich, wenn die Arbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden. Aufgrund der günstigen Bestandssituation, der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowie des temporären Charakters der Störungen sind diese für die Mehrzahl der Arten nicht als erheblich zu werten.

Bzgl. des Mäusebussards kann das Vorhandensein von Ausweichmöglichkeiten in räumlicher Nähe jedoch nicht mit Sicherheit vorausgesetzt werden, sodass vorsichtshalber von einer Erheblichkeit der Störungen ausgegangen wird.

Die Arbeiten am Otterbach in der Ortslage Leimersheim sowie am Süden des Fischmals werden in den Wintermonaten ausgeführt (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), sodass auch hier keine Störungen zu erwarten sind.

Im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim ist mit optischen und akustischen Störungen zu rechnen, die unter Umständen zu einer Nichtbesetzung von Nistplätzen oder einer Aufgabe von Gelegen/ unzureichenden Fütterung von Nestlingen führen kann (u. a. Stieglitz, Teichro-

hrsänger). Sollte es durch die Störungen zu einzelnen Brutverlusten kommen, erwächst hieraus aufgrund der günstigen Bestandssituation der Arten und der zeitlichen Beschränkung der Arbeiten keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen (Erheblichkeit der Störung nicht gegeben, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zum Schutz des Mäusebussards vor möglichen erheblichen Störungen werden die Arbeiten am Dolwiesengraben außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Art durchgeführt (Maßnahme V2, Kapitel 5.1).

4.2.14.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Vorhabensbedingt sind Brutplätze von Teich- und Sumpfrohrsänger, Rohrammer, Nachtigall sowie weiterer, nicht punktgenau erfasster Arten betroffen. Aufgrund der günstigen Bestandssituation der Arten, der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowie der zeitnahen Wiederentwicklung der Brutmöglichkeiten ist hierdurch keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu erwarten.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Es werden - neben den oben angeführten direkt betroffenen Fortpflanzungsstätten mitsamt der sie umgebenden Nahrungshabitate - keine weiteren Nahrungs- und/ oder anderen essenziellen Teilhabitate in oben angeführter Weise beschädigt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Neben der oben angeführten Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt keine Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- und Ruhestätten in oben genannter Weise.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.14.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Im Bereich von Gehölzbeständen kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen aufgrund der generellen Festlegung von Gehölzrodungen auf die Wintermonate (Maßnahme P3, Kapitel 1.2.4) ausgeschlossen werden.

Im Bereich von krautigen Vegetationsbeständen kann es zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. einer Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kommen, wenn die Erstberäumung während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt. Zur Vermeidung von Individuenverlusten erfolgt die Erstberäumung der Uferbereiche am Zulaufkanal zum Schöpfwerk außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme V5, Kapitel 5.1).

Am Otterbach in der Ortslage Leimersheim sowie im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost werden Individuenverluste durch die Ausführung der Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit vermieden (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4 sowie Maßnahme V2, Kapitel 5.1). Im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist keine Betroffenheit von Brutvögeln der Kraut-/ Röhrichtvegetation zu erwarten.

Im Hinblick auf den vorhabensbedingt in Einzelfällen zu erwartenden Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund der günstigen Bestandssituation der Arten, der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowie der zeitnahen Wiederentwicklung der Brutmöglichkeiten keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.2.15 Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel

In der Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel werden vorliegend die Arten

- Graugans (*Anser anser*),
- Kanadagans (*Branta canadensis*) und
- Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*)

zusammengefasst.

Die genannten Arten wurden mit je einem Brutpaar in den Uferbereichen des nördlichen Fischmals erfasst.

4.2.15.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Brutplätze der genannten Arten liegen außerhalb der Vorhabensflächen, eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für die oben genannten Artenverbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.15.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Brutplätze der genannten Arten liegen in den Uferbereichen des Fischmals, eine Abschirmung durch Gehölze bzw. eine ausreichende Entfernung zu Vorhabensbestandteilen ist anzunehmen. Zudem stehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Sollte es dennoch zu einzelnen Brutverlusten kommen, erwächst hieraus aufgrund der günstigen Bestandssituation keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen (Erheblichkeit der Störung nicht gegeben, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.15.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Es werden keine Nahrungs- oder anderen essenziellen Teilhabitate in oben genannter Weise beschädigt.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Es ist keine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.15.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Brutplätze von Graugans, Kanadagans und Nilgans liegen außerhalb der Vorhabensflächen, sodass eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann.

Eine erhebliche Störung kann aufgrund der Lage der Brutplätze sowie dem Vorhandensein geeigneter Ausweichmöglichkeiten ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.2.16 Durchzügler und Wintergäste

Als Durchzügler und Wintergäste wurden die folgenden Arten im Untersuchungsgebiet erfasst:

- Blessralle (*Fulica atra*),
- Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*),
- Gänsesäger (*Mergus merganser*),
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*),
- Kanadagans (*Branta canadensis*),
- Krickente (*Anas crecca*),
- Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*),
- Reiherente (*Aythya fuligula*),
- Silberreiher (*Casmerodius albus*),
- Stockente (*Anas platyrhynchos*),
- Tafelente (*Aythya ferina*),
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*),
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*),
- Zwergsäger (*Mergellus albellus*) und
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*).

Der Eisvogel wurde zudem als Brutvogel am Leimersheimer Altrhein nachgewiesen, mögliche Verbotstatbestände bzgl. der Art (sowohl als Brutvogel als auch als Wintergast) wurden bereits in Kapitel 4.2.3 dargestellt.

Blessralle und Stockente wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördt im Bereich des Otterbachs in der Ortslage Leimersheim zudem als Brutvögel nachgewiesen, Brutvorkommen sind auch in den nicht untersuchten Bereichen des Fischmals zu erwarten. In diesem Bereich ist auch von Brutvorkommen des Haubentauchers auszugehen.

Für Durchzügler und Wintergäste relevante Bereiche des Untersuchungsgebiets sind insb.

- der Leimersheimer Altrhein,
- das Fischmal mit angrenzendem Zulaufkanal zum Schöpfwerk,

- der Otterbach innerhalb der Ortslage Leimersheim und
- der Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal.

4.2.16.1 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Aufgrund der Mobilität der Tiere ist keine Verletzung oder Tötung von Tieren zu erwarten.

Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen der als Brutvogel am Otterbach vorkommenden Arten Blesralle und Stockente ist aufgrund der Festlegung der dortigen Arbeiten auf die Wintermonate (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4) ausgeschlossen.

b) Kann das Vorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

Mit dem Vorhaben ist kein erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko verbunden.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.16.2 Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Von Störungen überwinternder oder durchziehender Vögel durch die Bauarbeiten (akustische und optische Störreize) ist auszugehen. Eine Erheblichkeit ist gegeben, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands kann nicht ausgeschlossen werden, wenn mögliche Ausweichhabitate nicht zur Verfügung stehen (bspw. durch zeitgleich ausgeführte Arbeiten). Eine erhebliche Störung kann demnach vorliegen, wenn die Arbeiten an den oben genannten Otterbachabschnitten sowie die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein gleichzeitig ausgeführt werden.

Eine Störung der als Brutvogel am Otterbach vorkommenden Arten Blesralle und Stockente sowie potenzieller Brutvorkommen dieser Arten sowie des Haubentauchers am Fischmal ist aufgrund der Festlegung der dortigen Arbeiten auf die Wintermonate (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4) ausgeschlossen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein und die Arbeiten an den oben genannten Otterbachabschnitten werden zeitlich versetzt ausgeführt (Maßnahme V3, Kapitel 5.1).

Auf diese Weise stehen

- während der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal die beiden Otterbachabschnitte sowie jeweils ein Teilbereich des Leimersheimer Altrheins und
- während der Arbeiten an den genannten Otterbachabschnitten das Fischmal sowie der gesamte Leimersheimer Altrhein

als Nahrungsraum/ Ruhestätte zur Verfügung. Eine Erheblichkeit der Störungen kann damit ausgeschlossen werden.

4.2.16.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

a) Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Am Otterbach in der Ortslage Leimersheim gehen Brutplätze von Blesssralle und Stockente verloren.

Aufgrund des günstigen Erhaltungszustands der Arten, dem Vorhandensein von Ausweichmöglichkeiten sowie der nach Abschluss der Arbeiten zu erwartenden schnellen Regeneration der Bereiche in ihrer Eignung als Nistplatz wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten nicht beeinträchtigt.

b) Werden Nahrungs- und/ oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

Eine derartige Beschädigung oder Zerstörung weiterer Nahrungs- oder anderer essenzieller Teilhabitate ist nicht zu erwarten.

c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?

Eine derartige Beeinträchtigung weiterer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

Das Vorhaben ist nach § 15 BNatSchG zulässig, weil vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft unterbleiben und die nicht vermeidbaren Eingriffe vollständig kompensiert werden.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 u. 3 BNatSchG)?

Ja, die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

4.2.16.4 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Mögliche Verbotstatbestände bzgl. des Eisvogels wurden in Kapitel 4.2.3 erläutert.

Blessralle und Stockente kommen auch als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vor, Nistplätze der Arten sind am Otterbach in der Ortslage Leimersheim bekannt. Der Verlust der dortigen Brutplätze ist jedoch - aufgrund der günstigen Bestandssituation der Arten, den gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowie der baldigen Regeneration der Brutplätze nach Abschluss des Vorhabens nicht als Verbotstatbestand zu werten.

Aufgrund der Durchführung der Arbeiten im Bereich der Brutplätze von Blessralle und Stockente in den Wintermonaten (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4) sowie der Mobilität der Arten außerhalb der Brutzeit ist eine Verletzung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ausgeschlossen.

Eine erhebliche Störung während der Überwinterungszeit könnte bei gleichzeitiger Durchführung der Arbeiten am Otterbach (innerhalb der Ortslage Leimersheim und südlich des Fischmals) und der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal/ Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein eintreten. Um eine erhebliche Störung zu vermeiden, werden die genannten Vorhabensbestandteile zeitlich versetzt ausgeführt (Maßnahme V3, Kapitel 5.1), sodass immer störungsarme Nahrungs-/ Rastgebiete vorhanden sind.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

4.3 Beeinträchtigung der Fortpflanzung und Aufzucht bzw. Veränderung der Nestumgebung (§ 24 Abs. 1 LNatSchG)

Beeinträchtigungen der Fortpflanzung und Aufzucht bzw. Veränderungen der Nestumgebung im Sinne des § 24 Abs. 1 LNatSchG sind vorhabensbedingt nicht zu erwarten. Von den im genannten Paragraphen genannten Arten kommen Baumfalke und Eisvogel im Untersuchungsgebiet vor.

Der Brutplatz des Baumfalken liegt in etwa 200 m Entfernung zu Vorhabensbestandteilen (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, östlich des Dolwiesengrabens). Es sind keine erheblichen Störungen zu erwarten (siehe Kapitel 4.2.1) und damit auch keine Beeinträchtigung der Fortpflanzung oder Aufzucht. Veränderungen der Nestumgebung im Bereich von 100 m um den Brutplatz werden vorhabensbedingt ebenfalls nicht erfolgen (keine Baumaßnahmen in diesem Bereich).

Brutplätze des Eisvogels liegen am Leimersheimer Altrhein. Die Kies-/ Sandentnahme im Fischmal und die damit verbundene Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein werden in den Wintermonaten durchgeführt (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), sodass keine Beeinträchtigung der Fortpflanzung oder Aufzucht erfolgt. Eine Veränderung der Uferbereiche erfolgt vorhabensbedingt nicht, es verändert sich durch die Materialeinspülung lediglich die Sohlform/ -struktur des Gewässers. Da hierdurch die Eignung des Gewässers als Jagdhabitat des Eisvogels nicht beeinträchtigt wird, ist dies nicht als „grundlegende“ Veränderung der Nestumgebung einzustufen.

5 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (gleichzeitig Vermeidungsmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 1 BNatSchG) wurden teilweise bereits in die Vorhabensplanung integriert (projektintegrierte Maßnahmen, Kapitel 1.2.4).

Weitere Vermeidungsmaßnahmen wurden auf der Grundlage der Analyse möglicher Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten (Kapitel 4) abgeleitet.

Diese Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden nachfolgend erläutert. Die Maßnahmen werden in das im Fachbeitrag Naturschutz [IUS 2018b] dargestellte Maßnahmenkonzept - welches weitere Vermeidungsmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 1 BNatSchG beinhaltet - integriert. Die Maßnahmennummern entsprechen der Nummerierung im Fachbeitrag Naturschutz.

Die Vermeidungsmaßnahmen sind in Plan Nr. B-7.3 verortet.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (vgl. Kapitel 6) konkretisiert, überwacht und - falls erforderlich - angepasst.

Maßnahme V2: Festlegung der Arbeiten im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost außerhalb der Brutzeiten angrenzend brütender Vogelarten

Die Maßnahme dient dem Schutz von Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter, Pirol, Mäusebussard sowie weiterer ungefährdeter Vogelarten (insb. Rohrammer, Sumpf- und Teichrohrsänger als Brutvögel in Röhrich-/ Krautbeständen). Aufgrund der artspezifischen Brutzeiten (siehe Artcharakterisierungen im Anhang) werden die Arbeiten im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost auf den Zeitraum zwischen **Anfang Oktober und Ende März** festgelegt.

Durch die Maßnahme werden Störungen (Bluthänfling, Feldsperling, Neuntöter, Pirol, Mäusebussard) und Individuenverluste (Rohrammer, Sumpf- und Teichrohrsänger, weitere ungefährdete Brutvögel in Röhrich-/ Krautbeständen) vermieden.

Maßnahme V3: Zeitlich versetzte Ausführung der Arbeiten am Otterbach sowie der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal

Die Arbeiten an den Otterbachabschnitten

- Otterbach in der Ortslage Leimersheim und
- Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal

werden zeitlich versetzt zu der Kies-/ Sandentnahme im südlichen Fischmal und der damit verbundenen Materialeinspülung in den Leimersheimer Altrhein ausgeführt.

Durch die Maßnahme wird gewährleistet, dass den Durchzüglern/ Wintervögeln durchgängig störungsarme Nahrungsräume/ Rastgewässer zur Verfügung stehen.

Maßnahme V4: Ausführung lärmintensiver Arbeiten am Schöpfwerk Leimersheim außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns des Mittelspechts, des Pirols und des Waldkauzes

Bei den Arbeiten im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim werden besonders lärmintensive Arbeiten - dies beinhaltet insb. das Rammen der Spundwände - außerhalb der Balzzeit und des Legebeginns des Mittelspechts, des Pirols sowie des Waldkauzes ausgeführt. Im Einzelnen bedeutet dies:

- Das Rammen von Spundwänden und evtl. von Pollern im Bereich/ auf Höhe des **neuen Zulaufkanals** findet außerhalb der Zeitspanne von Mitte Februar bis Mitte Juni statt (Balzzeit und Legebeginn von Mittelspecht, Pirol bzw. Waldkauz); d. h. der geeignete Zeitraum für besonders lärmintensive Arbeiten im Bereich/ auf Höhe des neuen Zulaufkanals liegt somit **ab Mitte Juni bis Mitte Februar**.
- Das Rammen von Spundwänden in den **sonstigen Maßnahmenflächen** des Schöpfwerkneubaus findet außerhalb der Zeitspanne von Mitte Februar bis Mitte Mai statt (Balzzeit und Legebeginn von Mittelspecht und Waldkauz); d. h. der geeignete Zeitraum für besonders lärmintensive Arbeiten auf den sonstigen Maßnahmenflächen des Schöpfwerkneubaus liegt somit **ab Mitte Mai bis Mitte Februar**.

Bei Anwendung **hydraulischer Verfahren** zur Einbringung der Spundwände/ Poller (Pressen) sind **keine bauzeitlichen Beschränkungen** erforderlich¹⁷.

Maßnahme V5: Durchführung der Erstberäumung der Uferbereiche am Schöpfwerkskanal außerhalb der Brutzeit

Die Vegetationsentfernung/ Erstberäumung der Uferbereiche des Schöpfwerkskanals zwischen dem Fischmal und dem Schöpfwerk Leimersheim inkl. angrenzender Uferbereiche des Fischmals wird außerhalb der Brutzeiten der dortigen Röhricht-/ Hochstaudenbrüter (erfasst wurde der Teichrohrsänger; Vorkommen weiterer, nicht punktgenau erfasster Arten sind denkbar) durchgeführt.

Die Arbeiten sind zwischen **Anfang Oktober und Ende Februar** auszuführen.

Maßnahme V6: Vegetationsentfernung im Bereich von Sommer-Landlebensräumen des Laubfroschs innerhalb der Überwinterungszeit der Art/ alternativ schonendes bodennahes Abmähen

Die Maßnahme dient dem Schutz von

- Laubfrosch.

Die Eingriffsbereiche (sowohl anlage- als auch baubedingt), in denen die Maßnahme erforderlich wird, sind in Plan Nr. B-7.3 dargestellt und nachfolgend aufgelistet:

- Baufeld am Dolwiesengraben.

¹⁷ Diese sind mit wesentlich geringeren Lärmemissionen verbunden (Immissionspegel im Abstand von 7 m: 60 - 75 dB(A)) [STAHL-INFORMATION-S-ZENTRUM (HRSG.) 2007].

Die Rodung von Gehölzen ist bereits durch die projektintegrierte Maßnahme P3 (vgl. Kapitel 1.2.4) auf die Wintermonate beschränkt. Im oben benannten Sommer-Lebensraum des Laubfroschs wird auch die weitere Vegetation (Röhrichte, Hochstauden etc.) zwischen Oktober und Februar - und damit innerhalb der Überwinterungszeit des Laubfroschs - entfernt.

Nach Entfernen der Vegetation sind die Flächen für den Laubfrosch unattraktiv, sodass eine Einwanderung von Laubfröschen nach Beendigung des Winterschlafes unterbleibt.

Sofern eine Vegetationsentfernung außerhalb der Überwinterungszeit des Laubfroschs erforderlich ist (z. B. zum Stellen des Amphibien-/ Reptilienschutzzauns) erfolgt das Abmähen auf schonende Weise und bodennah. Eine Verletzung oder Tötung von an den Halmen sitzenden Laubfröschen wird vermieden, die Tiere werden nach der Mahd aus dem Bereich abwandern.

Die Arbeiten im Bereich der ebenfalls als Sommerlebensraum dienenden schilfreichen Hochstaudenflur im Mündungsbereich des Otterbachs finden in den Wintermonaten statt (Maßnahme P4, Kapitel 1.2.4), sodass hier keine weitergehenden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind.

Maßnahme V8: Sicherung der Brutbäume von Mittelspecht und Star am Südende des Fischmals

Die am Südende des Fischmals erfassten Brutbäume des Mittelspechts und des Stars - die in direkter räumlicher Nähe zu den Baufeldern stehen - sind vor Beginn der Arbeiten im Gelände zu markieren. Bei der Durchführung der Arbeiten ist der Erhalt dieser Bäume sicherzustellen.

Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume

Die Maßnahme dient dem Schutz von

- Zauneidechse,
- Knoblauchkröte und
- Springfrosch.

Die Eingriffsbereiche (sowohl anlage- als auch baubedingt), in denen die Maßnahme erforderlich wird, sind:

- Rheinhauptdeich mit angrenzenden Bereichen am Schöpfwerk Leimersheim.
- Nordrand des Rad-/ Fußwegs entlang der Rheinstraße westlich des Rheinhauptdeiches (teilw.).
- Südrand der Lagerfläche südlich des Schöpfwerks und teilweise Westrand des Weges zur Brücke über den Zulaufkanal.
- Baustraße (Landwirtschaftsweg) von der L 549 zum Fischmal (Einmündungsbereich Otterbach); nur Zäunung entlang des nördlichen Baustraßenrands sowie im Bereich der

Otterbachmündung beidseitig der Baustraße. Unter Umständen Schutz nach DIN 19820; Festlegung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung.

- Baufeld am nördlichen Otterbachufer zwischen Einmündung des Ruppertsgrabens und dem Lagerplatz südwestlich der Otterbachmündung; Zäunung nur entlang nördlicher Begrenzung des Baufeldes.
- Baufeld der Flutmulde an Grenze zu den Vegetationsbeständen entlang des Dolwiesengrabens.
- evtl. Baunebenfläche im Bereich der Mündung des Kapplachgrabens in den Otterbach (Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West); hier vorherige Kontrolle auf Vorkommen der Zauneidechse zur Feststellung der Notwendigkeit der Maßnahme.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Teilaspekte:

- *Zäunung der Eingriffsbereiche mit einem Amphibien-/ Reptilienschutzzaun.*

Der Zaun wird vorzugsweise nach Beendigung der Winterruhe (spätestens aber Ende Mai) aufgestellt und verbleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten. Der Zaun ist regelmäßig im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren, um etwaige „Undichtigkeiten“ zu korrigieren.

Durch die Zäunung wird eine Wiedereinwanderung von Tieren/ eine Wiederbesiedlung der Eingriffsflächen während und nach dem Abfangen verhindert.

Es ist sicherzustellen, dass keine Überfahrung der Zäune erfolgt, um die Funktionalität der Zäune zu sichern und um angrenzende Lebensräume sowie die dort vorkommenden Individuen zu schützen.

In Bereichen, in denen zugleich die Maßnahme P2 (Schutz an die Eingriffsflächen angrenzender hochwertiger Vegetationsbestände mittels Schutzmaßnahmen nach DIN 18920; vgl. Kapitel 1.2.4) durchgeführt wird, sind die Maßnahmen zu kombinieren. Werden Zäune nach DIN 18920 aufgestellt, sind diese entweder für Amphibien/ Reptilien unpassierbar auszuführen oder der Amphibien-/ Reptilienschutzzaun ist zusätzlich aufzustellen.

Die genaue Lage und Ausdehnung der Schutzzäune wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

- *Abfangen der Tiere und Verbringen in geeignete Lebensräume.*

Das Abfangen der Tiere wird in der Aktivitätsphase vor Beginn der Bauarbeiten in den jeweiligen Eingriffsflächen durchgeführt. Das Abfangen beginnt vorzugsweise direkt nach Beendigung der Winterruhe und ist nach Möglichkeit vor Beginn der Eiablage (Mitte Mai) abzuschließen. Sollten nach Mitte Mai noch Tiere auf den Eingriffsflächen vorhanden sein oder das Abfangen nach diesem Zeitpunkt beginnen, so dauert das Abfangen bis auch die im Sommer schlüpfenden Jungtiere abgefangen worden sind. Die Frequenz der Fangdurchgänge wird entsprechend der Witterungsbedingungen sowie der Fangergebnisse in den jeweiligen Flächen während der Maßnahmenumsetzung durch den durchführenden Herpetologen festgelegt und dokumentiert. Ebenso wird die Beendigung der

Umsiedlung für die jeweiligen Eingriffsflächen im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ermittelt - wenn die Flächen weitestmöglich abgefangen sind, werden die Eingriffsflächen für die Bauarbeiten freigegeben. Das Abfangen erstreckt sich maximal über eine Aktivitätsperiode.

Vor Beginn der Umsiedlung ist der Schutzzaun (siehe oben) aufzustellen.

Die Tiere werden in geeignete Lebensräume in räumlicher Nähe verbracht.

Die Zauneidechsen im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim/ Rheinhauptdeich werden auf den nördlich anschließenden Rheinhauptdeich verbracht. Dieser ist als Lebensraum für die Zauneidechse gut geeignet, steht in räumlichem Zusammenhang und verfügt über ein ausreichendes Flächenangebot. Seit der Ertüchtigung des Rheinhauptdeichs ist dieser im betreffenden Abschnitt noch nicht wieder von der Zauneidechse besiedelt worden, wie im Rahmen der Reptilienerfassungen zum Vorhaben festgestellt wurde.

Zauneidechsen aus den Eingriffsflächen der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sowie Teilbereich West werden, da es sich vermutlich um wenige Individuen handelt, in angrenzende für die Tiere geeignete Habitate umgesetzt (nördlich der L 549 in Saumstrukturen der Umgebung, südlich der L 549 in die Obstbaumreihe entlang des Feldweges).

Die Knoblauchkröten (es ist von wenigen Individuen auszugehen) im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim werden im Bereich des Rheinhauptdeichs südlich oder nördlich der Eingriffsflächen umgesetzt. Die Springfrösche (es ist von wenigen Individuen auszugehen) im Bereich des Schöpfwerks Leimersheim werden in den Randbereichen der Auwälder der rezenten Rheinaue südlich oder nördlich der Eingriffsflächen umgesetzt. Springfrösche im Bereich der Eingriffsflächen am Dolwiesengraben werden in direkt angrenzende geeignete Lebensräume (Gehölzstrukturen) umgesetzt.

Maßnahme V12: Anbringen von Nistkästen

An Gehölzbeständen in räumlicher Nähe zu den Vorhabensbereichen werden folgende Nistkästen angebracht:

- 3 kolonieartig angeordnete Nistkästen für den Feldsperling (3 Einzelkästen oder 1 Dreierkasten),
- 2 Nistkästen für die Blaumeise,
- 2 Nistkästen für die Kohlmeise.

Die genaue Lage der Nistkästen wird im Rahmen der Ausführungsplanung/ ökologischen Baubegleitung festgelegt. Als Standorte geeignet sind Gehölzbestände im Offenland in der Umgebung des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost inkl. der Gehölzsäume am Fischmal.

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Auf Grundlage der Analyse möglicher Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten in Kapitel 4 wurden keine CEF-Maßnahmen formuliert.

Durch das Vorhaben möglicherweise eintretende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können mit Hilfe der in Kapitel 5.1 angeführten Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden, die Festlegung und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist nicht erforderlich.

6 Ökologische Baubegleitung und Risikomanagement/ Monitoring

Durch eine qualifizierte Ökologische Baubegleitung wird u. a. gewährleistet, dass die genannten Maßnahmen zeitlich und inhaltlich gemäß den formulierten Anforderungen fachgerecht ausgeführt werden, die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Im Rahmen der Ausführung lassen sich die vorgesehenen Maßnahmen zudem den aktuellen Gegebenheiten entsprechend optimieren.

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz wird ein über die Ökologische Baubegleitung hinausgehendes Monitoring/ Risikomanagement als nicht erforderlich angesehen.

7 Zusammenfassung

Gegenstand der Beurteilung in diesem Fachbeitrag Artenschutz sind

- der Neubau des Schöpfwerks Leimersheim und
- alle sonstigen, südlich des zukünftigen Reserveraums für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue erforderlichen Änderungen am Gewässersystem von Erlenbach/ Otterbach zur Verbesserung deren hydraulischer Funktion¹⁸.

Der Vorhabensträger, die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd, Abteilung 3 - Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz - Deichmeisterei und Neubaugruppe Hochwasserschutz am Oberrhein, sieht vor, die genannten Anpassungsmaßnahmen vorgezogen zum Gesamtvorhaben „Reserveraum für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue“ zu realisieren, weshalb diese vorab in einem separaten Planfeststellungsverfahren genehmigt werden sollen.

Geprüft wurde das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie nach § 24 Abs. 1 LNatSchG für die folgenden Arten:

- Fledermäuse: Bechsteinfledermaus, Braunes & Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Große & Kleine Bartfledermaus, Großer & Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus.
- Weitere Säugetiere: Europäischer Biber, Wildkatze.
- Reptilien: Zauneidechse.
- Amphibien: Knoblauchkröte, Laubfrosch, Springfrosch.
- Europäische Vogelarten: Baumfalke, Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Kuckuck, Mittelspecht, Neuntöter, Pirol, Star, Teichhuhn, ungefährdete Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter, ungefährdete Freibrüter, ungefährdete Uferbewohner/ Wasservögel, Durchzügler und Wintergäste.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. sind nicht zu erwarten.

Bei der Ermittlung möglicher Verbotstatbestände wurden die projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 1.2.4) mit einbezogen.

Auch unter Einbezug der genannten projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die in Tab. 7-1 aufgeführten Arten nicht ausgeschlossen werden.

Auf Grundlage der Betroffenheitsanalyse wurden Vermeidungsmaßnahmen formuliert, mit deren Umsetzung das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden kann:

¹⁸ Zu Beginn des Verfahrens (Scoping-Termin) war als Anpassungsmaßnahme lediglich die Schaffung einer Hochwasserentlastung für den Erlenbach Gegenstand des Planverfahrens (mit Anlage einer Flutmulde, Aufweitung eines Otterbachabschnitts sowie Verbesserung der hydraulischen Situation des Otterbachs im Einmündungsbereich des Fischmals - sog. „Hochwasserentlastung Erlenbach“). Die übrigen, jetzt ebenfalls zur Genehmigung anstehenden Vorhabensbestandteile wurden erst im Laufe der Projektbearbeitung entwickelt bzw. kamen (sukzessive) ergänzend hinzu. Die geänderte Vorhabensbezeichnung (statt „Hochwasserentlastung Erlenbach“ jetzt „Maßnahmen zur Anpassung der Binnentwässerung südlich des Reserveraums“) folgt diesen Erweiterungen/ Ergänzungen.

- Maßnahme V2: Festlegung der Arbeiten im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost außerhalb der Brutzeiten angrenzend brütender Vogelarten.
- Maßnahme V3: Zeitlich versetzte Ausführung der Arbeiten am Otterbach sowie der Kies-/ Sandentnahme im Fischmal.
- Maßnahme V4: Ausführung lärmintensiver Arbeiten am Schöpfwerk Leimersheim außerhalb der Balzzeit bzw. des Legebeginns des Mittelspechts, des Pirols und des Waldkauzes.
- Maßnahme V5: Durchführung der Erstberäumung der Uferbereiche am Schöpfwerkskanal außerhalb der Brutzeit.
- Maßnahme V6: Vegetationsentfernung im Bereich von Sommer-Landlebensräumen des Laubfroschs innerhalb der Überwinterungszeit der Art/ alternativ schonendes bodennahe Abmähen.
- Maßnahme V8: Sicherung der Brutbäume von Mittelspecht und Star am Südende des Fischmals.
- Maßnahme V9: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, Fangen und Umsiedlung artenschutzrechtlich relevanter Reptilien/ Amphibien sowie Schutz angrenzender Lebensräume.
- Maßnahme V12: Anbringen von Nistkästen.

Eine Zuordnung der Vermeidungsmaßnahmen zu den potenziell betroffenen Arten bzw. den jeweils möglichen Verbotstatbeständen findet sich in Tab. 7-1.

Tab. 7-1: Zusammenfassung der potenziell eintretenden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Art	Verbotstatbestand Nr. 1: Fang/ Verletzung/ Tötung von Tieren bzw. Beschä- digung/ Zerstörung von Entwicklungsformen	Verbotstatbestand Nr. 2: Erhebliche Störung	Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung/ Zerstö- rung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten	Vermeidungsmaßnahme
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X			V9
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	X			V9
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	X			V6
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	X			V9
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)		X		V2
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		X		V3
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)		X	X	V2, V12
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)		X	X	V4, V8
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		X		V2

Art	Verbotstatbestand Nr. 1: Fang/ Verletzung/ Tötung von Tieren bzw. Beschä- digung/ Zerstörung von Entwicklungsformen	Verbotstatbestand Nr. 2: Erhebliche Störung	Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung/ Zerstö- rung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten	Vermeidungsmaßnahme
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)		X		V2, V4
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)			X	V8
Waldkauz (<i>Strix aluco</i> , Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter)		X		V4
Blau- und Kohlmeise (<i>Cyanistes caeruleus</i> und <i>Parus major</i> , Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter)			X	V12
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i> , Gilde der Freibrüter)		X		V2
Nachtigall, Rohrammer, Sumpf-/ Teichrohrsänger, (<i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Emberiza schoeniclus</i> und <i>Acrocephalus palustris</i> / <i>Ac. scirpaceus</i> , Gilde der Freibrüter)	X			V2, V5
Durchzügler und Wintergäste	X			V3

Mit den angeführten Maßnahmen wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden vermieden, eine Verträglichkeit des Vorhabens mit dem besonderen Artenschutzrecht wird gewährleistet.

Von den durch § 24 LNatSchG geschützten Vogelarten sind im Untersuchungsgebiet Baumfalke und Eisvogel vertreten. Gegen Verbote des § 24 LNatSchG bzgl. der genannten Arten wird nicht verstoßen.

8 Literatur

- AK FLEDERMAUSSCHUTZ (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (*Mammalia: Chiroptera*) in Rheinland-Pfalz - Vorschlag einer Neufassung. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Bd. 6 (4): 1051-1063.
- AKS, ARBEITSKREIS STRAßENBAUABFÄLLE RHEINLAND-PFALZ (BEARB.) (2007): Leitfaden für den Umgang mit Boden und ungebundenen/ gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung. Leitfaden für den Geschäftsbereich des Landesbetriebes Mobilität. Bericht 04/2007. 2. Auflage. LUWG & LBM (Hrsg.) Mainz. 112 S.
- ARSU, ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH (1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2, Ausbaustrecke Hamburg - Berlin. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997) - Abschlussbericht. Unveröffentlicht. Auftraggeber: Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH (PB DE).
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (HRSG.) (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005. AULA-Verlag. Wiebelsheim.
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BLAK, BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (HRSG.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand: Oktober 2017 (2. Überarbeitung). Zgl. BfN-Skripten 480. Bonn. 375 S.
- BISCHOFF, W. (1988): Zur Verbreitung und Systematik der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Linnaeus, 1758. In: Glandt & Bischoff (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (zgl. Mertensiella, Bd. 1). S. 11-30.
- BITZ, A.; FISCHER, K.; SIMON, L.; THIELE, R. & VEITH, M. (1996a): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz: Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Band 1. Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19, 1996. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 312 S.
- BITZ, A.; FISCHER, K.; SIMON, L.; THIELE, R. & VEITH, M. (1996b): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz: Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Band 2. Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19, 1996. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 864 S.
- BITZ, A. & SIMON, L. (1996): Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz" - Stand Dezember 1995. In: Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz: Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Band 2 (zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19, 1996). GNOR-Eigenverlag. Landau. S. 615-618.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Zgl. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie, Nr. 7. 2. Auflage. Laurenti-Verlag. Bielefeld. 176 S.
- BRAUN, M. (2003a): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 498-506.

- BRAUN, M. (2003b): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 569-578.
- BRINKMANN, R.; BIEDERMANN, M.; BONTADINA, F.; DIETZ, M.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) Dresden. 116 S.
- BRINKMANN, R. & NIERMANN, I. (2007): Erste Untersuchungen zum Status und zur Lebensraumnutzung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) am südlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz 20 (1): 197-209.
- CATTO, M.C. (1990): Foraging Strategies of Serotine Bats (*Eptesicus serotinus*): A Radiotracking Study conducted in Southern Britain. Bat Research News 31 (3).
- DAUNICHT, W. (1998): Zum Einfluss der Feinstruktur in der Vegetation auf die Habitatwahl, Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Populationsdynamik von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in großparzelligem Ackerland. Dissertation. Universität Bern. 118 S.
- DENSE, C. & RAHMEL, U. (2002): Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz (zgl. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 51-68.
- DIETZEN, C.; FOLZ, H.-G.; GRUNWALD, T.; KELLER, P.; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHÄF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016a): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3: Greifvögel bis Spechtvögel (*Accipitriformes* - *Piciformes*). Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48, 2016. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 876 S.
- DIETZEN, C.; FOLZ, H.-G.; GRUNWALD, T.; KELLER, P.; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHÄF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016b): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.1: Singvögel 1 (*Passeriformes*) - Pirole bis Drosseln. Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 49, 2017. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 596 S.
- DIETZEN, C.; FOLZ, H.-G.; GRUNWALD, T.; KELLER, P.; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHÄF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016c): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.2: Singvögel 2 (*Passeriformes*) - Schnäpperverwandte bis Ammern. Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 49, 2017. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 596 S.
- ELLWANGER, G.; RATHS, U.; BENZ, U.; GLASER, F. F. & RUNGE, S. (HRSG.) (2015): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie, Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 2 - Die Arten der Anhänge II, IV und V. BfN-Skripten 421/1. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg. 215 S.
- FEYERABEND, F. & SIMON, M. (1998): Quartiernutzung und Quartierwechsel von Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Zeitschrift für Säugetierkunde 63 (Sonderheft): 16-17.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching. 879 S.
- FROELICH U. SPORBECK, GMBH & CO. KG & LBM, LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatschG. Stand: 03.02.2011. Potsdam.

- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel. 273 S.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe. Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) Kieler Institut für Landschaftsökologie. Kiel. 115 S.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & WITT, K. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelwelt Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (Hrsg.) Münster. 800 S.
- GEIGER, H. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz & Landesbund für Vogelschutz in Bayern (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 127-138.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (2004): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann (CD-Rom). Vogelzug-Verlag. Wiebelsheim.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Stand 2009 (2012). In: Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) & Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz 52. Felsberg. S. 54-67.
- GRÜNWALD, A. & PREUSS, G. (1990): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) in Rheinland-Pfalz. In: Ministerium für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz. Nachdruck der zweiten, aktualisierten Fassung, Stand 1987 3. Auflage. Mainz. S. 17-18.
- HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003a): Graues Langohr *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 474-483.
- HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003b): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/ mediterraneus*. In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 544-586.
- HEISE, G. & SCHMIDT, A. (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*). *Nyctalus* 2 (5): 445-465.
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & WAHL, J. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) & Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz 49/50. Felsberg. S. 65-77.
- IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2018a): Reserveraum für Extremhochwasser Hördter Rheinaue - Vorgezogene Maßnahmen: Neubau des Schöpfwerks Leimersheim/ Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums. Heft 6 - Umweltverträglichkeitsstudie. März 2018. Auftraggeber: SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft u. Bodenschutz Neustadt a. d. Weinstraße, Deichmeisterei/ Neubaugruppe Hochwasserschutz. Kandel.

- IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2018b): Reserveraum für Extremhochwasser Hördter Rheinaue - Vorgezogene Maßnahmen: Neubau des Schöpfwerks Leimersheim/ Maßnahmen zur Anpassung der Binnenentwässerung südlich des Reserveraums. Heft 9 - Fachbeitrag Naturschutz. März 2018. Auftraggeber: SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft u. Bodenschutz Neustadt a. d. Weinstraße, Deichmeisterei/ Neubaugruppe Hochwasserschutz. Kandel.
- KÖNIG, H. & WISSING, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz - Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 35, 2007. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Mainz. 220 S.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (zgl. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 231-256.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (zgl. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 259-288.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (Hrsg.) 26 S.
- LAUFER, H. (2001): Amphibien in den Poldern Altenheim (Oberrhein, Baden-Württemberg): Bestandsentwicklung und Auswirkungen von Hochwassern. Zeitschrift für Feldherpetologie 8 (1/2): 203-214.
- LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. 807 S.
- MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (zgl. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 115-153.
- MEINIG, H.; BRINKMANN, R. & BOYE, P. (2004): *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere (zgl. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 469-476.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. 374 S.
- MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. & BOYE, P. (BEARB.) (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz : Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern" (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. 288 S.

- NÖLLERT, A. (1989): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Zauneidechse *Lacerta agilis argus* (Laur.), dargestellt am Beispiel einer Population aus dem Bezirk Neubrandenburg (*Reptilia, Squamata: Lacertidae*). Zoologische Abhandlungen 44: 101-132.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. 693 S.
- PFEIFFER, B.; HAMMER, M.; MARCKMANN, U.; HÜBNER, G.; THEIN, J. & RUDOLPH, B.-U. (2015): Die Verbreitung der Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe* in Bayern. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Verbreitung und Ökologie der Nymphenfledermaus - Tagungsband. Augsburg. S. 98-114.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Rhopalocera*) (*Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea*) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) (zgl. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 167-194.
- RUNGE, H.; SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg. 279 S.
- SCHMIDT, A. (2014): Rote Liste der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera s. l.*) in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.) Mainz. 159 S.
- SCHNEEWEIß, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? - Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-22.
- SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Zgl. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.) Halle. 370 S.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - Kennen, bestimmen, stützen. 2. akt. Auflage. Franckh Kosmos Verlag. Stuttgart. 265 S.
- SFN, SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2008): Einbeziehung der Hördter Rheinaue als Reserveraum für Extremhochwasser in das Hochwasserschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz. Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen. Auftraggeber: SGD Süd, Neustadt a. d. Weinstraße. Walldorf. 314 S.
- SFN, SPANG.FISCHER.NATZSCHKA GMBH (2016): Ausbau des Rheinhauptdeiches von Deich-km 30,40 bis 36,46, Deichabteilung I, in den Gemarkungen Leimersheim, Hördt und Sondernheim - Baubegleitendes Monitoring und CEF-Maßnahme für die Wildkatze, Jahr 2016. Walldorf. 18 S.
- SIMON, L. (2014): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Rheinland-Pfalz. Dokumentation zur Tagung: Wildkatze, Luchs und Wolf. Denkanstöße (11): 6-9.
- SIMON, L.; BRAUN, M.; GRUNWALD, T.; HEYNE, K.-H.; ISSELBÄCHER, T. & WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.) Mainz. 51 S.

SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, P. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten & Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA). Radolfzell. 792 S.

9 Anhang: Charakterisierung der im Untersuchungsgebiet festgestellten, artenschutzrechtlich relevanten Arten

In den nachfolgenden Kapiteln werden die im Untersuchungsgebiet festgestellten/ potenziell zu erwartenden Arten mit Angaben zum Schutz-/ Gefährdungsstatus, zu Lebensraumanforderungen, Verhaltensweisen sowie zur Verbreitung dargestellt und es werden - soweit anhand der vorliegenden Erfassungsergebnisse möglich - Angaben zur lokalen Individuenpopulation bzw. zur lokalen Population gemacht. Die ungefährdeten Vogelarten werden dabei zu Gilden zusammengefasst.

Angaben zum weltweiten Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten entstammen der Roten Liste der Weltnaturschutzorganisation IUCN¹⁹. Angaben zur Gefährdung in Deutschland bzw. Rheinland-Pfalz entstammen den jeweiligen Roten Listen:

- Fledermäuse: MEINIG et al. [2009] und AK FLEDERMAUSSCHUTZ [1992];
- Europäischer Biber/ Wildkatze: MEINIG et al. [2009] und GRÜNWALD & PREUSS [1990]
- Zauneidechse: KÜHNEL et al. [2009a] und BITZ & SIMON [1996];
- Amphibien: KÜHNEL et al. [2009b] und BITZ & SIMON [1996];
- Großer Feuerfalter: REINHARDT & BOLZ [2011] und SCHMIDT [2014];
- Vögel: GRÜNEBERG et al. [2015], SIMON et al. [2014] und HÜPPOP et al. [2013].

Die Angaben zum Erhaltungszustand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands sind dem nationalen Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie [ELLWANGER et al. 2015] entnommen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Untersuchungsraum orientiert sich bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie an den von SCHNITTER et al. [2006] bzw. BFN & BLAK [2017] definierten Kriterien. Die Einstufung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Wertstufen:

- A hervorragender Erhaltungszustand,
- B guter Erhaltungszustand und
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand.

Die Bewertung erfolgt getrennt nach den Einzelkriterien

- Zustand der Population,
- Habitatqualität und
- Beeinträchtigung.

¹⁹ The IUCN Red List of Threatened Species, Version 2017-3. www.iucnredlist.org, abgerufen am 31.01.2018.

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ergibt sich aus dem in SCHNITTER et al. [2006] vorgegebenen Modus zur Aggregation der drei Bewertungskriterien:

Kriterium 1	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Kriterium 2	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C
Kriterium 3	A	B	C	C	A	B	C	A	B	C
Gesamtwert	A	A	B	B	B	B	B	C	C	C

Die oben genannten Arbeiten zur Bewertung des Erhaltungszustands beziehen sich nur auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogelarten liegen vergleichbare Arbeiten nicht vor.

Aufgrund der Großräumigkeit der lokalen Populationen von Vogelarten und dem im Vergleich hierzu nur kleinen Untersuchungsgebiet wird bei den europäischen Vogelarten auf eine Bewertung des Erhaltungszustands verzichtet - dies wäre auf Grundlage der erhobenen Daten nicht sinnvoll durchführbar.

9.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

9.1.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

9.1.1.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist eine Art der Anhänge II & IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit potenziell gefährdet („near threatened“). Bundesweit ist sie als stark gefährdet, landesweit als gefährdet eingestuft.

Für die Bechsteinfledermaus hat Deutschland eine hohe internationale Verantwortung. Wahrscheinlich leben in Deutschland über 15 % des Weltbestands [PETERSEN et al. 2004]. Der Verbreitungsschwerpunkt der Bechsteinfledermaus liegt in Mitteleuropa. In den sonstigen Teilen des bis in den Nord-Iran reichenden Areals gibt es keine großflächigen, sondern nur inselartig zerstreute Vorkommen.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.1.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Bechsteinfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Hauptsächlich mehrschichtig aufgebaute, geschlossene Wälder (v. a. mit Eichen), auch unterholzarme Altbestände sowie Streuobstbestände. Wochenstuben- und Einzelquartiere in Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen, auch Stammfußhöhlen) im Bestandsinneren. Einzelquartiere selten auch hinter abstehender Rinde. Es werden Höhlen in vergleichsweise schwach dimensionierten Bäumen genutzt (ab ca. 15 cm Stammdurchmesser). Überwinterung vermutlich oft in Baumhöhlen (nur selten in unterirdischen Quartieren nachgewiesen). Hoher Anspruch an die Höhlendichte.
Aktionsradius:	I. d. R. < 1,5 km [PETERSEN et al. 2004] bzw. bis 2 km [RUNGE et al. 2010]; bei Weibchen enger als bei Männchen.
Dispersionsverhalten:	Ausgeprägte Ortstreue, geringes Dispersionsverhalten, aber Quartierwechsel während des Sommers über 1 km hinweg. Nur sehr geringer Austausch zwischen Wochenstubenkolonien.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind nach RUNGE et al. [2010] die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Sie umfassen das besiedelte Areal mit Wald- und Gehölzbeständen, die einen Verbund von geeigneten Quartierbäumen und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten aufweisen.

Bezogen auf die Wochenstubenkolonien entspricht die Fortpflanzungsstätte dem Wald- oder Baumbestand, in dem sich die Quartierbäume befinden, sowie seiner Umgebung bis in 50 m Entfernung.

Als Fortpflanzungsstätten hinsichtlich der Paarungsquartiere sind baumhöhlenreiche Laubwälder einzustufen, in denen die Bechsteinfledermaus nachgewiesen wurde oder zumindest mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommt.

Als Ruhestätten sind die Bereiche mit Tagesquartieren und die Winterquartiere aufzufassen.

Als Ruhestätten hinsichtlich der Tagesquartiere sind baumhöhlenreiche Laubwälder einzustufen, in denen die Bechsteinfledermaus nachgewiesen wurde oder zumindest mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommt; es handelt sich um die gleichen Flächen, die auch als Paarungsquartiere einzustufen sind.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Winterschlaf dauert von Oktober/ November bis März. Ab Mitte/ Ende April halten sich die Tiere in den Sommerlebensräumen auf. Die Jungtiere kommen zwischen Mitte Juni und Mitte Juli zur Welt. Paarungen erfolgen vermutlich vom Spätsommer bis ins Frühjahr, u. a. in den Winterquartieren.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Bechsteinfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich sowie - aufgrund ihrer Jagdweise - gegenüber Verlärmung ihrer Jagdgebiete.

9.1.1.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Bechsteinfledermaus ist in weiten Teilen Deutschlands vertreten, soweit dort großflächige Laubwälder vorhanden sind. Schwerpunkte bilden die Mittelgebirge von Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen und Nordbayern. Ausgedehnte Verbreitungslücken gibt es im waldarmen Norddeutschen Tiefland und in den südöstlichen Teilen Deutschlands [PETERSEN et al. 2004].

In Rheinland-Pfalz kommt die Bechsteinfledermaus überall, jedoch vergleichsweise selten vor. In Eifel und Hunsrück sind die Vorkommen häufiger. In der Pfalz sind Vorkommen aus allen Bereichen mit Ausnahme Rheinhessens und dem Westrich bekannt. Rheinland-Pfalz stellt einen zentralen Bereich des mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunkts dar.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Die Bechsteinfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet nur sporadisch festgestellt. Alle Rufnachweise stammen vom Horchbox-Standort „Auwald“.

Die Auwaldbestände rheinseits des Schöpfwerks Leimersheim, insbesondere im Bereich Karlskopf/ Leimersheimer Altrhein, sind für die Bechsteinfledermaus grundsätzlich als Jagdgebiet geeignet und werden vermutlich auch als solches genutzt. Die Altbaumbestände wasserseits des Rheinhauptdeichs weisen ein reiches Spektrum von Spechthöhlen, Astabbrüchen, Spalten und somit an möglichen Sommerquartieren auf.

9.1.1.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht zweifelsfrei möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des kleinräumigen Aktionsradius der Bechsteinfledermaus um ihre Quartiere und der grundsätzlichen Lebensraumeignung der rezenten Aue im Bereich Karlskopf wird von einer Lebensraumnutzung durch die Bechsteinfledermaus ausgegangen. Wochenstuben oder sonstige Quartiere sind in diesem Bereich bislang nicht bekannt. Nachweise liegen jedoch aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich vor. Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt daher anhand geeigneter Habitate. Es wird davon ausgegangen, dass die Bereiche der rezenten Aue aufgrund ihrer Lebensraumeignung von einer lokalen Population der Bechsteinfledermaus besiedelt werden. Richtung Osten wird die Population durch den Rhein begrenzt, Richtung Westen durch das Offenland landseits des Rheinhauptdeichs. Eine konkrete räum-

liche Abgrenzung nach Norden oder Süden ist aufgrund der Datenlage nicht zweifelsfrei möglich. Es wird davon ausgegangen, dass die lokale Population neben den Wäldern im Bereich „Karlskopf“ auch die südlich angrenzenden Auwaldbereiche sowie die Wälder der Hördter Rheinaue besiedelt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Für den Erhaltungszustand der lokalen Population ist aufgrund des fehlenden Wochenstubbennachweises keine abschließende Bewertung möglich.

Zustand der Population: keine Bewertung möglich

Aufgrund des fehlenden Wochenstubbennachweises ist bzgl. dieses Kriteriums keine Bewertung möglich.

Habitatqualität: insgesamt „gut“ (B)

Die Wälder im Bereich Karlskopf und Leimersheimer Altrhein als Teil des vermutlichen Jagdreviers weisen einen überwiegenden Anteil an alten Laubwäldern auf, auch in den Auwäldern der Hördter Rheinaue findet sich ein hoher Anteil an Althölzern. Künftig ist in diesen Bereichen noch mit einem Anstieg des Alt-/ Totholzanteils sowie der Höhlendichte zu rechnen, da die Wälder seit dem 1. Oktober 2014 aus der Nutzung entlassen sind²⁰.

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich eine Dichte von etwa vier Höhlenbäumen pro Hektar Waldfläche, bezogen auf das Gebiet der lokalen Population ist die Höhlendichte unbekannt. Habitate wie Feldgehölze kommen im Umkreis der Wälder ebenfalls vor, beispielsweise im Bereich der an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Leimersheimer Auwiesen. Winterquartiere sind in räumlichem Zusammenhang nicht bekannt.

Beeinträchtigungen: insgesamt „keine bis gering“ (A)

Beeinträchtigungen durch eine Zerschneidung oder Zersiedelung des potenziellen Lebensraums sind nicht zu erkennen. Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen, im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind aufgrund der Nutzungsaufgabe keine forstlichen Eingriffe zu erwarten. Aussagen zu Winterquartieren können nicht getroffen werden.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

9.1.2.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit steht das Braune Langohr auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. In Rheinland-Pfalz gilt die Art als gefährdet.

²⁰ Kleine Anfrage 3169 „Auwälder als Wildnisgebiete“ vom 12. März 2015 und Antwort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten vom 02.04.2015 (Drucksache 16/4827).

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Braunen Langohrs mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.2.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Braunen Langohrs zusammengefasst.

Lebensraum:	Waldfledermaus, kommt in unterholzreichen Laub- und Nadelwäldern vor. Nutzt vornehmlich Quartiere in Baumhöhlen und Spalten, aber auch in Gebäuden und Fledermauskästen. Jagdgebiete sind weiterhin strukturreiche Gärten, Wiesen oder Parkanlagen. Überwinterung in trockenen, unterirdischen Quartieren.
Aktionsradius:	i. d. R. max. 1,5 km um Quartiere, Größe der Jagdreviere 1 bis 40 ha [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Ausgeprägte Ortstreue, geringes Dispersionsverhalten, aber Quartierwechsel während des Sommers innerhalb eines Quartierverbunds. Kein Austausch zwischen verschiedenen Kolonien. Distanz zwischen Sommer- und Winterquartier selten mehr als 20 km.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Dazu zählt das besiedelte Areal mit Wald- und Gehölzbeständen im direkten Umfeld, die einen Verbund von geeigneten Quartierbäumen und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten aufweisen. Als Ruhestätten bzgl. der Tagesquartiere sind baumhöhlenreiche Laubwaldbestände anzusehen. Ebenso gelten die Winterquartiere als Ruhestätten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der relativ kurze Winterschlaf dauert von November bis Anfang März, sodass die Weibchen bereits ab Anfang April ihre Wochenstubenquartiere beziehen. Ab Mitte Juni werden die Jungtiere geboren. Die Auflösung der Wochenstuben erfolgt im Zeitraum Mitte bis Ende August, anschließend finden sich Männchen und Weibchen in den Paarungsquartieren ein, wo im Herbst die Paarung erfolgt. Vereinzelt kann dies auch in den Winterquartieren oder im Frühjahr der Fall sein.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Das Braune Langohr ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.2.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Das Braune Langohr ist in ganz Deutschland nahezu flächenhaft verbreitet und gilt als die häufigste Waldfledermaus.

In Rheinland-Pfalz kommt die Art vermutlich landesweit vor. Sowohl Wochenstuben-, als auch Winterquartiernachweise sind aus allen Regionen bekannt. In der Hördter Rheinaue existiert eine Wochenstube, in einem gesprengten Bunker nordwestlich von Hördt befindet sich ein Winterquartier.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Eine Unterscheidung zwischen Braunem und Grauem Langohr ist mit rein akustischen Methoden nicht möglich.

Die wenigen Rufnachweise deuten auf eine unregelmäßige und nur sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Langohren hin. Rufnachweise sind von beiden Horchboxstandorten vorhanden. Die Wälder der rezenten Aue entlang des Rheins, zu denen auch ein Teil des Untersuchungsgebiets gehört, sind prinzipiell als Lebensraum für das Braune Langohr geeignet (Jagdgebiet, möglicherweise Sommerquartier, kein Wochenstubennachweis). Eine Besiedelung durch diese Art ist anzunehmen.

Für das Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost ist ein Vorkommen des Braunen Langohrs denkbar. Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist das Vorkommen des Braunen Langohrs unwahrscheinlich.

9.1.2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Der geringe Aktionsradius von etwa 1,5 bis 2 km um ihre Quartiere und die prinzipielle Lebensraumeignung der rezenten Aue im Bereich Karlskopf und Leimersheimer Altrhein lässt es als wahrscheinlich erachten, dass dieser Bereich von einer lokalen Population des Braunen Langohrs besiedelt wird. Eine konkrete Abschätzung über den Grad der Besiedelung ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich. Inwiefern eine Verbindung, beispielsweise durch den Austausch von Männchen oder abwandernden Jungtieren, zu den reproduzierenden Vorkommen in der Hördter Rheinaue weiter nördlich besteht, ist ebenfalls nicht zweifelsfrei zu klären. Da ein räumlicher Zusammenhang mit den Wäldern der rezenten und subrezent Aue weiter nördlich vorhanden ist, kann es jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei den Nachweisen im Bereich des Schöpfwerks um eine Fortsetzung der lokalen Population entlang der rezenten Aue handelt. Es wird davon ausgegangen, dass die

lokale Population neben den Wäldern im Bereich „Karlskopf“ auch die südlich angrenzenden Auwaldbereiche sowie die Wälder der Hördter Rheinaue besiedelt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises ist bezüglich dieses Kriteriums keine abschließende Bewertung möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung der Jagdgebiete kann theoretisch von einer guten Qualität ausgegangen werden. Die Laubwälder im Bereich Karlskopf und Leimersheimer Altrhein sind für das Braune Langohr prinzipiell als Jagdlebensraum geeignet. Im Bereich des Untersuchungsgebiets liegt die Höhlenbaumdichte bei ca. vier Höhlenbäumen pro Hektar Waldfläche. Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft findet sich beispielsweise in den angrenzenden Leimersheimer Auwiesen. Aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises fehlt diese als Bezugspunkt für die Bewertung einzelner Kriterien der Habitatqualität. Daher kann hinsichtlich der Habitatqualität keine abschließende Bewertung erfolgen. Bezüglich der Winterquartiere können keine Aussagen getroffen werden, da diese aus dem Untersuchungsgebiet oder dessen Umkreis nicht bekannt sind.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Hinsichtlich der Jagdgebiete sind keine Beeinträchtigungen durch eine Zerschneidung oder Zersiedelung zu erwarten. Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen, im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind aufgrund der Nutzungsaufgabe keine forstlichen Eingriffe zu erwarten. Bezüglich der Kriterien „Wochenstubenquartier“ und „Winterquartier“ können keine Aussagen getroffen werden, sodass eine abschließende Bewertung nicht möglich ist.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

9.1.3.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes, landesweit wird sie als stark gefährdet eingestuft.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.3.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Breitflügelfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Offene und halboffene Landschaften, Waldränder, Streuobstwiesen, Parks, Siedlungsbereiche. Typische Gebäudefledermaus. Wochenstuben- und Einzelquartiere an oder in Gebäuden in Spalten, Hohlräumen oder hinter Verkleidungen. Einzeltiere nutzen auch Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Überwinterung in oberirdischen Spaltenverstecken sowie in Kellern, Höhlen oder Stollen.
Aktionsradius:	Jagdgebiete meist in 6 - 12 km Entfernung zu Quartieren, säugende Weibchen nutzen die nähere Umgebung. Aktionsräume bis 17 km ² [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Ausgeprägte Orts- und Quartiertreue, seltene Quartierwechsel. Keine umfangreichen Wanderungen zwischen Winter- und Sommerquartieren (selten > 40 km).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten gelten die Tages- und Winterquartiere.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Winterschlaf dauert witterungsabhängig von Oktober bis April. Ab April halten sich die Tiere in den Sommerlebensräumen auf. Die Jungtiere kommen meist ab Mitte Juni zur Welt. Die Paarungszeit erstreckt sich von August bis in den Oktober/ November.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Breitflügelfledermaus ist insbesondere gegenüber dem Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten (insb. Quartiere in/ an Gebäuden oder unterirdische Quartiere) empfindlich, da sie über eine ausgeprägte Orts- und Quartiertreue verfügt und nur selten Quartierwechsel durchführt.

9.1.3.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Breitflügelfledermaus kommt in ganz Deutschland vor, Verbreitungsschwerpunkt ist Nordwestdeutschland.

In Rheinland-Pfalz tritt die Art vorwiegend in den Niederungen auf. Neben vielen Wochenstuben-, Fortpflanzungs- und Detektornachweisen in der gesamten Pfalz sind außerdem einige Winternachweise im Pfälzer Wald sowie aus dem Nordpfälzer Bergland bekannt.

Nachweise bestehen im Gutland, an der Mosel, der Nahe und dem Mittelrhein, in Teilen der westlichen Osteifel, in der Pfalz und im südlichen Teil der Oberrheinebene.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Aus der Artgruppe „*Nyctaloid*“ sind vereinzelte Rufe aufgezeichnet worden, die auf die Breitflügelfledermaus hindeuten. Eine sichere Artzuordnung ist bei diesem Artkomplex nicht immer zweifelsfrei möglich. Daher sind die Bestimmungen als Hinweise auf das potenzielle Vorkommen der Breitflügelfledermaus zu sehen. Die wenigen Rufsequenzen, bei welchen es sich um die Breitflügelfledermaus handeln könnte, deuten auf eine allenfalls sporadische und unregelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch die Art hin. Eine essenzielle Bedeutung ist nicht anzunehmen. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in Sondernheim.

9.1.3.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise ist eine Abgrenzung der lokalen Population nicht möglich.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Für den Erhaltungszustand der lokalen Population wurde aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise keine Einstufung vorgenommen.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.**

9.1.4 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

9.1.4.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Es ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundes- und landesweit gilt die Art als stark gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Grauen Langohrs mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.4.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Grauen Langohrs zusammengefasst.

Lebensraum:	Hauptsächlich gebäudebewohnende Art, kommt in strukturreichen, dörflichen Siedlungsgebieten vor. Wochenstuben ausschließlich in oder an Gebäuden, in Löchern, Spalten, hinter Verkleidungen oder auf Dachböden. Jagdgebiete in Siedlungsnähe, Grünland, Waldränder, Streuobstwiesen, Parkanlagen. Laub- und Mischwald wird ebenso genutzt, größere Waldgebiete eher gemieden. Überwinterung in trockenen, unterirdischen Quartieren, manchmal auch in Spalten an Gebäuden oder auf Dachböden.
Aktionsradius:	i. d. R. bis zu 5,5 km um Quartiere, Größe der Jagdreviere 5 - 75 ha [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Ausgeprägte Ortstreue, geringes Dispersionsverhalten, aber Quartierwechsel während des Sommers innerhalb eines Quartierverbunds. Kein Austausch zwischen verschiedenen Kolonien.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten gelten die Tages- und Winterquartiere.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Nach Beendigung der Winterruhe im März finden sich die Weibchen zu Wochenstubengesellschaften zusammen, in denen sie im Juni, spätestens Juli, ihre Jungtiere zur Welt bringen. Im Spätsommer lösen sich die Wochenstubengesellschaften auf. Die Paarung beginnt ab September, aber auch aus dem Frühjahr sind Paarungen bekannt. Die Winterquartiere werden ab Oktober aufgesucht.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Das Graue Langohr ist insbesondere gegenüber dem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (insb. Quartiere in/ an Gebäuden oder unterirdische Quartiere) empfindlich, da es über eine ausgeprägte Ortstreue verfügt.

9.1.4.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Das Graue Langohr ist eine wärmeliebende Art und besiedelt innerhalb Deutschlands vor allem die klimatisch begünstigten Regionen. Schwerpunktmäßig kommt die Art in Süddeutschland vor.

In Rheinland-Pfalz kommt die Art vermutlich in allen Landesteilen vor. Fortpflanzungsnachweise sind beispielsweise in der Pfalz aus dem Pfälzer Wald, dem Vorderpfälzer Tiefland, der Haardt und dem Nordpfälzer Bergland bekannt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Eine Unterscheidung zwischen Braunem und Grauem Langohr ist mit rein akustischen Methoden nicht möglich. Die wenigen Rufnachweise deuten auf eine unregelmäßige und nur sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets (als Jagdgebiet) durch das Graue Langohr hin. Da aus der Umgebung keine Hinweise auf ein Vorkommen des Grauen Langohrs vorliegen, ist das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich; die aufgezeichneten Rufe stammen vermutlich vom Braunen Langohr.

Sofern das Graue Langohr im Untersuchungsgebiet vorkommt, stellen auch die Untersuchungsräume der Hochwasserentlastung (beide Teilbereiche) geeigneten Lebensraum dar.

9.1.4.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise ist eine Abgrenzung der lokalen Population nicht möglich. Im Gegensatz zum Braunen Langohr gibt es bislang keine Hinweise auf ein Vorkommen des Grauen Langohrs in der Umgebung des Untersuchungsgebiets. Die nächsten bekannten Wochenstuben befinden sich in so großer Entfernung, dass eine Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Individuen dieser Populationen als unwahrscheinlich angenommen wird.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Für den Erhaltungszustand der lokalen Population wurde aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise sowie fehlender Hinweise auf ein Vorkommen des Grauen Langohrs in der Umgebung keine Einstufung vorgenommen.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.**

9.1.5 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

9.1.5.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit ist sie eine Art der Vorwarnliste, in Rheinland-Pfalz gilt sie als stark gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Großen Bartfledermaus mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend ist unbekannt.

9.1.5.2 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumanprüchen und der Verhaltensweise der Großen Bartfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Besiedelt strukturreiche Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Quartiere meist in Gebäuden. Jagdgebiete in feuchten, lichten Wäldern (Auwälder), Feuchtgebieten, Gärten, entlang von Gewässern, Hecken, Waldrändern. Offene Landschaftsteile werden gemieden. Wochenstubenquartiere in oder an Gebäuden, auf Dachböden, hinter Verschalungen. Baumhöhlen und seltener Fledermauskästen werden ebenfalls genutzt. Überwinterung in unterirdischen Quartieren (Höhlen, Stollen, Keller) mit hoher Luftfeuchte. Hoher Anspruch an die Höhlendichte.
Aktionsradius:	Jagdgebiete können mehr als 10 km entfernt sein, Aktionsradius bis zu 100 km ² [DENSE & RAHMEL 2002].
Dispersionsverhalten:	Ortstreu; Wochenstubenverbände führen Quartierwechsel durch, Wechsel dabei auch zwischen Gebäude- und Baumquartieren.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten sind Tages- und Winterquartiere aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Ende April finden sich die Weibchen in den Wochenstubenquartieren ein, wo in der zweiten Junihälfte die Jungtiere geboren werden. Männchen sind in dieser Zeit meist einzeln in Baum- oder Kastenquartieren anzutreffen. Im Spätsommer (August/ September) beginnt die Schwärmphase vor den potenziellen Winterquartieren, in denen vermutlich die Paarung stattfindet. Von Oktober, teilweise schon ab September, bis in den April hinein halten Große Bartfledermäuse Winterschlaf.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Große Bartfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.5.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Große Bartfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, jedoch eher lückenhaft und selten.

In Rheinland-Pfalz kommt die Art vermutlich in allen Landesteilen mit Ausnahme Rheinhesens vor. Wochenstuben sind jedoch nur relativ wenige bekannt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Eine sichere Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit rein akustischen Erfassungsmethoden nicht möglich. Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim waren Bartfledermäuse während der Erfassungsperioden immer wieder, allerdings nur mit wenigen Rufsequenzen pro Nacht vertreten. Am Horchbox-Standort „Auwald“ wurden wesentlich mehr Rufkontakte als am Standort „Tennisplatz“ aufgezeichnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Wälder der rezenten Aue von der Großen Bartfledermaus als Lebensraum genutzt werden. Über die Häufigkeit der Art können jedoch keine Angaben gemacht werden.

Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen der Großen Bartfledermaus denkbar.

9.1.5.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere ist die Zuordnung zu einer lokalen Population nur schwer möglich. Die nächste bekannte Wochenstube befand sich im Schöpfwerk Sondernheim-Süd in etwa 6 km Entfernung. Aktuelle Besatzdaten liegen jedoch nicht vor. Aus der dortigen Umgebung sind ebenfalls Quartiernachweise aus Fledermauskästen bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass die Art nach wie vor in den Rheinauen bei Hördt reproduziert. Daher ist anzunehmen, dass die Nachweise im Untersuchungsgebiet mit den Vorkommen in der Hördter Rheinaue weiter nördlich in Verbindung stehen. Diese sind als lokale Population anzusehen. Wie weit sich diese nach Süden erstreckt, kann nicht festgestellt werden. Nach Osten ist die lokale Population durch den Rhein begrenzt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Fortpflanzungsnachweise aus der Wochenstube im Schöpfwerk Sondernheim-Süd aus den letzten 20 Jahren deuten auf einen guten Zustand der Population hin. Weiterhin gab es aus den vergangenen Jahren immer wieder Nachweise aus Nistkästen sowie im Rahmen von Netzfängen. Gemäß SCHNITTER et al. [2006] wäre der Zustand der Population trotzdem als „mittel bis schlecht“ einzustufen, da die Anzahl adulter Weibchen bei < 35 liegt. Der letzte Nachweis vom Dachstuhl des Schöpfwerks Sondernheim-Süd stammt aus dem Jahr 2002 [MESCHÉDE et al. 2002]. Im Jahr 2005 konnte in der Nähe des Pumpwerks noch ein Weibchen mit Jungtier in einem Nistkasten erfasst werden [KÖNIG & WISSING 2007]. Der Anteil reproduzierender Weibchen ist nicht bekannt, sodass keine Aussage zur Populationsstruktur getroffen werden kann. Eine abschließende Bewertung zum Zustand der Population ist somit nicht möglich. Das Kriterium „Winterquartier“ findet keine Berücksichtigung, da diese im Bereich der lokalen Population nicht zu erwarten sind.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Für die Habitatqualität ist im Hinblick auf potenzielle Jagdgebiete prinzipiell eine gute Eignung für das Untersuchungsgebiet anzunehmen. Die Höhlenbaumdichte liegt innerhalb des Untersuchungsgebiets bei ca. 4 Höhlenbäumen pro Hektar Waldfläche, was auf eine mittlere bis schlechte Eignung hindeutet. Genaue Angaben zur Höhlenbaumdichte über das gesamte von der lokalen Population besiedelte Areal sowie über die tatsächliche Jagdgebietenutzung liegen jedoch nicht vor, sodass keine abschließende Bewertung zur Habitatqualität vorgenommen wird. Das Kriterium „Winterquartier“ findet keine Berücksichtigung, da diese im Bereich der lokalen Population nicht zu erwarten sind.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittel“ (B)

Beeinträchtigungen durch eine Zerschneidung oder Zersiedelung des Lebensraumes sind nicht erkennbar. Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen, im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind aufgrund der Nutzungsaufgabe keine forstlichen Eingriffe zu erwarten. Das Kriterium „Winterquartier“ findet keine Berücksichtigung, da diese im Bereich der lokalen Population nicht zu erwarten sind.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.6 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

9.1.6.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Er ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit befindet sich die Art auf der Vorwarnliste, in Rheinland-Pfalz gilt die Art als gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Großen Abendseglers mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.6.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Großen Abendseglers zusammengefasst.

Lebensraum:	Typische Waldfledermaus. Sowohl Sommer-, als auch Winterquartiere in Baumhöhlen, Wochenstuben- und Einzelquartiere selten auch in Nistkästen. Überwinterung von Oktober/ November bis März/ April in großvolumigen Baumhöhlen, aber auch in Spalten in Brücken und Gebäuden. Winterquartiere in klimatisch begünstigten Regionen. Fernwandernde Art, die zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebiet über 1.000 km zurücklegen kann.
Aktionsradius:	Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Wochenstubenquartier entfernt sein. Jagdflüge bis in 26 km Entfernung [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Orts- und quartiertreu. Regelmäßige Quartierwechsel über bis zu 12 km während des Sommers über einen Quartierverbund hinweg.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Paarungsquartiere aufzufassen. Wochenstubenquartiere zählen ebenfalls zu den Fortpflanzungsstätten, sind im südwestdeutschen Raum allerdings nicht vorhanden. Als Ruhestätten sind baumhöhlenreiche Waldbestände im räumlichen Zusammenhang mit Tagesquartieren und die Winterquartiere anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Je nach Witterung erreichen Große Abendsegler im Frühjahr ihre Sommergebiete. Die Männchen treffen meist etwas früher als die Weibchen ein, welche ab April/ Mai in den Wochenstubengebieten ankommen. Jungtiere werden ab Mitte Juni geboren. Ab Juli beziehen die Männchen ihre Balz- und Paarungsquartiere. Gegen Mitte/ Ende August verlassen die Tiere ihren Sommerlebensraum und begeben sich auf den Weg zu ihren Überwinterungsgebieten.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Der Große Abendsegler ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.6.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland kommt der Große Abendsegler fast überall vor und ist regional nicht selten.

In Rheinland-Pfalz ist die Art hauptsächlich Durchzügler und Überwinterer, Wochenstuben sind bislang nicht nachgewiesen. Die Nachweise stammen hauptsächlich aus Gebieten entlang der großen Flüsse, aber auch aus dem Pfälzerwald, dem Saar-Nahe-Bergland, Hunsrück und Westerwald. Winternachweise gibt es aus fast allen Regionen.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet waren Große Abendsegler regelmäßig entlang des Rheinhauptdeichs und im Bereich der Sportanlagen anzutreffen. Rufnachweise sind an beiden Standorten aus nahezu jeder Erfassungsnacht vorhanden, die Art kommt mit sehr hoher Stetigkeit vor. Das gehäufte Auftreten der Art zur abendlichen Ausflugszeit sowie gegen Sonnenaufgang deutet darauf hin, dass es sich größtenteils um durchfliegende Tiere handelt. Es wird davon ausgegangen, dass das Untersuchungsgebiet darüber hinaus regelmäßig als Jagdgebiet genutzt wird.

Weiter nördlich sind aus der Hördter Rheinaue regelmäßige Funde von Großen Abendseglern während der Sommermonate in Nistkästen bekannt. In Nistkästen überwinterte Tiere wurden dort ebenfalls festgestellt, sodass von einer ganzjährigen Nutzung des Gebiets durch Große Abendsegler ausgegangen werden kann. Das Vorkommen von Paarungsquartieren ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Es ist anzunehmen, dass die Art auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach vorkommt.

9.1.6.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere zwischen Quartier und Jagdgebiet nur schwer möglich. Als lokale Population wird das Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets „Hördter Rheinaue“ angesehen. Der Rheinhauptdeich stellt dabei eine Verbindungsachse zwischen den bekannten Vorkommen weiter nördlich und den Wäldern der rezenten Aue und der angrenzenden Offenlandbereiche weiter südlich dar, welche einem Jagdlebensraum des Großen Abendseglers entsprechen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Große Abendsegler konnten in den Jahren 2003 bis 2007 regelmäßig in Nistkästen angetroffen werden (> 40 Individuen). Aus dem Jahr 2008 stammt der Nachweis von mindestens sechs Tieren aus einem Nistkasten im Bereich „Hochwald“. Im Untersuchungsgebiet

Schöpfungswerk Leimersheim war die Art während der kompletten Erfassungsdauer vertreten, eine saisonale Konzentration war dabei nicht festzustellen. Nachweise aus Nistkästen, welche auf Paarungsquartiere hindeuten, sind aus der Hördter Rheinaue bekannt (Gebiete „Hochwald“ und „Kiesweg“). Einzelne überwinternde Tiere wurden im Jahr 2005 in Nistkästen festgestellt.

Da die Region für die Art als Paarungsraum gilt, wären die von SCHNITTER et al. [2006] definierten Kriterien für die Paarungsregion²¹ heranzuziehen. Für eine abschließende Bewertung fehlen jedoch Daten zum saisonalen Vorkommen im gesamten Bezugsraum der lokalen Population sowie genaue Daten zur Anzahl von Paarungsquartieren.

Habitatqualität: insgesamt „hervorragend“ (A)

Das von der lokalen Population besiedelte Areal ist durch einen überwiegenden Anteil an Laubwäldern gekennzeichnet. Größere Stillgewässer sowie Wiesen und Weiden mit strukturgebenden Elementen sind ebenfalls vorhanden. Da es sich um eine Paarungsregion handelt, werden Kriterien, welche die Wochenstuben betreffen, nicht berücksichtigt.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittlere Beeinträchtigung.“ (B)

Beeinträchtigungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen, im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind aufgrund der Nutzungsaufgabe keine forstlichen Eingriffe zu erwarten.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.7 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

9.1.7.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Er ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit ist die Datenlage unzureichend, in Rheinland-Pfalz gilt die Art als stark gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Kleinen Abendseglers mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.7.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Kleinen Abendseglers zusammengefasst.

²¹ Es werden unterschiedliche Kriterien für die Paarungs- sowie die Wochenstubenregion definiert.

Lebensraum:	Typische Waldfledermaus, bevorzugt walddreiche oder parkartige Landschaften. Wochenstuben- und Einzelquartiere v. a. in Baumhöhlen, Spalten, Rissen sowie in Fledermauskästen, Einzelquartiere seltener auch in Jagdkanzeln und Gebäuden. Überwinterung von Oktober bis April in Baumhöhlen sowie an und in Gebäuden, seltener in Fledermauskästen. Ist auf hohes Quartierangebot angewiesen. Fernwandernde Art, die zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebiet bis zu 1.600 km zurücklegt.
Aktionsradius:	Jagdgebiete in 1 - 9 (max. 17) km Entfernung zum Quartier. Größe der Aktionsräume 2 - 18 km² [MESCHÉDE et al. 2002].
Dispersionsverhalten:	Ortstreue Art, sucht wiederholt die bekannten Sommerquartiere auf. Weibchengruppen wechseln im Sommer Quartiere innerhalb eines Quartierverbunds. Männchen bleiben teilweise dauerhaft in den Durchzugsgebieten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten gelten die Tages- und Winterquartiere.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Anfang April verlassen die Tiere die Winterquartiere. Ende Mai finden sich die Weibchen in den Wochenstubenquartieren ein. Etwa ab Mitte Juni werden die Jungtiere geboren, Mitte August bis spätestens Anfang September lösen sich die Wochenstuben auf. Die Balz- und Paarungszeit erstreckt sich von Juli bis September, danach werden die Winterquartiere aufgesucht.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Der Kleine Abendsegler ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.7.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Über die Verbreitung des Kleinen Abendseglers in Deutschland lassen sich keine genauen Erkenntnisse erbringen. In Norddeutschland verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze der Art. Wochenstubennachweise sind bislang aus neun Bundesländern bekannt.

In Rheinland-Pfalz gibt es Nachweise, auch von Wochenstuben, aus mehreren Regionen, darunter das Neuwieder Becken, Hunsrück, Mosel, Gutland, Lahn, Oberrheintal, Pfälzerwald, Saar-Nahe-Bergland sowie der Saar-Pfälzischen Muschelplatte.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Kleine Abendsegler wurde unregelmäßig und in meist nur geringer Kontaktzahl im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim nachgewiesen. Insgesamt kann von einer ge-

ringen Individuendichte ausgegangen werden. Für die beiden Teilgebiete der Hochwasserentlastung Erlenbach ist ein Vorkommen des Kleinen Abendseglers wahrscheinlich.

Wochenstuben innerhalb des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung sind als unwahrscheinlich anzusehen.

Weiter nördlich sind aus der Hördter Rheinaue aus den vergangenen 30 Jahren immer wieder Nachweise von Kleinen Abendseglern aus Nistkästen bekannt. Dabei handelte es sich sowohl um Einzeltiere, als auch um Weibchengruppen (Gebiete „Hochwald“ und „Kiesweg“). Die Nachweise waren allerdings nur unregelmäßig. Im Jahr 2003 wurde eine Wochenstube, bestehend aus sieben Weibchen, in einem Fledermauskasten nachgewiesen. Im folgenden Jahr waren keine Quartiernachweise mehr möglich.

9.1.7.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere ist die Zuordnung zu einer lokalen Population nur schwer möglich. Es ist anzunehmen, dass die Nachweise im Untersuchungsgebiet mit den Vorkommen in der rezenten und subrezentem Aue in der Hördter Rheinaue weiter nördlich in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Eine Abgrenzung Richtung Osten besteht durch den Rhein, Richtung Süden kann das von der lokalen Population besiedelte Areal nicht zweifelsfrei abgegrenzt werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aufgrund nur unregelmäßiger Reproduktionsnachweise und nur weniger Tiere in den Wochenstuben wäre gemäß SCHNITTER et al. [2006] von einem „mittleren bis schlechten“ Zustand der Population auszugehen. Darauf deuten auch die unregelmäßigen Rufnachweise hin. Die letzten Reproduktionsnachweise stammen aus dem Jahr 2003, als ein Weibchen mit zwei flugfähigen Jungtieren im Gebiet Hochwald sowie eine Wochenstube mit sieben Weibchen im Gebiet „Kiesweg“ erfasst wurden. Aus dem Jahr 2008 sind Rufnachweise vom Rheinhauptdeich bekannt. Aussagen zur Populationsstruktur können aufgrund unzureichender Daten nicht getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Waldbestände mit geeigneten Höhlenbäumen sowie Stillgewässer und Flussläufe sind gemäß den Kriterien nach SCHNITTER et al. [2006] ebenso wie extensiv genutzte Kulturland-

schaft in solchem Maße vorhanden, dass von einer insgesamt guten Habitatqualität ausgegangen werden kann. Die Höhlenbaumdichte innerhalb der Waldfläche des Untersuchungsgebiets liegt bei etwa vier Höhlenbäumen pro Hektar. Für eine abschließende Bewertung fehlen jedoch konkrete Daten zum Baumhöhlenangebot im gesamten Bezugsraum der lokalen Population. Daher kann eine abschließende Bewertung nicht vorgenommen werden.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittel“ (B)

Beeinträchtigungen durch den Verlust potenzieller Höhlenbäume in Folge forstwirtschaftlicher Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder denkbar, im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind derartige Beeinträchtigungen aufgrund der Nutzungsaufgabe nicht zu erwarten.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.**

9.1.8 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

9.1.8.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit ist sie eine Art der Vorwarnliste, in Rheinland-Pfalz gilt sie als gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Kleinen Bartfledermaus mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.8.2 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumanprüchen und der Verhaltensweise der Kleinen Bartfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Gebäudefledermaus, bevorzugt reich strukturierte Landschaften mit kleinen Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete meist entlang linienhafter Strukturen wie Gewässer, Waldränder, Hecken, Feldgehölze, aber auch im geschlossenen Wald und innerhalb von Siedlungsbereichen. Überwinterung in unterirdischen Quartieren (Höhlen, Stollen, Keller) mit hoher Luftfeuchte.
Aktionsradius:	Jagdgebiete meist 0,5 - 2,5 km vom Quartier entfernt, Jagdgebietsgröße ca. 20 ha [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Ortstreu; Wochenstubenverbände führen Quartierwechsel durch, Entfernung zwischen Winterquartier und Sommerlebensraum meist < 50 km.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Die Paarungszeit der Kleinen Bartfledermaus kann sich bis in den Winter erstrecken, daher zählen auch die Winterquartiere als Paarungsquartiere.

Als Ruhestätten sind die Bereiche mit Tagesquartieren und Winterquartiere aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Wochenstubenquartiere werden im Mai bezogen, die Geburt der Jungtiere findet bis Ende Juni statt. Mitte/ Ende August lösen sich die Wochenstuben auf. Paarungen erfolgen überwiegend im Herbst, sind jedoch auch im Winter oder bis ins zeitige Frühjahr möglich. Die Winterquartiere werden ab November bezogen, der Winterschlaf dauert meist bis Anfang Mai.

Art spezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Kleine Bartfledermaus ist insbesondere gegenüber dem Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten (insb. Quartiere in/ an Gebäuden oder unterirdische Quartiere) empfindlich, da sie über eine ausgeprägte Ortstreue verfügt.

9.1.8.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, in Norddeutschland sind die Nachweise jedoch seltener.

In Rheinland-Pfalz ist die Art in nahezu allen Landesteilen präsent, eine Ausnahme stellt die Region Rheinhessen dar. Wochenstuben sind aus dem Pfälzer Wald sowie dem Nordpfälzer Bergland bekannt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Eine sichere Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit rein akustischen Erfassungsmethoden nicht möglich. Die beiden Arten werden daher zusammenfassend nur als Bartfledermäuse betrachtet. Im Untersuchungsgebiet waren Bartfledermäuse während der Erfassungsperioden immer wieder mit wenigen Rufsequenzen pro Nacht vertreten. Am Horchbox-Standort „Auwald“ waren dabei wesentlich mehr Rufkontakte als am Standort „Tennisplatz“ zu verzeichnen. Das Untersuchungsgebiet wird vermutlich als Jagdgebiet bzw. für Transferflüge genutzt. Für die Kleine Bartfledermaus liegen aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets bislang keine gesicherten Nachweise vor. Quartiere oder Wochenstuben, welche unter Berücksichtigung des Aktionsradius der Art mit dem Untersuchungsgebiet in Verbindung stehen könnten, sind nicht bekannt.

9.1.8.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise ist eine Abgrenzung der lokalen Population nicht möglich. Im Gegensatz zur Großen Bartfledermaus gibt es bislang keine Hinweise auf ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus in der Umgebung des Untersuchungsgebiets. Die nächsten bekannten Nachweise befinden sich in so großer Entfernung, dass eine Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Individuen dieser Populationen als unwahrscheinlich angenommen wird.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Für den Erhaltungszustand der lokalen Population wurde aufgrund der fehlenden sicheren Nachweise sowie fehlender Hinweise auf ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus in der Umgebung keine Einstufung vorgenommen.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.**

9.1.9 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

9.1.9.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Auf Bundesebene ist die Datenlage bezüglich des Gefährdungsstatus unzureichend, für Rheinland-Pfalz gibt es keine Einstufung.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Mückenfledermaus mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.9.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Mückenfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Bevorzugt gewässerreiche Waldgebiete oder baum- und strauchreiche Parklandschaften mit altem Baumbestand und Gewässerflächen, in Mittel- und Süddeutschland naturnahe Auelandschaften. Sommerquartiere fast ausschließlich in Spalten an und in Gebäuden.
--------------------	--

	Baumhöhlen und Nistkästen in (Au-)Waldgebieten werden ebenfalls genutzt, vermutlich als Balzquartiere. Winterquartiere in oberirdischen Spaltenverstecken an und in Gebäuden, sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen.
Aktionsradius:	Jagdgebiete im Umkreis bis zu 10 km um das Tagesquartier [BRINKMANN et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Ortswechsel zwischen Sommer- und Winterquartier meist < 40 km [BRINKMANN et al. 2012]. Auebereiche des Rheins stellen Ganzjahreslebensraum dar.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Als Paarungsquartiere können auch die sommerlichen Tagesquartiere der Männchen betrachtet werden.

Als Ruhestätten gelten die Tages- und Winterquartiere.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Mitte/ Ende März treffen die Mückenfledermäuse in ihren Sommerlebensräumen ein. Bis Ende Mai beziehen die Weibchen die Wochenstubenquartiere, wo sie ab Mai/ Juni ihre Jungtiere zur Welt bringen. Männchen suchen ab Juni ihre Balzquartiere auf. Nach Beendigung der Jungenaufzucht treffen die Weibchen ab etwa Ende Juli in den Balz- und Paarungsquartieren ein. Paarungen finden hauptsächlich im August statt, es sind aber auch Frühjahrsparungen bekannt. Im Herbst wandern die Tiere Richtung Winterquartiere ab. Ein Teil verbleibt allerdings in den Sommerquartieren und überwintert dort.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Mückenfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich. Darüber hinaus besteht eine generell hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (insb. Quartiere in/ an Gebäuden oder unterirdische Quartiere).

9.1.9.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die genaue Verbreitung der Mückenfledermaus ist bislang noch nicht hinreichend bekannt. Sie kommt vermutlich deutschlandweit vor. In Norddeutschland kommt die Art in gewässerreichen und gut strukturierten Wald- und Parklandschaften vor. Richtung Mittel- und Süddeutschland besiedelt sie vorwiegend die Auebereiche entlang größerer Flüsse.

Für Rheinland-Pfalz ist die genaue Verbreitung noch weitestgehend unbekannt. Entlang des Rheins wurde die Mückenfledermaus vor allem in Auehabitaten nachgewiesen. Dort befindet sich auch die größte Wochenstube der Art in Deutschland („Alte Ziegelei“, Sondernheim). In der Hördter Rheinaue befindet sich eine weitere Wochenstube im Schöpfwerk Sondernheim-Süd, welche mehrere hundert Tiere beherbergt [KÖNIG & WISSING 2007, SFN 2008]. Weitere Nachweise gibt es auch aus anderen Landesteilen, sodass eine Verbreitung ähnlich der der Zwergfledermaus anzunehmen ist.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Art regelmäßig vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet. Am Horchbox-Standort „Tennisplatz“ war eine höhere Aktivität als am Standort „Auwald“ zu verzeichnen. Dort wurde die Art in jeder Untersuchungsnacht erfasst (sehr hohe Stetigkeit) und weist insgesamt die meisten Rufkontakte aller Arten auf. Aus Sondernheim und der Hördter Rheinaue weiter nördlich sind individuenstarke Verbände bekannt (Quartiere u. a. in der ehemaligen Ziegelei Stubenrauch und im Schöpfwerk Sondernheim-Süd), welche vermutlich mit den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vorkommen in Verbindung stehen.

Ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach ist als wahrscheinlich anzusehen.

9.1.9.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Die bekannten Wochenstuben der Art liegen in ca. 6,1 km (Schöpfwerk Sondernheim-Süd) bzw. etwa 7,4 km Entfernung („Alte Ziegelei“, Sondernheim). Es wird davon ausgegangen, dass die nachgewiesenen Individuen zu den Wochenstuben in reproduktivem Kontakt stehen. Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des bekannten Aktivitätsradius der Art und umfasst insbesondere mit den Waldbereichen (wie Karlskopf inkl. Leimersheimer Altrhein) potenzielle Jagdgebiete der Art. Ein räumlicher Zusammenhang ist über die Wälder der rezenten und subzenten Aue entlang des Rheinhauptdeichs gegeben. Daher wird das Vorkommen als lokale Population definiert. Eine Abgrenzung nach Süden hin ist aufgrund der Datenlage nicht möglich, Richtung Osten wird die Population durch den Rhein begrenzt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist „sehr gut“ (A).

Zustand der Population: „sehr gut“ (A)

SCHNITTER et al. [2006] geben hinsichtlich der Populationsgröße und des daraus abgeleiteten Zustands der Population noch keine Bewertungskriterien vor. Aufgrund der Populationsgrößen der bekannten Wochenstuben mit mehr als 1.000 Tieren („Alte Ziegelei“, Sondernheim) bzw. mehreren hundert Tieren (Pumpwerk Leimersheim) ist dennoch von einem „sehr guten“ (A) Zustand der Population auszugehen.

Habitatqualität: insgesamt „gut“ (B)

Aufgrund des noch mangelnden Kenntnisstands sind gemäß SCHNITTER et al. [2006] bislang keine Kriterien für die Habitatqualität definiert. Eine Einstufung erfolgt daher anhand eigener Einschätzungen.

Geeignete Jagdgebiete stellen die Auwälder entlang des Rheinhauptdeichs und die angrenzenden Flächen dar. Dort finden sich großflächig Bereiche, welche den bislang bekannten Anforderungen der Art entsprechen. Die bekannten Wochenstuben befinden sich in Gebäuden innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe zur rezenten Aue.

Beeinträchtigungen: insgesamt „keine bis gering“ (A)

Beeinträchtigungen der lokalen Population sind nicht erkennbar.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.10 Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*)

9.1.10.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Für die weltweite Gefährdungseinschätzung besteht eine ungenügende Datengrundlage („data deficient“). Bundesweit gilt die Art als vom Aussterben bedroht, für Rheinland-Pfalz ist noch keine Einstufung vorhanden.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands sind Erhaltungszustand und Gesamtrend unbekannt.

9.1.10.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Nymphenfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Kenntnisstand noch lückenhaft. Typische Waldfledermaus, Wochenstuben ausschließlich in Bäumen; als Quartiere werden Spalten oder Risse genutzt. Alte Bäume mit Totholzanteil werden bevorzugt. Quartiere oft in der näheren Umgebung von Gewässern [PFEIFFER et al. 2015]. Überwinterung - soweit bekannt - in Höhlen/ Stollen.
Aktionsradius:	Jagdgebiete in max. 1,5 km Entfernung zu Quartieren [BRINKMANN & NIERMANN 2007].
Dispersionsverhalten:	Als Waldfledermaus häufige Quartierwechsel, bei Wochenstuben etwa alle 2 bis 4 Wochen, sonst alle 2 bis 3 Tage.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Sie umfassen das besiedelte Areal mit Wald- und Gehölzbeständen, die einen Verbund von geeigneten Quartierbäumen und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten aufweisen.

Bezogen auf die Wochenstubenkolonien entspricht die Fortpflanzungsstätte dem Wald- oder Baumbestand, in dem sich die Quartierbäume befinden.

Als Ruhestätten sind die Tages- und Winterquartiere aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Zeitraum, den die Tiere in ihrem Winterquartier verbringen, ist bislang nicht bekannt. Die Wochenstubenzeit erstreckt sich etwa von Mai bis August, genaue Daten fehlen. Die Jungtiere kommen ab Mitte Juni zur Welt. Die Schwärmphasen finden ab August vor Höhleneingängen statt, dort erfolgt vermutlich auch die Paarung.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Nymphenfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.10.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Nymphenfledermaus ist in Deutschland inselartig verbreitet. Nachweise gibt es aus mehreren Bundesländern (Bayern, Baden-Württemberg, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Sachsen), allerdings keine flächenhafte Verbreitung. Das Vorkommen ist vermutlich auf alte, wenig beeinflusste Waldbereiche beschränkt.

In Rheinland-Pfalz ist bislang ein Detektornachweis aus dem Pfälzer Wald bekannt [KÖNIG & WISSING 2007].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Aufgrund der wenigen vorliegenden Rufsequenzen können keine gesicherten Aussagen über die Verbreitung im Untersuchungsgebiet getroffen werden. Die Art wurde nur in zwei Untersuchungs Nächten erfasst. Prinzipiell stellen die Wälder der rezenten Aue am Schöpfwerk jedoch geeignete Lebensräume dar. Aufgrund der Habitatansprüche der Art ist ein Vorkommen in den beiden Teilgebieten Hochwasserentlastung Erlenbach als unwahrscheinlich zu erachten.

Quartiere oder sonstige Nachweise der Nymphenfledermaus sind bislang aus dem Umkreis nicht bekannt.

9.1.10.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Bislang sind im Bereich des Untersuchungsgebiets und dessen Umgebung keine Nachweise der Nymphenfledermaus bekannt. Die Bereiche der rezenten Aue am Karlskopf stellen für die Nymphenfledermaus potenziell geeignete Lebensräume dar und weisen darüber hinaus ein entsprechendes Quartierangebot auf. Pragmatisch wird für das Gebiet der Hördter Rheinaue mit für die Art geeigneten Lebensräumen eine lokale Population abgegrenzt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da bislang aus dem Untersuchungsgebiet und der Umgebung keine Daten zur Nymphenfledermaus vorliegen, kann keine Aussage bezüglich des Erhaltungszustandes getroffen werden.

In den Bewertungsschemata nach SCHNITTER et al. [2006] ist die Nymphenfledermaus nicht aufgeführt, sodass keine entsprechenden Kriterien angewendet werden können.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.**

9.1.11 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

9.1.11.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt die Art ebenfalls als ungefährdet, in Rheinland-Pfalz als vom Aussterben bedroht.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.11.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Rauhautfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Typische Waldart, kommt in reich strukturierten Landschaften mit hohem Anteil an Wald- und Gewässerflächen vor. Besiedelt neben Laub- und Kiefernwäldern bevorzugt Auwaldgebiete in Flussniederungen. Sommerquartiere in Spalten an und in Bäumen. Genutzt werden Baumhöhlen, Spalten hinter abstehender Rinde sowie Fledermauskästen. Selten in walddahen Gebäuden. Überwinterung von Oktober/ November bis März/ April in oberirdischen Spaltenquartieren oder Hohlräumen in Bäumen und Gebäuden. Fernwandernde Art, die zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebiet über 1.000 km zurücklegen kann.
Aktionsradius:	Jagdgebiete 6 - 7 km um die Quartiere (max. 12 km). Durchschnittliche JagdgebietenströÖe 18 ha [MESCHÉDE et al. 2002].

Dispersionsverhalten:	Orts- und quartiertreu. Regelmäßige Quartierwechsel während des Sommers über einen Quartierverbund hinweg. Entfernung zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier oft > 1.000 km.
------------------------------	--

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Bereiche der Wochenstubenquartiere, der Balz- und der Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten sind die Tagesquartiere von Einzeltieren und die Winterquartiere aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Frühjahrszug in die Sommerlebensräume ist zwischen März und Mai abgeschlossen, danach beziehen die Weibchen die Wochenstubenquartiere. Die Geburt der Jungtiere fällt in die zweite Junihälfte. Ab Mitte Juli, nach Beendigung der Jungenaufzucht, verlassen die Weibchen die Wochenstuben und suchen die Paarungsquartiere auf. Zwischen Ende August und Mitte Oktober finden die Paarungen statt. Vereinzelt sind auch Paarungen im Frühjahr möglich. Ab Oktober/ November beziehen die Tiere ihre Winterquartiere.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Rauhaufledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich.

9.1.11.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Rauhaufledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet und regional nicht selten. Große Wochenstubenkolonien befinden sich in Nordostdeutschland (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg).

In Rheinland-Pfalz ist die Art hauptsächlich Durchzügler und Überwinterer. Einzelne Tiere halten sich auch über Sommer auf. Nachweise stammen aus dem Hoch- und Idarwald, Mittelrheintal, Oberrheinebene (mit Ausnahme Rheinhessens) und der Region um Kaiserslautern. Aus der nördlichen Oberrheinniederung liegen vereinzelte Nachweise von Wochenstuben vor. Winternachweise gibt es aus dem Pfälzerwald, dem Haardtrand, Nordpfälzer Bergland, Vorderpfälzer Tiefland und der nördlichen Oberrheinniederung.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet war die Rauhaufledermaus während der Erfassungsperioden immer wieder mit wenigen Rufen pro Nacht vertreten, ab dem Spätsommer erfolgten häufigere Rufnachweise. Die Art ist mit hoher Stetigkeit vertreten, eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets, insbesondere als Jagdgebiet, ist anzunehmen.

9.1.11.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des recht großen Aktionsradius um das Quartier ist eine Abgrenzung der lokalen Population schwierig. Aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich sind regelmäßige Nachweise von Männchen- und Paarungsquartieren sowie von mindestens einer Wochenstube bekannt. Diese stellt den Erstnachweis für Wochenstuben im Oberrheingebiet dar [KÖNIG & WISSING 2007]. Es kann davon ausgegangen werden, dass es einen Zusammenhang der dortigen Vorkommen und den im Rahmen dieser Untersuchungen erfassten Individuen gibt. Weitere Quartier- oder Wochenstubennachweise der Art, welche in einem Zusammenhang mit den Vorkommen im Untersuchungsgebiet stehen könnten, sind aus der Umgebung nicht bekannt. Als lokale Population werden daher die Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets „Hördter Rheinaue“ definiert.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Obwohl die Region eher als Durchzugs- und Paarungsregion gilt, werden aufgrund der bekannten Wochenstube die Kriterien der „Wochenstubenregion“ angewendet. Das regelmäßige Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet Schöpfungwerk Leimersheim und die bekannte Wochenstube mit 20 bis 30 Weibchen aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich deuten gemäß SCHNITTER et al. [2006] auf einen guten Zustand der Population hin. Aussagen zur Populationsstruktur können anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht getroffen werden. Somit ist eine Bewertung des Zustands der Population nicht abschließend möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Die umgebenden Waldbereiche im 5 km-Radius um das Quartier weisen einen hohen Laubwaldanteil auf, Tümpel und Stillgewässer als potenzielle Jagdgewässer sind ebenfalls vorhanden. Die vielfältigen Strukturen bieten der Rauhaufledermaus geeignete Jagdhabitate, welche einen gesicherten Verbund darstellen. Prinzipiell deutet vieles auf eine gute Habitatqualität hin. Für das Untersuchungsgebiet Schöpfungwerk Leimersheim beträgt die Höhlenbaumdichte etwa vier Höhlenbäume pro Hektar Waldfläche. Angaben für das Höhlenangebot innerhalb des Bezugsraums der lokalen Population sind nicht vorhanden, sodass eine abschließende Bewertung der Habitatqualität nicht vorgenommen werden kann.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittel“ (B)

Beeinträchtigungen durch den Verlust von Höhlenbäumen in Folge forstlicher Maßnahmen sind für das Untersuchungsgebiet sowie die südlich liegenden Wälder denkbar. Im Bereich

Karlskopf und Hördter Rheinaue sind aufgrund der Nutzungsaufgabe künftig keine forstlichen Eingriffe und damit keine Entnahme von Höhlenbäumen zu erwarten. Zu Kriterien, die Winterquartiere betreffen, können keine Aussagen getroffen werden.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.**

9.1.12 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

9.1.12.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt die Art ebenfalls als ungefährdet, in Rheinland-Pfalz als gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Wasserfledermaus mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.12.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Wasserfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Typische Waldfledermaus, kommt in gewässerreichen Wäldern und Parklandschaften vor. Jagd über offenen Wasserflächen, auch in Wäldern (Lichtungen). Sommerquartiere fast ausschließlich in Baumhöhlen (Fäulnis- oder Spechthöhlen) von Eichen oder Buchen [GEIGER & RUDOLPH 2004]. Überwinterung - soweit bekannt - in Höhlen/ Stollen.
Aktionsradius:	Jagdgebiete in 7 - 8 km Entfernung zu Quartieren, werden über festgelegte Flugrouten erreicht. Durchschnittliche Größe individueller Aktionsräume 49 ha (Kernjagdgebiet 100 - 7.500 m ²) [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Als Waldfledermaus häufige Quartierwechsel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten gelten die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere. Ein regelmäßiger Wechsel findet über mehrere Quartiere hinweg statt, die selten weiter als 1 km voneinander entfernt liegen.

Paarungsquartiere entsprechen oft den Sommerquartieren. Außerdem kommt es regelmäßig zu Paarungen in den Winterquartieren, sodass diese ebenfalls als Fortpflanzungsstätte zu betrachten sind.

Als Ruhestätten sind die Bereiche mit Tagesquartieren und die Winterquartiere aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Zwischen Anfang März und Ende April werden die Winterquartiere verlassen. Wochenstubenquartiere werden von den Weibchen ab April/ Mai bezogen, wo sie ab der zweiten Junihälfte ihre Jungtiere zur Welt bringen. Ab August lösen sich die Wochenstuben auf, gleichzeitig beginnt die Schwärm- und anschließend die Paarungszeit. Ab Oktober können die ersten Tiere in ihren Winterquartieren angetroffen werden.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Wasserfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust (insb. in Gewässernähe) empfindlich.

9.1.12.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Wasserfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet.

In Rheinland-Pfalz besteht mit wenigen Ausnahmen eine fast flächige Verbreitung der Art. Die Wälder der Oberrheinebene stellen einen der Verbreitungsschwerpunkte dar.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Die Wasserfledermaus wurde regelmäßig und insbesondere am Horchbox-Standort „Auwald“ (Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim) mit hohen Kontaktzahlen erfasst. Der Schöpfwerkskanal und das Fischmal stellen ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet dar, welches von mehreren Tieren genutzt wird. An beiden Horchbox-Standorten war die Wasserfledermaus mit hoher Stetigkeit vertreten. Auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach kann von einem Vorkommen der Wasserfledermaus ausgegangen werden.

9.1.12.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Wasserfledermaus gestaltet sich schwierig, da eine Zuordnung der in bis zu 8 km vom Quartier entfernt jagenden Tiere zu einer bestimmten Population nicht zweifelsfrei möglich ist. Weiter nördlich sind Quartiernachweise der Wasserfledermaus aus der Hördter Rheinaue bekannt. Die Nachweise stammen aus Nistkästen in den Gebieten „Kiesweg“, „Hochwald“ und „Herrngrund“. Weiterhin stellen die dortigen Altrheinarme und Stillgewässer Jagdgebiete der Wasserfledermaus dar. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs ist es denkbar, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Wasserfledermäusen und den bekannten Vorkommen aus der Hördter Rheinaue weiter nördlich um Tiere derselben lokalen Population handelt. Vermutlich wird der komplette

Bereich der rezenten und subrezent Aue entlang des Rheins von der Wasserfledermaus genutzt, das Vorkommen weiterer Quartiere ist wahrscheinlich. Als lokale Population wird das Vorkommen in der Hördter Rheinaue weiter nördlich und den angrenzenden Bereichen Karlskopf und Sondernheimer Altrhein definiert. Wie weit sich die Population nach Süden fortsetzt, kann nicht sicher geklärt werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

An den Baggerseen und Altrheinarmen der Hördter Rheinaue wurden bei den Untersuchungen aus dem Jahr 2008 regelmäßig mehr als fünf jagende Tiere festgestellt. Der Schöpfwerkskanal im Untersuchungsgebiet wurde ebenfalls regelmäßig von mehreren Tieren bejagt, die genaue Anzahl konnte nicht festgestellt werden. Aktuell ist keine Wochenstube bekannt, der letzte Wochenstubennachweis stammt aus dem Jahr 1997. Nachweise von Einzeltieren stammen verhältnismäßig oft aus Nistkästen. Aussagen bezüglich des Kriteriums „Winterquartier“ und hinsichtlich der Populationsstruktur können anhand der vorliegenden Daten nicht getroffen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art im Bereich der Hördter Rheinaue häufiger vorkommt und auch regelmäßig reproduziert.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Jagdgebiete in Form von Wasserflächen von Stillgewässern, Altrheinarmen oder Tümpeln sind vorhanden. Diese befinden sich in unmittelbarer Nähe zu baumhöhlenreichen Altholzbeständen innerhalb eines unbeeinträchtigten Verbundes. Diese Kriterien deuten auf eine gute bis hervorragende Habitatqualität hin. Aussagen zum Baumhöhlenangebot im Umkreis der Wochenstube können nicht getroffen werden, da aktuell keine Wochenstube bekannt ist. Für das Untersuchungsgebiet beträgt die Höhlenbaumdichte ca. 4 Höhlenbäume pro Hektar Waldfläche. Winterquartiere sind für den Bereich der lokalen Population nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen: insgesamt „mittel“ (B)

Es ist nicht mit Beeinträchtigungen der Jagdgewässer zu rechnen. Ein Verlust von Quartierbäumen ist im Rahmen von forstlichen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet und den südlich liegenden Wäldern denkbar. Im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue ist eine solche Beeinträchtigung aufgrund der Nutzungsaufgabe nicht zu erwarten. Für eine abschließende Bewertung sind die vorliegenden Daten jedoch nicht ausreichend.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.13 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

9.1.13.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt die Art als ungefährdet, in Rheinland-Pfalz als gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.13.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Zwergfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum:	Gebäudefledermaus, kommt als Kulturfolgerin sowohl in strukturreichen Landschaften, als auch im Siedlungsbereich vor. Sommerquartiere fast ausschließlich in Spalten an und in Gebäuden. Männchen nutzen vereinzelt Baumhöhlen oder Fledermauskästen als Einzelquartiere. Winterquartiere in oberirdischen Spaltenverstecken an und in Gebäuden, sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen.
Aktionsradius:	Jagdgebiete im Radius von 50 m - 2,5 km um das Quartier. Durchschnittliche Jagdgebietsgröße 19 ha [MESCHÉDE & HELLER 2002].
Dispersionsverhalten:	Orts- und quartiertreu. Wochenstubengesellschaften nutzen Quartierverbund von mehreren Quartieren, welche alle 11 - 12 Tage gewechselt werden. Winterquartiere werden regelmäßig aufgesucht; Entfernung zu Sommerlebensraum 20 - 50 km, selten > 100 km [BRINKMANN et al. 2012].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstubenquartiere und die Paarungsquartiere aufzufassen. Als Ruhestätten gelten die Tages- und Winterquartiere.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Von Februar bis April verlassen Zwergfledermäuse ihre Winterquartiere. Die Weibchen beziehen zwischen April und August die Wochenstubenquartiere, wo zwischen Juni und Juli die Jungtiere zur Welt kommen. Ab Mitte August verlassen die Weibchen die Wochenstubenquartiere und suchen die Paarungsquartiere der Männchen auf. Verpaarungen können auch noch im Winterquartier oder unmittelbar nach der Überwinterung stattfinden. Ab November beginnt der Einflug in die Winterquartiere.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Zwergfledermaus ist insbesondere gegenüber dem Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten (insb. Quartiere in/ an Gebäuden oder unterirdische Quartiere) empfindlich, da sie über eine hohe Orts- und Quartiertreue verfügt.

9.1.13.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Zwergfledermaus kommt nahezu flächendeckend in Deutschland vor und gilt in weiten Teilen als die häufigste Fledermausart.

In Rheinland-Pfalz kann die Zwergfledermaus ebenfalls als häufigste Art angesehen werden und ist großräumig und flächenhaft verbreitet, oftmals in großer Dichte. Bekannte Vorkommen befinden sich in Eifel, Westerwald und Hunsrück, entlang der Flüsse, im Saar-Nahe-Bergland, im Pfälzerwald und in der Oberrheinebene.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim kommt die Art regelmäßig vor und nutzt die dortigen Strukturen als Jagdgebiet. Die Art kommt mit sehr hoher Stetigkeit vor. Eine Reproduktion in Siedlungsbereichen im näheren Umfeld ist denkbar, bislang jedoch nicht nachgewiesen. In Sondernheim und Umgebung (u. a. Dachstuhl des Schöpfwerks Sondernheim-Süd) werden aufgrund einer Flugstraße in Richtung Rheinauen Wochenstuben vermutet.

Es ist davon auszugehen, dass die Art auch in den beiden Teilgebieten der Hochwasserentlastung Erlenbach vorkommt (Nutzung als Jagdgebiet und für Transferflüge).

9.1.13.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund der fehlenden Kenntnisse zu Wochenstuben im Umkreis nicht möglich. Als lokale Population werden daher die Vorkommen innerhalb der planerischen Grenzen des Untersuchungsgebiets inkl. der angrenzenden Siedlungs- und Wald-/ Gewässerbereiche betrachtet. Es ist davon auszugehen, dass sich die tatsächliche Population über diese Grenzen hinaus erstreckt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Eine Bewertung des Zustands der Population ist bezüglich des Kriteriums „Wochenstube“ nicht möglich, da keine Wochenstube im Untersuchungsraum bekannt ist. Somit können auch alle weiteren damit zusammenhängenden Kriterien wie Populationsstruktur und Reproduktionsnachweise nicht bewertet werden. Die regelmäßigen und häufigen Nachweise der Art deuten auf Quartiere im Umfeld des Untersuchungsgebiets hin.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in räumlicher Nähe zu einer Ortschaft, in der potenzielle Wochenstubenquartiere möglich sind. Struktureiche Wälder sowie Stillgewässer, Bach- und Flussläufe sind im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung vorhanden. Mit den angrenzenden Auwiesen sind struktureiche Wiesenstandorte im Umkreis des Untersuchungsgebiets ebenfalls vorhanden. Zusammengenommen deutet vieles auf eine mindestens gute Habitatqualität hin. Da jedoch keine Quartiere als Bezugspunkte bekannt sind, ist eine abschließende Bewertung der Habitatqualität nicht möglich.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Beeinträchtigungen hinsichtlich des Jagdgebiets sind nicht zu erwarten. Aufgrund fehlender Kenntnisse zu Wochenstuben sind diesbezüglich keine gesicherten Aussagen möglich und eine abschließende Bewertung somit nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.14 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

9.1.14.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Europäische Biber ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Der Biber ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit steht die Art auf der Vorwarnliste, in Rheinland-Pfalz galt er als ausgestorben bzw. verschollen (Stand der Roten Liste 1987).

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Bibers mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verbessernd“ eingeschätzt.

9.1.14.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Bibers zusammengefasst.

Lebensraum:	Typische Lebensräume sind gekennzeichnet durch stehende bzw. langsam fließende Gewässer (Gefälle bis 0,5 %), Wassertiefe mindestens 50 bis 60 cm, Ufergehölze mit vielen Weichhölzern (Weiden, Pappeln), artenreiche Krautvegetation entlang der Ufer, Vorkommen von Wasser-
--------------------	--

	pflanzen, 1,5 bis 2 m hohe, nicht zu steile Uferböschungen aus weichem, grabfähigem Substrat (Anlage von Erdbauen) im Wechsel mit flachen Bereichen (Errichten von Burgen, Fraßplätze), überschwemmungsfreie Inseln und Uferabschnitte, Uferzone frei von Straßen, Abwandermöglichkeiten. Biber leben in Familienverbänden, die in der Regel aus den Elterntieren und den beiden letzten Jungengenerationen bestehen; jede Familie besetzt ein Revier. In den Revieren existieren i. d. R. mehrere dauerhaft genutzte Erdbau- oder Knüppelburgen/ Biberburgen (zusammen als Baue bezeichnet) sowie Sassen. Dämme werden v. a. dann gebaut, wenn die Gewässertiefe/ -ausdehnung nicht zur Anlage von Bauen und zur sicheren Nahrungsbeschaffung sowie zur Einlagerung von Wintervorräten ausreicht. Erdbau- können bis zu 20 m weit in den Uferhang hineinreichen, die Eingänge liegen immer unter der Wasseroberfläche.
Aktionsradius:	Je nach Habitatqualität wenige 100 m bis zu 5,5 km Gewässerstrecke. Besetzen ein festes, eng umgrenztes Revier, das sie mit dem so genannten Bibergeil markieren und gegenüber anderen Bibern verteidigen. Biber entfernen sich normalerweise nicht weiter als 10 - 20 m vom Wasser, daher wirken beispielsweise Staustufen innerhalb des Lebensraums als trennende Strukturen. Nur wenn sich dort das Nahrungsangebot verschlechtert, werden auch weiter vom Ufer entfernt liegende Bereiche aufgesucht.
Dispersionsverhalten:	Alttiere sind territorial. Durchschnittliche Wanderdistanz von Jungbibern: 40 km; Extremwerte liegen bei 100 bis 160 km.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Beim Biber sind jeweils seine Baue und Sassen geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes. Bei Biberdämmen handelt es sich zwar nicht um Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, trotzdem können Maßnahmen an den Dämmen, insbesondere solche, die zu einem deutlichen Absinken des Wasserstandes im Wohngewässer führen, (mittelbar) den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Biber leben als sozial hoch entwickelte Tiere in Einehe in kleineren Familienverbänden zusammen, meist mit zwei Generationen ihrer Jungtiere. Paarungen finden meistens im Februar und März statt. Einmal pro Jahr im Mai/ Juni werden zwei bis vier Junge geboren. Die Biberjungen werden etwa zwei bis drei Monate gesäugt. Bis zu einem Alter von vier bis sechs Wochen bleiben die Jungen im Bau. Im Alter von frühestens 10 Monaten erfolgt der Zahnwechsel, erst dann sind die Jungbiber in der Lage Gehölze zu fällen und sich selbständig Nahrung zu beschaffen. Bis dahin bleiben sie von den Eltern abhängig. Als ca. zweijährige Jungtiere verlassen sie den Familienverband und suchen sich im Umkreis von im Mittel 25 km neue Lebensräume und Partner zur Reviergründung.

Die Biber sind dämmerungs- und nachtaktiv, sie halten keinen Winterschlaf.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Biber sind besonders gegenüber dem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung von Bauen und Sassen sowie des unmittelbar angrenzenden Wohngewässers (wie bspw. dem Absenken des Wasserstands im Wohngewässer) empfindlich.

9.1.14.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Noch im 19. Jahrhundert in ganz Europa verbreitet, war der europäische Biber aufgrund intensiver Bejagung und Zerstörung seines Lebensraums zu Beginn des 20. Jahrhunderts europaweit vom Aussterben bedroht. An der mittleren Elbe überlebte er; die dortigen Biber werden mittlerweile als endemische Unterart aufgefasst. Sie haben sich durch Schutzmaßnahmen in Teilen Nordostdeutschlands wieder ausgebreitet.

In Rheinland-Pfalz galt er seit ca. 1840 als ausgestorben. Inzwischen ist der europäische Biber auch in Rheinland-Pfalz zurück. Infolge der Auswilderungsaktionen in anderen Bundesländern und Nachbarländern ist er hier eingewandert. Vorkommen sind vor allem aus der Eifel, aber auch aus dem Hunsrück und der Pfalz bekannt. Mit einer weiteren Zuwanderung ist zu rechnen, zum Beispiel aus Nordrhein-Westfalen, den Belgischen Ardennen, über die Saar und Wadrill aus dem Saarland, entlang des Oberrheins und über die Mosel aus Frankreich.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Derzeit erfolgt eine vermehrte Zuwanderung des Bibers aus dem Elsass (über Moder/ Rhein in die Lauter bzw. den Otterbach und Erlenbach) in den südlichen Landkreis Germersheim, nachdem die Art am pfälzischen Oberrhein fast hundert Jahre lang nicht mehr vorkam. In der nördlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Hördter Rheinaue finden sich ältere sowie auch aktuelle (Winter 2016/ 2017) Fraßspuren (Gehölznagungen) des Bibers am nördlichen Michelsbach/ Sondernheimer Altrhein²². Außerdem wurde von J. BEYLE im westlichen Sondernheimer Altrhein neben Fraßspuren auch eine Biberburg entdeckt. Noch ungeklärt ist, ob es sich um ein Revier eines Einzeltiers oder eines Familienverbands handelt.

Für das Untersuchungsgebiet selbst liegen bisher keine Nachweise möglicher Vorkommen vor. Lebensraumpotential weisen vor allem das Fischmal und der Leimersheimer Altrhein auf.

9.1.14.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Im Untersuchungsgebiet konnten bisher keine Spuren möglicher Vorkommen nachgewiesen werden.

²² vgl. auch www.biber-rlp.de

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund der fehlenden Kenntnisse zu tatsächlichem Vorkommen und Status im Untersuchungsraum nicht möglich.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist aufgrund fehlender Datengrundlagen zum Zustand der Population, zur Habitatqualität und zu Beeinträchtigungen nicht möglich.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.**

9.1.15 Wildkatze (*Felis silvestris*)

9.1.15.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Wildkatze ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt die Art als gefährdet, landesweit als potenziell gefährdet.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Wildkatze mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verbessernd“ eingeschätzt.

9.1.15.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Wildkatze zusammengefasst.

Lebensraum:	Lebt fast ausschließlich im Wald und waldreichen Landschaften. Struktureiche Gebiete und Windwurfflächen werden bevorzugt. Kleinere Waldgebiete werden besiedelt, sofern sie durch Hecken oder Gehölzstreifen verbunden sind. Wurforte sind v. a. trockene Baumhöhlen, Wurzelhöhlen oder Baumstubben, Felsspalten, Reisighaufen, tiefbeastete Fichten oder Gestrüpp, Holzstapel, Dachs- und Fuchsbaue, Wildfütterungen und Hochsitze. Darüber hinaus benötigen die Tiere ein ausreichendes Angebot an natürlichen Versteckmöglichkeiten, die sie als Schlafplätze oder zur Aufzucht der Jungen nutzen (v. a. bodennahe Baumhöhlen, aufgeklappte Wurzelteller, dichtes Gestrüpp, trockene Felsspalten und -höhlen, verlassene Fuchs- oder Dachsbaue). Unfragmentierte Kerngebiete von Wäldern sind als Rückzugs- und Ruhezonen von großer Bedeutung. Für die Jagd werden Waldsäume, Windwurfflächen und aufgelockerte Bestände bevorzugt. Die Hauptbeute besteht aus Mäusen, selten werden andere Tiere wie Wildkaninchen, Vögel, Fische oder Eidechsen erbeutet. Die Wildkatze ist wenig tolerant gegenüber Publikumsverkehr und Stö-
--------------------	--

	rungen. Siedlungen und deren nahe Umgebung werden normalerweise gemieden.
Aktionsradius:	Katzen: ca. 300 - 1.000 ha große Streifgebiete. Kuder: ca. 400 - 3.000 ha große Streifgebiete. Die Streifgebiete der Kater schließen oft die mehrerer weiblicher Katzen mit ein.
Dispersionsverhalten:	Hohe Standorttreue. Die Streifgebiete weiblicher und männlicher Tiere überlagern sich. Im Spätherbst ist die geringste Ausbreitung, zur Brunstzeit die höchste Aktivität verzeichnet. Ausgewachsene Jungtiere suchen nach eigenen Revieren. Das Ausbreitungspotential von Wildkatzen ist hoch. Auf der Suche nach Geschlechtspartnern oder bei Nahrungsmangel können die Tiere über 100 km weit wandern.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungsstätte umfasst den Wurfort sowie weitere, für die Jungen genutzte Verstecke. Nach RUNGE et al. [2010] ist zudem ein störungsarmes Kerngebiet von mindestens 1 km² um den Wurfort mit einzubeziehen. Als Ruhestätte sind Tageseinstände, Schlafplätze und Sonnenplätze mit einem störungsarmen Umfeld von etwa 50 - 100 m anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Paarungszeit (Rollzeit/ Brunst) beginnt Ende Januar und geht hauptsächlich bis Ende März, kann sich aber auch bis in den Sommer erstrecken. Die Tragzeit beträgt circa 68 Tage, in der Regel wird zwischen Mitte April und Mitte Mai geworfen. In der Regel besteht ein Wurf aus 2 - 4 Nachkommen.

Die Aufzucht erfolgt bis zum 8. Monat der Jungtiere, dann sind die Nachkommen ausgewachsen.

Wildkatzen halten keinen Winterschlaf.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Wildkatze ist besonders gegenüber dem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung störungsarmer, strukturreicher Waldgebiete, die zur Aufzucht sowie als Rückzugs- und Ruhezone genutzt werden, sowie von relevanten Migrationskorridoren empfindlich.

9.1.15.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Deutschlandweit gibt es ein Verbreitungszentrum im Bereich von Pfälzer Wald, Eifel, Hunsrück und Taunus, welches auch Anschlüsse an die Bestände in Belgien und Ostfrankreich hat. Das zweite Verbreitungszentrum liegt in der Mitte Deutschlands und reicht vom Harz, dem Weserbergland, Hessen und Nordthüringen bis in den Spessart. Auch in der Rhön und im Fichtelgebirge gibt es Wildkatzen.

Hauptverbreitungsschwerpunkte der Wildkatze in Rheinland-Pfalz liegen insbesondere in der Eifel, im Hunsrück/ Stromberg sowie im Pfälzerwald. In der Region stellt der Bienwald einen

Kernraum der Besiedelung dar. Zwischen der Population im Bienwald und der im Pfälzerwald besteht ein genetischer Austausch (Korridore im Bereich der Otterbachniederung). Vom Bienwald aus existieren zudem Korridore in Richtung Rheinniederung, zum einen zwischen Neuburg und Maximiliansau zum Rhein und zum anderen über die Achse Jockgrim - Neupotz - Leimersheim zu den größeren rheinnahen Waldbeständen, wie dem Karlskopf und der Hördter Rheinaue.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Untersuchungen i. R. d. Monitorings zum Ausbau des vorderen Rheinhauptdeichs im Bereich der Hördter Rheinaue [u. a. SFN 2016] sowie dortige Beobachtungen von Jägern und Förstern zeigen, dass die Wildkatze die Waldbereiche land- und wasserseits des Rheinhauptdeichs als Streifgebiet, vermutlich auch als Fortpflanzungsstätte (strukturelle Eignung vorhanden) nutzt. Im Hinblick auf den von der Wildkatze zwischen dem Bienwald über Jockgrim, Neupotz und Leimersheim und den Waldbeständen entlang des Rheins genutzten Wanderkorridor kommt den von der Niederterrasse in Richtung Rheinniederung fließenden, von Gehölzen gesäumten Gewässern und dabei insbesondere dem Otterbach (inkl. zuführendem Grabensystem, Durchlässen unter der B 9) und dem Fischmal eine wichtige Bedeutung zu.

9.1.15.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten nicht eindeutig möglich. Vermutlich bildet (bei erfolgreicher Reproduktion) der in der Hördter Rheinaue sowie in den östlich (und evtl. auch weiter südlich) gelegenen Waldbeständen der rezenten Aue lebende Bestand eine lokale Individuengemeinschaft.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine exakte Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund ihrer Großflächigkeit vorliegend nicht möglich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die lokale Population neben den rheinnahen Wäldern zwischen Sondernheim und der französischen Grenze auch die Wälder auf den angrenzenden Schwemmfächern (insb. Bienwald, Bellheimer Wald) sowie den Pfälzer Wald/ Nordvogesen umfasst. Es ist von einem regelmäßigen Austausch zwischen den genannten Bereichen auszugehen.

Möglicherweise erstreckt sich die lokale Population zudem bis in den Hunsrück und den Norden/ Nordwesten von Rheinland-Pfalz.

Erhaltungszustand der lokalen Population

In der Gesamtbewertung ist der Erhaltungszustand der lokalen Population vermutlich als „gut“ (B) einzustufen.

Zustand der Population: vermutlich „gut“ (B)

Nach Informationen des BUND²³ kommt die Wildkatze mit 220 - 590 Tieren im Pfälzerwald und mit 18 - 45 Tieren im Bienwald vor.

Ein flächendeckendes und regelmäßiges Vorkommen sowie eine regelmäßige Reproduktion ist insb. für den Pfälzerwald und den Bienwald (beide Waldbereiche liegen innerhalb des Areals der lokalen Population) anzunehmen und auch für die Wälder der Rheinaue wahrscheinlich. Beides deutet nach SCHNITTER et al. [2006] auf einen hervorragenden Zustand der Population hin. Aufgrund der Unsicherheiten im Bereich der Auenwälder wird vorliegend von einem guten Zustand der Population ausgegangen.

Habitatqualität: vermutlich „mittel bis schlecht“ (C)

Für die Habitatqualität ist im Hinblick auf die Größe der zusammenhängenden Lebensräume/ Landschaftsstruktur (unzerschnittene Waldgebiete < 30 km²) von einer mittel bis schlechten Situation auszugehen. Diese Einschätzung gilt vorliegend jedoch lediglich für den Teilbereich „Rheinaue“ der lokalen Population, im Bereich des Bienwalds und des Pfälzerwaldes stehen größere zusammenhängende Waldbereiche zur Verfügung.

Die Qualität der vorhandenen Migrationskorridore sowie die Strukturierung der umgebenden Offenlandschaft können vorliegend nicht beurteilt werden. Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der lokalen Population sowohl strukturreiche als auch strukturarme Offenlandschaften vorhanden sind.

Aufgrund der Unsicherheiten in der Bewertung wird vorliegend von einem mittel bis schlechten Zustand der Habitatqualität ausgegangen.

Beeinträchtigungen: vermutlich „mittel“ (B)

Beeinträchtigungen sind durch jagdliche und forstliche Maßnahmen auf kleiner Fläche denkbar. Forstliche Eingriffe sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen. Im Bereich Karlskopf und Hördter Rheinaue sind forstliche Eingriffe künftig ausgeschlossen, da die Waldbestände aus der Nutzung genommen wurden. Der Zerschneidungsgrad durch Verkehrswege ist bezogen auf das Gebiet der lokalen Population lokal unterschiedlich zu bewerten, insgesamt betrachtet aber vermutlich als gering einzustufen. Aufgrund der Siedlungsbereiche im Gebiet der lokalen Population ist von einer erhöhten Gefahr durch Erkrankungen und Bastardisierung (so konnte bei der genetischen Analyse von Haarproben aus der Hördter Rheinaue auch ein weiblicher Hybrid nachgewiesen werden) auszugehen. Insgesamt ist der Beeinträchtigungsgrad vermutlich als mittel einzuschätzen.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: vermutlich „gut“ (B).

²³ http://www.wildkatze-rlp.de/wildkatze/wo_die_wilde_katze_wohnt/; abgerufen am 13.02.2018.

9.1.16 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

9.1.16.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit als nicht gefährdet („least concern“) eingestuft. Bundes- wie auch landesweit wird sie in der Vorwarnliste geführt.

Für die Zauneidechsen-Unterart *Lacerta agilis agilis*, die auch im Untersuchungsgebiet vorkommt, hat Deutschland eine hohe internationale Verantwortung [KÜHNEL et al. 2009a]. Der Arealanteil dieser Unterart in Deutschland beträgt zwischen 10 und 33 % des Gesamtareals [BISCHOFF 1988]. Auch das Verbreitungszentrum dieser Unterart liegt in Deutschland.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Zauneidechse mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.16.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Zauneidechse zusammengefasst:

Lebensraum:	Reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Typische Vorkommen in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen, an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen. Auch von Menschen geschaffene Lebensräume wie Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Stein-, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen. Übergangsbereiche erlauben den Tieren eine optimale Thermoregulation und bieten ausreichende Deckung. Für die Eiablage ist das Vorkommen von lockerem, gut drainiertem Substrat an unbewachsenen Teilflächen notwendig. Überwinterungsquartiere in Fels- oder Erdschpalten, vermoderten Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbst gegrabenen Erdhöhlen.
Aktionsradius:	Aktionsräume unterschiedlich und abhängig von Ausstattung des Lebensraums: in reich strukturierten Lebensräumen geringe Aktionsräume von wenigen Quadratmetern bis ca. 100 m², bei weniger strukturierten Lebensräumen deutlich größere Aktionsradien bis zu mehreren Hundert Quadratmetern [BLANKE 2010]. Die Aktionsräume unterschiedlicher Individuen können sich überlagern.
Dispersionsverhalten:	Sehr ortstreu, größte in Deutschland nachgewiesene überwundene Strecke liegt bei 333 m [NÖLLERT 1989], solche Entfernungen werden jedoch nur ausnahmsweise zurückgelegt. Mehrzahl wandert nicht mehr als 10 bis 20 m. Wanderungen von mehr als 40 m gelten als Weitstrecken-Wanderungen [SCHNEEWEISS et al. 2014]. An der Ausbreitung sind meist nicht geschlechtsreife Tiere beteiligt [BLANKE 2010].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse ist der gesamte bewohnte Habitatkomplex anzusehen [LANA 2010].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Fortpflanzungszeit der Zauneidechse dauert etwa von Ende April bis Anfang Juni. Nach der Paarung erfolgt die Eiablage, wobei sich der Zeitraum der Paarung und der Eiablage überlappen kann. Die Eiablage findet in der Regel zwischen Mitte Mai und Anfang August statt [BLANKE 2010, LAUFER et al. 2007]. Entsprechend verhält es sich mit dem Schlupf der Jungtiere. Die Jungtiere schlüpfen in der Regel ab Mitte Juli bis Ende September. Die Überwinterung der Zauneidechse ist vom Ernährungszustand, der Witterung, dem Alter sowie dem Geschlecht der Tiere abhängig. Adulte Männchen ziehen sich teilweise bereits im August zurück, während Weibchen länger aktiv bleiben und sich im September zurückziehen. Jungtiere und subadulte Tiere bleiben am längsten aktiv und ziehen sich meist erst im Oktober in die Winterquartiere zurück. Die Überwinterung dauert bis etwa Mitte März, wobei zunächst Jungtiere und Männchen erscheinen, während Weibchen meist als letzte die Winterruhe beenden.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Neben dem Lebensraumverlust besteht keine besondere artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen.

9.1.16.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist die am weitesten verbreitete Eidechsenart Deutschlands und in Rheinland-Pfalz. In Deutschland kommt sie in allen Bundesländern vor, wobei sich die Nachweisdichten regional unterscheiden. Im Nordwestdeutschen Tiefland sowie den westlichen und östlichen Mittelgebirgen ist die Zauneidechse aufgrund entsprechend kühlerer und feuchterer Klimabedingungen relativ selten und verstreut zu finden. Dichter und geschlossener besiedelt sind die südlichen und östlichen Bundesländer. Die Fundorte liegen zwischen Meeresniveau und 1700 m ü. NN. Die Siedlungsdichte nimmt mit steigender Höhe ab [BLANKE 2010].

In Rheinland-Pfalz ist die Art in allen Naturräumen verbreitet, wobei vor allem die niedrigeren und wärmeren Lagen der Flusstalbereiche (Nördliche Oberrheinebene, tiefere Lagen der Mittelgebirge) bis etwa 300 m bevorzugt werden [BITZ et al. 1996b]. Zerstreut kommt sie auch in höheren Lagen bis ca. 650 m Höhe vor. Dicht bewaldete Gebiete meidet die Art.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Teilgebiet des Schöpfwerks Leimersheim wurde die Zauneidechse an Wegrändern sowie Weg- und Deichböschungen beobachtet. Wegen der begrenzten Lebensräume an den Wegrändern und Böschungen ist von einem Vorkommen von ca. 20 Tieren auszugehen.

Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost wurden Zauneidechsen an Weg- und Grabenrändern, Böschungen sowie in strukturreichen Wiesen beobachtet. Die Funde wurden verstreut im gesamten Bereich gemacht.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden Zauneidechsen lediglich am Südufer des Otterbachs südöstlich der Ortslage von Neupotz festgestellt. Potenziell geeignete Lebensräume für die Zauneidechse finden sich an den Säumen und an den mit Hochstaudenvegetation bewachsenen Erdaufschüttungen im Bereich des Zulaufs vom Erlenbach. Auch die noch lückig bewachsenen Offenlandflächen (Ackerbrachen/ Grünland) im Bereich der Mündung des Kapplachgrabens in den Otterbach sind potenziell als Lebensraum für die Zauneidechse geeignet. Die schmalen, dicht mit Brennesseln und Gras bewachsenen Saumbereiche des Kapplachgrabens sind als Lebensraum für die Zauneidechse dagegen wenig geeignet.

Insgesamt ist im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach (beide Teilbereiche) mit einem Vorkommen von ca. 150 Tieren zu rechnen.

9.1.16.4 Lokale Individuengemeinschaften und lokale Population

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften

Der Bestand im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim ist einer lokalen Individuengemeinschaft zuzuordnen, die sich über das Untersuchungsgebiet hinaus fortsetzt.

Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sind die Tiere vermutlich in mehrere lokale Individuengemeinschaften aufgeteilt. Die südlich des Otterbachs vorkommenden Tiere bilden eine Individuengemeinschaft, die über das Untersuchungsgebiet hinausgeht. Zu diesen gehören auch die Tiere, die im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West südöstlich der Ortslage von Neupotz festgestellt wurden. Die Vorkommen nördlich des Otterbachs bestehen vermutlich aus zwei Individuengemeinschaften, die durch die L 549 voneinander getrennt sind. Demnach sind die Fundpunkte nordwestlich der L 549 einer Individuengemeinschaft zuzuordnen, die Fundpunkte südöstlich der L 549 und nördlich des Otterbachs bis inklusive des Fischmals bilden eine weitere Individuengemeinschaft.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die Tiere der drei Teilgebiete des Untersuchungsgebiets gehören zu einer lokalen Population, welche vermutlich über das Untersuchungsgebiet hinausgeht. Über die Gehölzränder des Fischmals sowie den Rheinhauptdeich und die von diesem abzweigenden Wegränder stehen die Individuengemeinschaften miteinander in Verbindung. Durch geeignete Lebensraumstrukturen (Deichböschung, Weg-/ Gehölzränder), die sich außerhalb des Untersuchungsgebiets fortsetzen, stehen die Bestände des Untersuchungsgebiets auch mit außerhalb vorkommenden Beständen der Art in Verbindung.

Innerhalb des Teilgebiets der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost stehen die Individuengemeinschaften (siehe oben) ebenfalls miteinander in Verbindung. Die Barrierewirkung der L 549 und des Otterbachs (Brücken) ist nicht so stark, als dass es nicht gelegentlich zum Austausch einzelner Individuen kommen würde.

Die Tiere des Teilgebiets Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West stehen in Verbindung mit den Individuen südlich des Otterbachs des Teilbereichs Ost, sodass sie zur gleichen lokalen Population zu rechnen sind.

Erhaltungszustand der lokalen Populationen

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Zauneidechse ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

In allen Teilgebieten des Untersuchungsgebiets konnten Zauneidechsen beider Geschlechter und aller Altersklassen (adult, subadult, juvenil) beobachtet werden. Die unterschiedlichen Altersklassen belegen eine erfolgreiche Fortpflanzung der Zauneidechse. Aufgrund des jeweiligen Bestands der Teilgebiete sowie der nachgewiesenen Fortpflanzung wird der Zustand der Population im Untersuchungsgebiet als „gut“ eingestuft. Für die lokale Population, die über das Untersuchungsgebiet hinausreicht, ist eine Bewertung des Zustands aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Das Teilgebiet am Schöpfwerk verfügt mit Gebüsch bestandenen, südexponierten Wegrändern und -böschungen über geeignete, strukturreiche, aber relativ begrenzte Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse. Der Rheinhauptdeich stellt einen größeren zusammenhängenden Lebensraum dar, insbesondere seine flacher auslaufende Ostseite, welche über großflächigen, lückigen Magerrasen und zahlreiche Nagerbauten verfügt. Zudem stellt er einen wichtigen Biotopverbund für die Zauneidechse in der Oberrheinniederung dar und dient somit auch als Wanderkorridor.

Das Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost besteht zu großen Anteilen aus Ackerland und einigen Wiesen. Dazwischen befinden sich Weg- und Grabenränder mit Gehölzstrukturen und Böschungen, die durch südliche und südöstliche Exposition sowie ihren Strukturreichtum geeignete Lebensräume für die Zauneidechse darstellen. Sie verlaufen längs durch das ganze Teilgebiet der Hochwasserentlastung und sind miteinander verbunden. Sie bilden für die Zauneidechse einen Biotopverbund innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen. Einzig die Querung der L 549 hat in beiden Teilgebieten eine trennende Wirkung, welche jedoch keine unüberwindbare Barriere darstellt. In beiden Teilgebieten finden sich günstige sonnenexponierte Eiablageplätze mit lockerem Bodenmaterial. Das Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilgebiet West besteht aus dem Kapplachgraben mit seinem Ufersaum sowie der Umgebung (Radius von 100 m) des Zulaufs bzw. der Mündung des Kapplachgrabens. Im Bereich des Zulaufs des Kapplachgrabens finden sich an den Säumen und Erdaufschüttungen geeignete Habitate für die Zauneidechse. Neben dem Gehölzrandbereich südlich des Otterbachs stellen auch die lückig bewachsenen Ackerbrachen/ Grünland im Mündungsbereich potenzielle Lebensräume der Zauneidechse dar. Die Habitatqualität wird in den Teilgebieten aufgrund des begrenzten günstigen Lebensraumangebots, jedoch guter Vernetzung und guten Eiablageplätzen insgesamt als „gut“ eingestuft. Da das Untersuchungsgebiet nur einen Teil der lokalen Population umfasst und die Grenzen der lokalen Population nicht bekannt sind, ist eine Gesamtbewertung der Habitatqualität der lokalen Population nicht möglich.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Die Flächen mit Vorkommen der Zauneidechse bzw. Flächen, die an diese angrenzen, unterliegen überwiegend einer regelmäßigen Pflege bzw. Nutzung (landwirtschaftliche Flächen), sodass eine Verschlechterung der Lebensräume durch zunehmende Beschattung infolge der Sukzession nicht ersichtlich ist. Die L 549 bewirkt durch den mäßigen Verkehr eine Störung zwischen den Habitaten und hat eine Barrierewirkung. Sie stellt jedoch kein unüberwindbares Hindernis dar. Die Störung der L 549 hindert die Zauneidechse nicht, die anschließenden Straßenböschungen zu besiedeln. Die übrigen landwirtschaftlichen und ungeteerten Wege stellen keine zerschneidenden Elemente dar und führen durch die geringe Frequentierung nicht zu einer erheblichen Störung oder Gefährdung der Tiere.

Die Bedrohung durch Haustiere oder andere Räuber ist gering und geht höchstens von nicht angeleinten Hunden aus, die einen Auslauf erhalten. Die Beeinträchtigungen werden im Untersuchungsgebiet als „mittel“ eingestuft. Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen der lokalen Population ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.17 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

9.1.17.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Sie ist weltweit als nicht gefährdet („least concern“) klassifiziert. Bundesweit wird sie als gefährdet und landesweit als stark gefährdet eingestuft.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand der Knoblauchkröte mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.17.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Knoblauchkröte zusammengefasst.

Lebensraum:	Offene, waldarme Lebensräume mit lockeren, grabbaren Böden. Sandige Böden werden bevorzugt, aber auch schwere Lehm-, Löss- und Ackerböden akzeptiert. Primärhabitats sind Überschwemmungszonen großer Flusstäler mit Schwemmsandbereichen und Dünen. Sekundärhabitats sind z. B. Kies- und Sandabbaugebiete, Truppenübungsplätze, Spargelfelder oder Ackerbrachen. Als Laichgewässer dienen nährstoffreiche, besonnte Stillgewässer, die Flachwasserbereiche und Wasserpflanzen aufweisen. Weiterhin sind temporäre Gewässer wie Druckwasser- und Überschwemmungstümpel geeignet. Laichgewässer müssen weitgehend fischfrei (episodische Austrocknung) sein und zwischen
--------------------	--

	April und August kontinuierlich Wasser führen. Überwinterung an Land in der Nähe der Laichgewässer [LAUFER et al. 2007]. Dabei gräbt sich die Knoblauchkröte in den Boden ein (ca. 30 bis 60 cm) oder sie nutzt vorhandene Nagerbauten. Gelegentlich werden Kellerschächte und Steinhaufen aufgesucht.
Aktionsradius:	Der ganzjährige Aktionsradius liegt in der Regel bei ca. 400 - 600 m um die Fortpflanzungsgewässer (saisonale Wanderungen), in Ausnahmefällen bei 1,2 - 2,8 km [LAUFER et al. 2007]. Bei kleinen Populationen sind es ca. 200 - 300 m ²⁴ .
Dispersionsverhalten:	Knoblauchkröten verfügen generell über ein gutes Neubesiedlungspotential, da sie auch temporäre und neu entstandene Gewässer besiedeln. Diese sollten jedoch nicht mehr als ca. 2 km entfernt liegen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die jeweiligen Laichgewässer inkl. der von den Tieren genutzten Umgebung anzusehen. Ruhestätten umfassen die Überwinterungsquartiere sowie den im Sommer besiedelten Landlebensraum: aufgrund der nicht genau lokalisierbaren Versteckplätze ist der gesamte besiedelte Raum in die Abgrenzung der Ruhestätte einzubeziehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Fortpflanzungsperiode der Knoblauchkröte beginnt in der Regel im April und reicht bis Ende Mai. Die Metamorphose der Kaulquappen findet überwiegend von Juli bis September statt [LAUFER et al. 2007]. Die Larven sind demnach zwischen Mai und August in den Gewässern zu finden, vereinzelt auch über das ganze Jahr (überwinternde Kaulquappen). Die Überwinterung der Knoblauchkröte beginnt etwa ab Oktober und reicht bis März.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine besondere Empfindlichkeit besteht gegenüber dem Verlust von (insb. dauerhaften) Laichgewässern.

9.1.17.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland besiedelt die Knoblauchkröte vor allem die Norddeutsche Tiefebene bis zum Nordrand der Mittelgebirge, im Osten erstreckt sich das Areal über das Hügel- und Bergland Südthüringens und Nordbayerns bis zur Donauniederung. Ein größeres isoliertes Vorkommen befindet sich am nördlichen Oberrhein. Daneben existieren noch weitere, verstreut liegende Fundorte.

In Rheinland-Pfalz bestehen zwei Siedlungsareale. Dabei liegt der Verbreitungsschwerpunkt in der Nördlichen Oberrheinniederung. Hier kommt sie im Rheinhessischen Tafel- und Hügelland und in der Vorderpfalz vor. In der Vorderpfalz kommt sie vorzugsweise in der ausgedachten Altaue des Rheins sowie in den Schwemmfächern der Haardtrandbäche vor. Ein

weiteres kleines Siedlungsgebiet liegt in der Westpfalz im westlichen Landstuhler Bruch und anschließendem Nordpfälzer Bergland.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Die Knoblauchkröte wurde anhand von Kaulquappen im Untersuchungsgebiet am Schöpfwerk Leimersheim nachgewiesen. Die Kaulquappen wurden in der rezenten Aue südlich der L 549/ östlich des Rheinhauptdeichs festgestellt. Obwohl adulte Tiere nicht nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass sie den Rheinhauptdeich sowie die angrenzenden Äcker in der „Niederer Weide“ als Landlebensraum nutzen. Der Populationsanteil innerhalb des Untersuchungsgebiets wird auf ca. fünf adulte Individuen geschätzt.

Im Teilgebiet der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost sowie im Teilbereich West wurden keine Knoblauchkröten nachgewiesen.

9.1.17.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist im Untersuchungsgebiet nicht möglich, da durch die weitflächige Überflutung der rezenten Aue keine klare Grenze ermittelt werden konnte und davon auszugehen ist, dass sich weitere Vorkommen nördlich und südlich anschließend befinden. Es ist davon auszugehen, dass sich im Untersuchungsgebiet (Bereich Schöpfwerk Leimersheim) nur ein Teil der lokalen Individuengemeinschaft befindet.

Abgrenzung der lokalen Population

Bei gut vernetzten und individuenreichen Vorkommen der Knoblauchkröte ist von einer lokalen Population auszugehen, wenn ein besiedeltes Gewässer mehr als 2.000 m vom nächsten Vorkommen entfernt ist. Dies gilt insbesondere für die ostdeutschen Vorkommen. Wenn Barrieren im untersuchten Gebiet vorhanden sind, ist dieser Richtwert nach unten zu korrigieren. Bei stärker isolierten Populationen im westlichen Verbreitungsgebiet, zu denen auch das Untersuchungsgebiet gehört, sollte der Richtwert bei 400 - 500 m liegen²⁵. 2016 wurden in ca. 1 km Entfernung nördlich des Untersuchungsgebiets Knoblauchkröten bei der Fortpflanzung in Druckwassersensen eines Ackers beobachtet. Druckwasserstellen waren auch weiter südlich Richtung Untersuchungsgebiet vorhanden, sodass auch dort potenziell die Knoblauchkröte gelaicht haben könnte. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die lokale Population der Knoblauchkröte weiter nach Norden und Süden erstreckt. Wo sich die Grenzen befinden, konnte im Rahmen der Untersuchung nicht festgestellt werden. Nach dem Artdatenportal des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz²⁶ kann von einer durchgehenden Verbreitung der Knoblauchkröte zwischen Germersheim und Wörth entlang der Rheinauen und deren Vorland ausgegangen werden. Eine Abgrenzung der lokalen Population kann hieraus jedoch nicht abgeleitet werden.

²⁵ www.ffh-anhang4.bfn.de

²⁶ map.final.rlp.de/artdatenportal

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Knoblauchkröte ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Von der Knoblauchkröte wurden im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim keine Rufer festgestellt, jedoch konnte durch Kaulquappen die Fortpflanzung belegt werden. Da die lokale Population über das Untersuchungsgebiet hinausreicht und genaue Daten hierzu fehlen, ist eine Einstufung des Zustands der lokalen Population nicht möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Das Untersuchungsgebiet verfügt über keine dauerhaft bestehenden Fortpflanzungsgewässer der Knoblauchkröte. Die Fortpflanzung erfolgte im weitflächig überfluteten Rheinvorland. In der „Niederer Weide“ bestand 2016 ein Druckwassertümpel auf einem Maisacker, welcher potenziell als Fortpflanzungsgewässer für die Knoblauchkröte geeignet ist. Zur erfolgreichen Fortpflanzung muss es jedoch länger andauernde Hochwasserverhältnisse im richtigen Zeitraum (zwischen April und August) geben, was 2016 der Fall war, jedoch nicht jedes Jahr vorkommt. 2017 lagen die überschwemmten Bereiche von 2016 trocken. Das Untersuchungsgebiet bietet mit Ackerflächen und dem Rheinhauptdeich Bereiche, die als Landhabitat für die Knoblauchkröte grundsätzlich geeignet sind und über grabfähiges Bodensubstrat verfügen. Die Habitatqualität wird innerhalb des Untersuchungsgebiets wegen fehlender dauerhafter Fortpflanzungsgewässer als „mittel bis schlecht“ eingestuft. Die Gesamtbewertung der Habitatqualität der lokalen Population ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Im Überflutungsgebiet des Rheinvorlands südlich der L 549 ist vermutlich mit einem im Vergleich zum nördlich gelegenen Bereich geringeren Fischbestand zu rechnen, da fischführende Gewässer in größerer Entfernung liegen. Die Nutzung des Gebiets (ackerbauliche Nutzung, Pflege des Rheinhauptdeichs) stellt keine mittelfristige Gefährdung für die Art dar. Sie ist vielmehr nützlich für die Art, da sie die potenziellen Habitate offenhält. Lediglich das Pflügen der Äcker kann sich negativ auf die Art auswirken. Als Fahrwege im Gewässerumfeld sind die L 549 sowie der Rheinhauptdeichweg zu nennen. Diese werden nachts, wenn die Art aktiv ist, kaum befahren und können von der Knoblauchkröte überquert werden. Die Beeinträchtigungen innerhalb des Untersuchungsgebiets werden insgesamt als „mittel“ eingestuft. Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen der lokalen Population ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.18 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

9.1.18.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Er ist weltweit als nicht gefährdet („least concern“) klassifiziert. Bundesweit wird er als gefährdet und landesweit als stark gefährdet eingestuft.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Laubfroschs mit „unzureichend“ (B) bewertet, der Gesamttrend wird als „sich verschlechternd“ eingeschätzt.

9.1.18.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Laubfroschs zusammengefasst.

Lebensraum:	Lebensräume mit hohem und schwankendem Grundwasserstand sowie gebüschreichem, ausgedehnten Feuchtgrünland. Laichgewässer sind besonnt und haben flache Ufer sowie vertikale Strukturen wie z. B. Röhricht. Bevorzugt wird möglichst ein dichtes Netz von Kleingewässern (Schluten, Tümpel, Druckwassertümpel, temporäre Wasseransammlungen) in Flussauen, Teichlandschaften bis hin zu Ton- und Kiesgruben. Vollbeschattete Gewässer werden gemieden. Landlebensräume: Auwald mit lichten offenen Bereichen, verbuschtes Brachland, Schilfgebiete, grundwassernahe Standorte. Aufenthalt bevorzugt im Laubwerk von Hochstauden, Sträuchern oder lichten Bäumen. Überwinterung zumeist an Land in Erdhöhlen, Steinspalten, Laubhaufen, Kleinsäugerbauten oder Baumstubben.
Aktionsradius:	Entfernungen zwischen Laichplatz, Sommerlebensraum und Überwinterungsplatz liegen bei wenigen 100 m ²⁷ . Zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum liegen durchschnittlich ca. 600 m [LAUFER et al. 2007]. Nach einem Hochwasser im Polder Altenheim wurden innerhalb weniger Tage bis zu 900 m zurückgelegt [LAUFER 2001].
Dispersionsverhalten:	Der Laubfrosch gilt als wanderfreudige Art. Die Wanderleistungen sind individuell unterschiedlich, es gibt weniger wanderfreudige Tiere und vagabundierende Individuen. Metamorphosierte Jungfrösche wandern ca. 1000 m vom Gewässer weg. Adulte Tiere können im Extremfall ein Gewässer in 4,3 km Entfernung erreichen [LAUFER et al. 2007]. In einem Zeitraum von 2 - 3 Jahren können 10 km überwunden werden ²⁸ .

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die jeweiligen Laichgewässer inkl. der von den Tieren genutzten Umgebung anzusehen. Ruhestätten umfassen die Überwinterungsquartiere sowie den im Sommer besiedelten Landlebensraum. Aufgrund der nicht genau lokalisierbaren Ver-

²⁷ www.ffh-anhang4.bfn.de

²⁸ www.ffh-anhang4.bfn.de

steckplätze ist der gesamte besiedelte Raum in die Abgrenzung der Ruhestätte einzubeziehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Fortpflanzungszeit des Laubfroschs dauert in der Regel von April bis Mitte Juni, kann sich bei schlechter Witterung (Kälte, Trockenheit) jedoch auch länger hinziehen. In Abhängigkeit von der Laichzeit, der Temperatur und des Nahrungsangebots findet die Metamorphose der Kaulquappen zwischen Anfang Juni und Anfang August statt (Larvenentwicklung von 50 bis 70 Tagen). Die Überwinterung dauert im Allgemeinen von Oktober/ November bis etwa Mitte März.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine besondere Empfindlichkeit besteht gegenüber dem Verlust von (insb. dauerhaften) Laichgewässern.

9.1.18.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Laubfrosch ist in Deutschland weit verbreitet, jedoch nicht durchgehend. Größere Verbreitungslücken befinden sich im Nordwesten und Westen des Landes sowie in einem Streifen in Ost-West-Richtung in der Mitte Deutschlands. Es handelt sich um eine wärmeliebende Art, welche die Tieflagen und das Hügelland (planar-colline Stufe) besiedelt. Höhere Berglagen und sommerkühle Regionen an der Nordsee werden vom Laubfrosch gemieden.

In Rheinland-Pfalz existieren zwei voneinander isolierte Verbreitungsgebiete im Nordosten und Südosten des Bundeslandes. Im Nordosten kommt die Art im Westerwald und Vordertaunus vor, im Südosten wird der Oberrheingraben besiedelt, wobei der Schwerpunkt im südlichen Teil der pfälzischen Rheinauen liegt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein rufendes Tier an einer Baumhecke entlang des Radwegs neben der L 549 im Bereich „An der Weide“ verhört („Herbstruf“), eine Fortpflanzung im Untersuchungsgebiet konnte nicht festgestellt werden. Die Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet am Schöpfwerk Leimersheim sind als potenzieller Bestandteil des Landlebensraums von Laubfröschen anzusehen, deren Fortpflanzungsgewässer sich weiter nördlich befinden.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost wurde ein juveniler Laubfrosch in einer Baumhecke im Bereich „Am Schänzel“ im Nordwesten festgestellt. In dem Teilgebiet kommen keine Fortpflanzungsgewässer des Laubfroschs vor; Erlen- und Otterbach sowie die an den Otterbach angeschlossenen Gräben und das Fischmal sind von Fischen besiedelt und deshalb als Fortpflanzungsgewässer für die Art ungeeignet. Die Gehölz- und Röhrichtbestände entlang des Dolwiesengrabens, Ruppertsgrabens, Otterbachs sowie am Fischmal stellen potenzielle Landlebensräume des Laubfroschs dar.

Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West konnten keine Laubfrösche festgestellt werden.

9.1.18.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist nicht möglich, da in zwei Teilgebieten des Untersuchungsgebiets jeweils nur ein Tier festgestellt wurde und keine Fortpflanzungsgewässer erfasst wurden. Die Aktionsradien des Laubfroschs liegen bei mehreren Hundert Metern, die Wanderdistanzen können bis zu ca. 4 km betragen.

Das beobachtete Tier im Teilgebiet Schöpfwerk Leimersheim gehört vermutlich zu einer Individuengemeinschaft, die sich nördlich des Untersuchungsgebiets fortsetzt. Das im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost beobachtete Jungtier gehört zu einer lokalen Individuengemeinschaft, deren Fortpflanzungsgewässer vermutlich die Tümpel im Bereich der „Alten Woog“ südöstlich des Baggersees Pfadt sind.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine schlechte Vernetzung liegt vor, wenn der (Laich-)Gewässerverbund einer lokalen Population mehr als 2000 m vom nächsten Vorkommen entfernt liegt. Ist dies der Fall, so ist von getrennten lokalen Populationen auszugehen²⁹. Bei der Abgrenzung der lokalen Population des Laubfroschs ist zu beachten, dass langfristig überlebensfähige Vorkommen aus mehreren Teilpopulationen bestehen, welche einer unterschiedlichen Bestandsdynamik unterliegen können. Auf diese Weise können durch einwandernde Tiere aus benachbarten Teilpopulationen lokale Aussterbeereignisse ausgeglichen werden.

Eine Abgrenzung der lokalen Population des relativ wanderfreudigen Laubfroschs ist vorliegend aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des Untersuchungsgebiets nicht möglich. Nach dem Artdatenportal des Ministeriums für Umwelt Rheinland-Pfalz³⁰ besiedelt der Laubfrosch das Gebiet zwischen Germersheim und Wörth durchgehend entlang der Rheinauen. Die Tiere aus diesem Gebiet sind vermutlich einer lokalen Population zuzurechnen, da keine starken Barrieren - wie bspw. Autobahnen - vorhanden sind, welche die Vernetzung und den Austausch der Tiere blockieren.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Zum Erhaltungszustand der lokalen Population des Laubfroschs im Untersuchungsgebiet kann keine Aussage getroffen werden. Das Untersuchungsgebiet beherbergt keine lokale Population, sondern stellt nur ein Teilgebiet des Landlebensraums einer lokalen Population dar, die sich weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt.

²⁹ www.ffh-anhang4.bfn.de

³⁰ map.final.rlp.de/artdatenportal

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Vom Laubfrosch wurde im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim und im Teilgebiet Erlenbach Ost jeweils ein Individuum festgestellt. Eine Fortpflanzung konnte innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht festgestellt werden, geeignete Fortpflanzungsgewässer sind nicht vorhanden. Die Tiere gehören einer lokalen Population an, die über das Untersuchungsgebiet hinausgeht. Eine Bewertung des Zustands der lokalen Population ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Das Untersuchungsgebiet verfügt über Gehölz- und Röhrichtbestände im Uferbereich der Gewässer (Fischmal, Otterbach, Ruppertsgraben, Dolwiesengraben), die für den Laubfrosch als Bestandteil des Landlebensraums geeignet sind. Fortpflanzungsgewässer des Laubfroschs sind innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vorhanden. Da es sich beim Untersuchungsgebiet nur um Teilbereiche des Landlebensraums einer lokalen Population, die über das Untersuchungsgebiet hinausreicht, ist eine Bewertung der Habitatqualität der lokalen Population nicht möglich.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von intensiv genutztem Ackerland umgeben. Deshalb ist von einem gewissen Eintrag von Pestiziden und Dünger in die Gewässer und deren Uferbereiche zu ausgehen. Die L 549 stellt zwar eine Barriere dar, ist jedoch nicht unüberwindbar. Da die lokale Population über das Untersuchungsgebiet weit hinausreicht, ist eine Bewertung der Beeinträchtigungen der lokalen Population aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.1.19 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

9.1.19.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Er ist weltweit als nicht gefährdet („least concern“) klassifiziert. Bundesweit wird er als ungefährdet und landesweit als stark gefährdet eingestuft.

Für die hochgradig isolierten Reliktpopulationen Nord- (Lüneburger Heide) und Nordostdeutschlands (Rügen, Darß) ist Deutschland in besonderem Maße verantwortlich [KÜHNEL et al. 2009b]. Dies trifft nicht auf die Vorkommen im untersuchten Gebiet zu.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird der Erhaltungszustand des Springfroschs mit „günstig“ (A) bewertet, der Gesamttrend wird als „stabil“ eingeschätzt.

9.1.19.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Springfroschs zusammengefasst.

Lebensraum:	Der Springfrosch hat relativ geringe Ansprüche an das Laichgewässer. Zur Fortpflanzung werden sowohl Kleingewässer wie Gräben, Pfützen und Tümpel, als auch Teiche, Druckwasserstellen, Feuchtbrachen, Schluten und seltener Altwasser oder Seen aufgesucht. Die Laichgewässer sollten über besonnte Uferpartien verfügen, fischfrei sein und keinen permanenten Durchfluss aufweisen. Als Landlebensraum werden warme, lichte Laub- und Mischwälder mit Altholzbeständen, Waldwiesen, Kahlschläge, Lichtungen, Wald- und Wegränder bevorzugt. Dichte Nadelholzforste werden gemieden [LAUFER et al. 2007]. Überwinterung in frostsicheren Quartieren im Landhabitat (im Boden, unter Totholz etc.), nur ausnahmsweise im Laichgewässer.
Aktionsradius:	Der Aktionsradius liegt zwischen 100 m und 700 m um das Laichhabitat, ausnahmsweise kann das Winterquartier auch in über 1 km (1,3 km) Entfernung vom Laichgewässer liegen [LAUFER et al. 2007].
Dispersionsverhalten:	Der Springfrosch zeigt einerseits eine hohe Bindung an sein Geburtsgewässer, ist andererseits jedoch in der Lage neue Gewässer schnell zu besiedeln. Bei der Ausbreitung nehmen Jungtiere eine wichtige Rolle ein. Es werden Distanzen bis zu ca. 1 km zurückgelegt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind die jeweiligen Laichgewässer inkl. der von den Tieren genutzten Umgebung anzusehen. Ruhestätten umfassen die Überwinterungsquartiere sowie den im Sommer besiedelten Landlebensraum: aufgrund der nicht genau lokalisierbaren Versteckplätze ist der gesamte besiedelte Raum in die Abgrenzung der Ruhestätte einzubeziehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Springfrosch gilt als „Frühlaicher“. Das bedeutet, dass er zu den heimischen Froschlurchen mit der frühesten Fortpflanzungszeit gehört. Dementsprechend beginnt die Fortpflanzungszeit bei günstiger Witterung bereits Mitte Februar und kann bis Mitte April dauern (Hauptlaichzeit im März). Die Metamorphose der Kaulquappen findet in der Regel zwischen Mitte Juni und Mitte Juli statt. Die Überwinterung ist relativ kurz und reicht von Oktober/ November bis etwa Anfang Februar [LAUFER et al. 2007].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine besondere Empfindlichkeit besteht gegenüber dem Verlust von Laichgewässern.

9.1.19.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Verbreitung des Springfroschs in Deutschland ist auf einzelne isolierte Vorkommensgebiete beschränkt. Größere, zusammenhängende Verbreitungsgebiete liegen in Süddeutschland (südliches Bayern, Oberrheingebiet zusammen mit Rhein-Main-Gebiet und Kraichgau). Nach Norden hin werden die Vorkommen kleiner und sind stärker isoliert.

In Rheinland-Pfalz beschränken sich die Vorkommen auf zwei isoliert voneinander liegende Gebiete im Süden und Norden. Das kleinere, nördliche Vorkommensgebiet befindet sich an der Ahr und steht in Verbindung zu den Vorkommen im Bonner Raum [BITZ et al. 1996a]. Das größere südliche Verbreitungsgebiet liegt in der Vorderpfalz, wo der Springfrosch eine Charakterart der feuchten Niederungswälder (Bienwald, Ordenswald) und der Rheinaue ist. Der Springfrosch breitet sich seit ca. 30 Jahren im Oberrheingebiet aus. Diese Braunfroschart kommt vermutlich besser mit dem durch Klima- und Nutzungsänderung verursachten zeitweisen (v. a. während der Sommermonate) Trockenfallen ursprünglich dauerfeuchter Landhabitate zurecht als die anderen Braunfroscharten (Moor- und Grasfrosch).

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Teilgebiet am Schöpfwerk Leimersheim wurde ein adulter Springfrosch im bewaldeten Uferbereich des Fischmals südlich der Sport- und Freizeitanlagen nachgewiesen; im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost wurde ebenfalls ein adulter Springfrosch am Dolwiesengraben unweit des Erlenbachs beobachtet. Beide Tiere hielten sich im Landlebensraum auf, Fortpflanzungsgewässer der Art sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West wurden keine Springfrösche erfasst.

Als Landlebensraum werden im Untersuchungsgebiet vermutlich in erster Linie die Bereiche um den Dolwiesengraben (Gehölz- und Röhrichtbestände, Grünland) sowie der Rheinhauptdeich mit dem angrenzenden Auwald genutzt. Die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebiets (Gehölzbestände am Fischmal und am Otterbach) werden möglicherweise sporadisch von Springfröschen aufgesucht.

Das Untersuchungsgebiet stellt vermutlich einen Bestandteil des Landhabitats von Springfröschen dar, deren Fortpflanzungsgewässer sich nördlich bzw. südlich des untersuchten Gebiets befinden. Aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets, des großen Angebots an vergleichbaren Landlebensräumen in der Umgebung sowie der Entfernung zu den potenziellen Fortpflanzungsgewässern kommt dem Untersuchungsgebiet nur eine allgemeine Bedeutung für den Springfrosch zu. Eine Überwinterung ist innerhalb des Untersuchungsgebiets in den Auwaldbereichen am Schöpfwerk denkbar.

9.1.19.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist vorliegend nicht möglich, da in zwei Teilgebieten des Untersuchungsgebiets jeweils nur ein Tier festgestellt wurde und keine Fortpflanzungsgewässer vorhanden sind. Bei einem Aktionsradius des Springfroschs von mehreren Hundert Metern sowie Wanderdistanzen von bis zu 1 km ist davon auszugehen, dass sich die lokale Individuengemeinschaft über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt. Fortpflanzungsgewässer befinden sich vermutlich in den Bereichen „Alter Woog“ und „Im alten Dorf“ nordöstlich bzw. südwestlich des untersuchten Gebiets.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine gute Vernetzung der Laichgewässer des Springfroschs wird angenommen, wenn die Entfernung der Gewässer nicht mehr als 1.000 - 2.000 m zueinander beträgt³¹. Somit ist auch die Abgrenzung der lokalen Population in diesem Bereich um das Laichgewässer zu ziehen, sofern keine unüberwindbaren Barrieren für eine kleinere Abgrenzung sprechen.

Die Abgrenzung der lokalen Population des Springfroschs ist anhand der durchgeführten Erfassungen nicht möglich. Nach dem Artdatenportal des Ministeriums für Umwelt Rheinland-Pfalz³² besiedelt der Springfrosch das Gebiet zwischen Germersheim und Wörth im Bereich der Rheinauen durchgehend. Da es keine unüberwindbaren Barrieren innerhalb dieses Gebiets gibt, ist von einer lokalen Population des Springfroschs zwischen Germersheim und Wörth auszugehen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Zum Erhaltungszustand der lokalen Population des Springfroschs kann vorliegend keine Aussage getroffen werden. Das Untersuchungsgebiet stellt nur ein Teilgebiet des Lebensraums einer lokalen Population dar, die sich weit über das untersuchte Gebiet hinaus erstreckt.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Im Untersuchungsgebiet wurde der Springfrosch im Ufergehölz des Fischmals im Teilgebiet des Schöpfwerks Leimersheim sowie in einem Feldgehölz am Dolwiesengraben im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit jeweils einem Individuum festgestellt. Eine Fortpflanzung konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden, geeignete Laichgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Tiere des Untersuchungsgebiets gehören einer lokalen Population an, die über das Untersuchungsgebiet hinausreicht. Eine Bewertung des Zustands der lokalen Population ist daher aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

31 www.ffh-anhang4.bfn.de

32 map.final.rlp.de/artdatenportal

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Innerhalb des Untersuchungsgebiets stellen die Gehölzbestände entlang der Gewässer, das Grünland sowie der Bereich der bewaldeten rezenten Rheinaue östlich des Rheinhauptdeichs geeignete Landlebensräume bzw. einen Biotopverbund dar. Fortpflanzungsgewässer des Springfroschs wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Die vorhandenen Gewässer sind mit Fischen besiedelt und daher als Laichgewässer ungeeignet. Da das Untersuchungsgebiet nur einen Teilbereich des Landlebensraums bzw. einen Wanderkorridor einer über das Untersuchungsgebiet hinausreichenden lokalen Population des Springfroschs darstellt, ist eine Gesamtbewertung des Zustands der Habitatqualität der lokalen Population nicht möglich.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von intensiv genutztem Ackerland umgeben. Deshalb ist von einem gewissen Eintrag von Pestiziden und Dünger in die Gewässer und deren Uferbereiche zu ausgehen. Die L 549 stellt zwar eine Barriere dar, ist jedoch nicht unüberwindbar. Da die lokale Population über das Untersuchungsgebiet weit hinausreicht, ist eine Bewertung der Beeinträchtigungen der lokalen Population aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

9.2 Europäische Vogelarten

9.2.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

9.2.1.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Baumfalke ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt er als gefährdet, landesweit als nicht gefährdet.

9.2.1.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Baumfalken zusammengefasst.

Lebensraum:	Baumbrüter, teils auch auf Hochspannungsmasten. Insb. in alten Krähenestern und Bussardhorsten. Nester werden in lichten Wäldern, Baumreihen und Feldgehölzen angelegt, teils auch auf einzelnstehenden Bäumen und Gittermasten. Mitunter werden auch Parkanlagen, Villengärten etc. besiedelt. Jagdgebiete befinden sich vor allem über Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen, Mooren und Heiden; auch nahe menschlicher Siedlungen.
--------------------	---

Aktionsradius:	Der Aktionsraum umfasst bis zu 5 km, Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Horstbaumes statt. Benachbarte Brutplätze im Mittel 1,5 - 8,8 km entfernt, teilw. aber auch nur 370 m [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Relativ hohe Brutplatztreue, meist wird jährlich ein anderer Horst in räumlicher Nähe bezogen. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte der Baumfalken sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen. Wechselhorste sind einzubeziehen, sofern sie als solche erkennbar sind.

Baumfalken nächtigen/ ruhen in Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte ist in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Tiere unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Als essenzielle Nahrungshabitate sind alle großlibellenreichen Stillgewässer im Umkreis von bis zu 500 m zum Nistplatz anzusehen. Weitere Nahrungshabitate werden meist flexibler genutzt und brauchen im Regelfall nicht als essenziell abgegrenzt zu werden.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Ankunft im Brutgebiet und Balz Ende April bis Anfang Mai; Legebeginn Mitte bis Ende Mai; Brutzeit bis zum Schlupf der Jungvögel dauert 28 - 34 Tage, auch die Nestlingszeit beträgt 28 - 34 Tage; danach bleiben die jungen Baumfalken noch für etwa 4 - 6 Wochen bei den Eltern; Wegzug im August/ September.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Nistplätze und Nahrungshabitate (insb. großlibellenreiche Gewässer).

Der Baumfalke gilt als Art ohne spezifisches Abstandsverhalten bspw. zu Straßen. Verkehrslärm besitzt für ihn keine Relevanz [GARNIEL & MIERWALD 2010], dagegen sind optische Signale entscheidend. Seine Fluchtdistanz liegt bei bis zu 200 m [FLADE 1994, GASSNER et al. 2010].

9.2.1.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland ist diese Art nahezu flächig verbreitet (Lücken v. a. in den Mittelgebirgen und an den Küsten). Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 5.000 bis 6.500 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz sind alle Landschaften besiedelt. In den großen Waldgebieten (z. B. Pfälzerwald) und in struktur- und gewässerarmen Gebieten (z. B. Rheinhessen) ist die Dichte jedoch merklich geringer als in vielfältigeren Lebensräumen wie bspw. den Rheinauen oder dem Nordpfälzer Bergland [DIETZEN et al. 2016a]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rhein-

land-Pfalz auf 300 bis 500 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet Schöpfwerk Leimersheim wurde der Baumfalke auf Nahrungsflügen im gesamten Gebiet beobachtet. Ein Brutnachweis erfolgte in einem Feldgehölz an einem Weiher nordöstlich des Untersuchungsraums Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost, wo sich das Nest in einer alten Pappel befand.

In den weiteren Untersuchungsräumen wurden keine Brutnachweise erbracht bzw. sind nicht zu erwarten.

9.2.1.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Biotopausstattung der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind hier weitere Vorkommen der Art zu erwarten, die zusammen mit dem erfassten Brutpaar eine lokale Individuengemeinschaft bilden. Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.2 Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

9.2.2.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Bluthänfling ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt er als gefährdet, landesweit wird er auf der Vorwarnliste geführt.

9.2.2.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Bluthänflings zusammengefasst.

Lebensraum:	Freibrüter, Nestanlage in dichten Hecken, Gebüschern, Halbsträuchern oder Kletterpflanzen, teils auch in krautiger Vegetation oder Schilf.
--------------------	--

	Besiedelt wird strukturreiches Offenland mit Heckenstrukturen und Einzelbüschen, auch in Dörfern, Stadtrandbereichen und Parkanlagen. Als Nahrungshabitate sind Ruderalbestände, Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen von Bedeutung.
Aktionsradius:	Bruten auch in Kolonien. Kleine Nestterritorien (etwa 15 m Radius), Nahrungshabitate außerhalb.
Dispersionsverhalten:	Brut- und Geburtsortstreue nachgewiesen [GEDEON et al. 2015]. Kurz- und Mittelstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Neststandort dienen junge Nadelgehölze, Kletterpflanzen, dichte, in Bodennähe gute Deckung bietende Baum-, Strauch-, seltener Staudenvegetation. Der Neststandort mit der näheren Umgebung ist sowohl als Fortpflanzungs- als auch Ruhestätte anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Bei den Bluthänflingen gibt es 1 - 2, seltener 3 Jahresbruten. Legebeginn frühestens Anfang April, Hauptzeit im Mai. Brutdauer 10 - 14 Tage, Nestlingszeit 12 - 17 Tage. Jungen werden noch 1 - 2 Wochen von Altvögeln geführt. Ende der Brutperiode meist Ende Juli, spätestens August [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Brut- und Nahrungshabitate (insb. Ruderalflächen, Randstreifen mit gutem Samenangebot).

Die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber menschlichen Störungen liegt bei < 10 - 20 m [FLADE 1994].

9.2.2.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Bluthänfling ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet. Allerdings dünnt das Verbreitungsbild von Nord- nach Süddeutschland deutlich aus. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 125.000 bis 235.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz ist die Art nahezu flächendeckend anzutreffen, jedoch ist ein starker Bestandsrückgang seit den 1980er Jahren ersichtlich. Die größten Besiedlungsdichten finden sich innerhalb von Rheinland-Pfalz im Bereich der Weinbaugebiete des Nahetals und Rheinhessens. Vorderpfalz, Westpfalz, Lahntal und mittelhessische Senke zeigen noch eine geschlossene Verbreitung, jedoch in geringerer Besiedlungsdichte [DIETZEN et al. 2016c]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 5.500 bis 15.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist abnehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Bluthänfling kommt im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Ost mit zwei Paaren vor (am Otterbach). Zur Nahrungssuche werden Wegränder und Säume sowie Gehölzränder aufgesucht.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) erfolgte südöstlich von Neupotz (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) kein Nachweis der Art. In den Gehölzstrukturen nördlich von Neupotz (Erlenhof, Ortsrandbereiche) ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

9.2.2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Biotopausstattung der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind insb. in den Offenlandbereichen weitere Brutvorkommen der Art zu erwarten, die zusammen mit dem erfassten Brutpaar eine lokale Individuengemeinschaft bilden. Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.3 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

9.2.3.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Eisvogel ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Er ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt er als ungefährdet, landesweit wird er auf der Vorwarnliste geführt.

9.2.3.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Eisvogels zusammengefasst.

Lebensraum:	Höhlenbrüter. Brutplätze in selbst gegrabenen, 50 - 90 cm langen Brutröhren, bevorzugt an vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm oder Sand, aber auch in den Wurzeltellern umgestürzter Bäume (hier auch abseits von Gewässern, bis zu mehrere 100 m entfernt) oder in künstlichen Nisthöhlen. Ufergehölze (überhängende Zweige) sind als Deckung der Bruthöhle erforderlich. Lebensraum Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten oder Steilufern von mindestens 50 cm Höhe. Zur Nahrungssuche benötigt er kleinfisch-
--------------------	--

	reiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen als Ansitzwarten. Außerhalb der Brutzeit tritt er auch an Gewässern außerhalb der Brutgebiete, bisweilen auch in Siedlungsbereichen auf.
Aktionsradius:	Reviergröße auf 1 - 2,5 km (kleine Fließgewässer) bzw. 4 - 5 km (größere Flüsse) Fließgewässerstrecke. Wegen starker Territorialität geringe Siedlungsdichte, bei entsprechendem Angebot aber Nester nur 80 - 100 m entfernt.
Dispersionsverhalten:	Ortstreu. Strenge Winter führen immer wieder zu Bestandseinbrüchen; von verbleibenden Restbeständen ausgehend bauen sich die Populationen im Lauf einiger Jahre wieder auf. Stark entwickeltes Dispersionsverhalten der Jungvögel [BAUER et al. 2012]. Heimische Population Stand-/ Strichvögel und Kurzstreckenzieher, Eisvögel der nord- und osteuropäischen Populationen als Durchzügler und Wintergäste.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte ist die Steilwand mit der genutzten Niströhre sowie weiterer essenzieller Habitatstrukturen (z. B. zum Anflug der Niströhre regelmäßig genutzte Ansitzwarten) in einem Umkreis von 50 m abzugrenzen.

Ruhestätten sind regelmäßig genutzte Sitzwarten am Gewässer oder in Gewässernähe, bzw. innerhalb eines Reviers. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Vögel unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar. Im Winter sind eisfrei bleibende, kleinfischreiche Gewässer (auch mit Lage außerhalb des Reviers) als Nahrungsräume von essenzieller Bedeutung.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Eisvogel ist ganzjährig anzutreffen. Legebeginn ist Anfang März, letzte Gelege im August. Jahresbruten meist 2, selten 3 oder 4, Schachtelbruten. Ende der Brutperiode frühestens Ende Juli, häufig erst Ende August oder September [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Steilwände oder ähnlicher Strukturen zur Anlage der Brutröhren. Verschlechterung der Nahrungsräume bspw. durch starke Gewässertrübung.

Die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber menschlichen Störungen liegt bei 20 - 80 m [FLADE 1994].

9.2.3.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Eisvogel ist in Deutschland weit verbreitet - ohne Schwerpunktorkommen und mit lückigen Vorkommen in Südwest- und im äußerstem Nordwestdeutschland. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 9.000 bis 14.500 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz ist der Eisvogel in allen Landesteilen vertreten, Schwerpunkte liegen im Gewässersystem der Ruwer und dem südwestlichen Hunsrück, in den Einzugsgebieten von Wied, Saynbach, Gelbach und Großer Nister im Westerwald, die Gewässersysteme Queich, Klingbach und Erlenbach in der Südpfalz und die Rheinaue [DIETZEN et al. 2016a]. Die An-

zahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 200 bis 800 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Eisvogel wurde 2016 am Leimersheimer Altrhein südlich der Einmündung des Schöpfwerkablaufkanals als Brutvogel nachgewiesen. Die Brutröhre fand sich am westlichen Steilufer des Leimersheimer Altrheins. Südlich davon (außerhalb des Untersuchungsgebiets) befindet sich eine weitere Brutröhre. Das Nahrungsgebiet der Art umfasst den gesamten Untersuchungsraum auf Höhe des Schöpfwerks mit Leimersheimer Altrhein, Schöpfwerkskanal und Fischmal. Die Art wurde auch bei der Nahrungssuche im Herbst und Winter am Fischmal nachgewiesen. Hierbei handelte es sich um Jungvögel des Jahres 2016.

Brutvorkommen der Art am Leimersheimer Altrhein sind auch in den Grundlagendaten zum Bewirtschaftungsplan des Vogelschutzgebiets dokumentiert.

In den weiteren Untersuchungsräumen wurden keine Nachweise erbracht bzw. sind nicht zu erwarten.

9.2.3.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft umfasst das Gewässersystem der Rheinaue sowie angrenzende Gewässer (Michelsbach, Neupotzer Altrhein etc.). Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

9.2.4.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Feldlerche ist weltweit ungefährdet („least concern“). Sowohl bundes- als auch landesweit gilt sie als gefährdet.

9.2.4.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Feldlerche zusammengefasst.

Lebensraum:	An großräumige offene Landschaften gebunden, v. a. in Kulturlandschaften wie Grünland- und Ackergebieten anzutreffen. Meidet zusammenhängende Vertikalstrukturen, z. B. Siedlungs- und Waldränder, hochragende Einzelstrukturen wie Bäume oder Leitungsmasten und brütet nicht in engen Tälern [BAUER et al. 2012, SÜDBECK et al. 2005]. Bodenbrüter, Nestanlage in Gras- oder niedriger Krautvegetation, oft in Getreidefeldern. Nahrungssuche in vegetationsarmen bzw. von niedriger Vegetation bedeckten Bereichen.
Aktionsradius:	Reviergröße durchschnittlich 0,5 bis 0,79 ha, geringste Nestabstände ca. 40 m. Nahrungssuche auch außerhalb der Brutreviere [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Einjährige zeigen Geburtsorttreue, Brutvögel besetzen nach Möglichkeit das Vorjahresrevier. In großparzelligen Ackerbaugebieten kann es zu markanten Revierverschiebungen im Laufe der Brutperiode kommen [GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Kurzstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist das Bodennest mit dem jeweiligen Revier anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Fortpflanzungszeit beginnt ab Mitte April mit der Legezeit, ein Gelege beinhaltet 2 - 5 Eier. Die Brutdauer beträgt 11 - 12 Tage. Die Nestlingszeit endet nach 7 - 11 Tagen, bevor die Jungen das Nest verlassen. Zwei Bruten im Jahr kommen oft vor.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Bruthabitate, Fragmentierung als Lebensraum geeigneter offener Landschaften durch vertikale Strukturen.

Die Feldlerche nimmt ihre Umwelt in erster Linie optisch wahr, zu verschiedenen Landschaftselementen (insb. Vertikalstrukturen) wird ein größerer Abstand eingehalten [DAUNICHT 1998, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Eine besonders hohe Empfindlichkeit gegen optische Störungen, die auf den ausgedehnten Singflügen intensiv wahrgenommen werden, wird angenommen. Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen beträgt die artspezifische Fluchtdistanz ca. 20 m [GASSNER et al. 2010].

9.2.4.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Feldlerche ist nahezu in ganz Deutschland verbreitet, besonders hohe Dichten erreicht sie in den ausgedehnten Agrarlandschaften des Ostens. Verbreitungslücken sind im Bereich zusammenhängender Wälder vorhanden.

In Rheinland-Pfalz ist die Feldlerche ein verbreiteter Brutvogel mit einer nahezu flächendeckenden Besiedlung. Größere Verbreitungslücken weisen nur die geschlossenen Waldgebiete (z. B. Pfälzer Wald) auf [DIETZEN et al. 2016b]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 70.000 bis 120.000 geschätzt, der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist abnehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost kommt die Feldlerche mit sechs Paaren am Rand des Untersuchungsgebiets bzw. knapp außerhalb davon in Getreidefeldern und an Graswegen im Offenland vor. Auch auf den Ackerflächen im Umfeld des Teilgebiets Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist mit entsprechenden Vorkommen zu rechnen. Die Nähe zu den Baumreihen und Heckenstrukturen wird gemieden. Zur Nahrungssuche werden Ackerränder, unbefestigte Wege und Säume aufgesucht.

9.2.4.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Da eine Besiedlung durch die Feldlerche auch in den Offenlandbereichen außerhalb des Untersuchungsgebiets anzunehmen ist, sind die gesamten Offenlandbereiche des Untersuchungsgebiets sowie der näheren und weiteren Umgebung als lokale Individuengemeinschaft aufzufassen. Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise werden die Offenlandbereiche des Landschaftsraums „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.5 Feldsperling (*Passer montanus*)

9.2.5.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Feldsperling ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit wird er auf der Vorwarnliste geführt, landesweit gilt er als gefährdet.

9.2.5.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Feldsperlings zusammengefasst.

Lebensraum:	Höhlenbrüter (in Baumhöhlen, v. a. Spechthöhlen, Nistkästen und Hohlräumen an Gebäuden); selten auch Freibrüter. Zuweilen Brut in lockeren Kolonien, gering ausgeprägte Territorialität. Besiedelt werden lichte Wälder und Waldränder aller Art (insb. Auwälder), bevorzugt mit Eichenanteil sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften. Außerdem im Bereich menschlicher Siedlungen und in gehölzreichen Stadtlebensräumen [SÜDBECK et al. 2005]. Nahrungssuche im Bereich samenreicher Krautsäume, in Strauch- und Baumschicht unterschiedlicher Gehölze und in Getreidefeldern.
Aktionsradius:	Reviergröße 0,3 - 3,0 ha [FLADE 1994]. Für Futtersuchflüge entfernen sich Feldsperlinge im Schnitt 335 m vom Nest, Aktionsräume zwischen 3,7 und 28,7 ha. Höchstdichten in Mitteleuropa zwischen 2,3 und 20,4 Brutpaaren/ 10 ha, großflächig zwischen 0,7 bis 43 Brutpaare/ km ² [BAUER et al. 2012]
Dispersionsverhalten:	Jungvögel verlassen 2 - 6 Wochen nach dem Selbständigwerden das engere Geburtsgebiet und leben zunächst in Schwärmen bis etwa 3 km entfernt. Nach Auflösung der Herbstschwärme verbleiben etwa 80 % der Jungen in ihrer Geburtsregion und streuen kaum weiter als 10 km (Glutz von Blotzheim 2001). Standvogel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind die Neststandorte sowie die Gehölzbestände innerhalb des Aktionsraums abzugrenzen, der je nach Habitatqualität und Siedlungsdichte zwischen 0,3 und 28,7 ha betragen kann [BAUER et al. 2012, FLADE 1994]. Innerhalb des Aktionsraums sind lichte Wälder und Waldränder sowie Feldhecken und Feldgehölze innerhalb der Kulturlandschaft essenzielle Habitatelemente.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Legebeginn meist Mitte April (frühestens Mitte/ Ende März), bis zu 3 Jahresbruten. Die Brutdauer beträgt 11 bis max. 14 Tage. Junge schlüpfen synchron, ab Mitte/ Ende April bis spätestens Anfang August. Nach 15 - 20 Tagen voll flugfähig [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Brut- und Nahrungshabitate.

Lärm am Brutplatz ist für die Art unbedeutend [GARNIEL & MIERWALD 2010], die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen beträgt < 10 m [FLADE 1994].

9.2.5.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland kommt der Feldsperling in allen Naturräumen ohne größere Verbreitungslücken vor.

In Rheinland-Pfalz ist der Feldsperling in recht homogener Besiedlungsdichte über nahezu das gesamte Land verbreitet. Eine Verbreitungslücke zeigt sich im Pfälzer Wald, wo die Art im ausgehenden 20. Jahrhundert ebenfalls noch vertreten war [DIETZEN et al. 2016c]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 16.500 bis 23.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist stark abnehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Feldsperling wurde im Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit insgesamt sechs Revierpaaren in Hecken und Baumbeständen im Umfeld der Gewässer nachgewiesen. Die Mehrzahl der Brutplätze befand sich in alten Obstbäumen mit entsprechenden Spechthöhlen. Ein weiterer Brutnachweis der Art erfolgte in Gehölzbeständen am Nordostrand des Fischmals außerhalb des Untersuchungsgebiets. Ein Vorkommen der Art in entsprechenden Strukturen im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist wahrscheinlich.

9.2.5.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft geht weit über die Grenzen des Untersuchungsgebiets hinaus, eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.6 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

9.2.6.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Goldammer ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit wird sie auf der Vorwarnliste geführt, landesweit gilt sie als nicht gefährdet.

9.2.6.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Goldammer zusammengefasst.

Lebensraum:	Boden- bzw. Freibrüter, Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Besiedelt strukturreiche Agrarlandschaften und frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung. Offene und halboffene Landschaften, vorzugsweise im Hügelland und den tieferen Mittelgebirgen, auf trockenen Böden mit Sträuchern als Brutplätze und einzelnen Bäumen als Singwarten und Ruhestätten. Ideal sind mehrschichtige Feldgehölze im Offenland mit geschlossener bodennaher Strauchschicht und einzelnen hohen Bäumen [SÜDBECK et al. 2005]. Dichte, geschlossene Waldflächen werden gemieden, Lichtungen, Kahlschläge, locker bestandene Laubwälder und Waldränder jedoch besiedelt. Zur Nahrungssuche (Sämereien, Insekten, Spinnen) werden vegetationsarme bzw. mit kurzer Vegetation bestandene Flächen benötigt.
Aktionsradius:	Reviergröße 0,3 - 0,5 ha [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Geburtsortstreue ist selten [GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Kurzstrecken- bzw. Teilzieher und Standvogel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund der geringen Reviergröße wird das gesamte Revier als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewertet. Wichtige Requisiten innerhalb des Revieres sind insb. Strukturen wie Feldgehölze, Hecken und Einzelbüsche, die an Grünland oder Äcker angrenzen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Revierbesetzung witterungsabhängig ab Mitte Februar bis Mitte März, Gesang ab Anfang März. Legebeginn ab Mitte April (Hauptlegezeit Ende April bis Anfang Mai). Meist 2, selten 3 Jahresbruten. Ende der Brutperiode Mitte August bis Mitte September [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Gehölzstrukturen (Brutplätze) in räumlicher Nähe zu als Nahrungsraum geeigneten Offenflächen.

Die Goldammer gilt als eine Art mit schwacher Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen/ punktuellen Störungen ist eine artspezifische Fluchtdistanz von ca. 15 m anzunehmen [GASSNER et al. 2010].

9.2.6.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland gilt die Goldammer als verbreiteter Brutvogel. Dabei ist in den Jahren von 1995 - 1999 eine gleichbleibende Tendenz bei der Anzahl der Brutvögel beobachtet worden [BAUER et al. 2012].

Rheinland-Pfalz weist eine flächendeckende Besiedlung mit recht gleichmäßiger Besiedlungsdichte in allen Landesteilen auf [DIETZEN et al. 2016c]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 69.000 bis 83.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Die Goldammer besiedelt den Bereich Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost mit insgesamt fünf Paaren, davon drei Paare im Randbereich von Otterbach/ Fischmal und zwei Paare im Umfeld des Dolwiesengrabens. Die Brutplätze befinden sich in Heckenstrukturen und Einzelgebüsch an Feldrändern, die Nahrungsräume in den angrenzenden Ackerflächen, Obstwiesen und Kleingärten.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) erfolgte südöstlich von Neupotz (Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West) kein Nachweis der Art. In den Gehölzstrukturen nördlich von Neupotz (Erlenhof, Ortsrandbereiche) ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

9.2.6.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der anzunehmenden flächendeckenden Besiedlung der Offenlandbereiche der Rheinniederung sind die gesamten zusammenhängenden Offenlandbereiche als lokale Individuengemeinschaft aufzufassen. Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.7 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

9.2.7.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Kuckuck ist weltweit ungefährdet („least concern“). Sowohl bundes- als auch landesweit wird die Art auf der Vorwarnliste geführt.

9.2.7.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Kuckucks zusammengefasst.

Lebensraum:	Brutschmarotzer, Neststandort abhängig vom Wirtsvogel. Hauptwirtsvogelarten u. a. Bachstelze, Teich- und Sumpfrohrsänger, Rotkehlchen. Breites Lebensraumspektrum: Wälder, Parkanlagen, gartenreiche Ortsrandlagen, strukturreiche Kulturlandschaften. Siedlungsschwerpunkte in Auwäldern größerer Flüsse und Bereiche mit engem Wechsel aus Offenland und Wald in Tief- und Hügelland.
Aktionsradius:	Aktionsräume sehr variabel (vermutlich wirtsabhängig), 30 - 300 ha, bei Weibchen noch größer. Revierdichte von Verteilung der Wirtsvögel abhängig, großräumige mittlere Dichte bei 3 - 5 Rev./ 10 km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Mehrere Wiederfunde sprechen für Heimmattreue der Einjährigen (bis 30 km vom Geburtsort), aber auch Funde bis 105 m vom Geburtsort entfernt nachgewiesen [GLUTZ VON BLITZHEIM 2004]. Sehr hohe Brutortstreue nachgewiesen [BAUER et al. 2012]. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Da der Kuckuck selber keine Nester anlegt und keine Brutpflege betreibt, ist eine Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ohne weiteres durchführbar. Es dienen unterschiedliche Arten als Wirtsvogel. Die Fortpflanzungsstätten der Wirtsvögel sind als Fortpflanzungsstätten des Kuckucks anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Ankunft im Brutgebiet Mitte April bis Mitte Mai (meist nach dem Wirt), Balz und Besetzung von Rufgebieten unmittelbar nach Ankunft. Legebeginn variabel (abhängig von Wirtsvogelart), ab Ende April/ Anfang Mai bis Mitte Juli. Legeperiode bis zu 10 Wochen. Wegzug nach Afrika etwa ab Anfang August [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust von Brutplätzen der Wirtsvögel.

Der Kuckuck gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, sein kritischer Schallpegel wird bei 58 dB(A) eingeschätzt [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Zur artspezifischen Fluchtdistanz liegen keine näheren Angaben vor.

9.2.7.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Kuckuck ist in Deutschland (mit wenigen größeren Lücken) flächendeckend verbreitet, die größten Besiedlungsdichten weisen das Nordostdeutsche Tiefland sowie das nördliche Drittel des Nordwestdeutschen Tieflands auf. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 42.000 bis 69.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

Auch in Rheinland-Pfalz ist der Kuckuck - mit einigen Lücken - landesweit verbreitet, der Oberrheingraben ist von der Südpfalz bis zum rheinhessischen Inselrhein inkl. der Seitentäler lückenlos besiedelt [DIETZEN et al. 2016a]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 1.100 bis 2.300 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet war der Kuckuck im Jahr 2016 sowohl in den nördlich an Leimersheim angrenzenden Altauengebieten und am Neupotzer Altrhein, als auch im nördlichen Kahnbuschwald festzustellen. Dabei befand sich im Kahnbuschwald ein Revierpaar, welches durch Rufe festgestellt werden konnte. Mögliche Wirtsvogelarten in diesem Bereich sind z. B. Zaunkönig und Rotkehlchen. Ein weiterer Nachweis eines rufenden Männchens erfolgte zeitgleich am Südeinde des Fischmals.

9.2.7.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich weit über das Untersuchungsgebiet hinaus. Ob innerhalb der Oberrheinebene mehrere Individuengemeinschaften abgegrenzt werden können, kann anhand der vorliegenden Daten nicht beurteilt werden.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.8 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

9.2.8.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Mittelspecht ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Er ist weltweit ungefährdet („least concern“). Sowohl bundes- als auch landesweit gilt er ebenfalls als ungefährdet.

9.2.8.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Mittelspechts zusammengefasst.

Lebensraum:	Höhlenbrüter, v. a. in Totholz und geschädigten Bäumen. Alte Höhlen (auch anderer Arten) werden oft jahrelang verwendet. Häufig in eichenreichen Laubwäldern, aber auch andere alte Laubmischwälder werden besiedelt. Wichtige Habitatstrukturen stellen grobborkige Bäume dar sowie das Vorhandensein von (stehendem) Totholz/ geschädigten Bäumen. Isoliert liegende Waldbestände bis 30 ha Größe werden nur selten besiedelt, Wälder unter ca. 10 ha Größe überhaupt nicht. Außerhalb der Brutzeit auch außerhalb der Brutgebiete anzutreffen (Parklandschaften, Obstbaumgebieten, Gärten etc.) [DIETZEN et al. 2016a].
Aktionsradius:	Reviergröße 3 - 20 ha, Revierdichte in Optimalhabitaten 0,3 - 4 Brutpaare/ 10 ha. Streifgebiete zur Brutzeit 3,9 - 20,7 ha. Zur Brutzeit territorial [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	In der Regel ortstreu, im Winterhalbjahr weiter umherwandernd (bis 3 km). Jungvögel besetzen neue Reviere in zusammenhängenden Waldgebieten bis zu 3,5 km und in fragmentierten Gebieten bis 10,5 km vom Geburtsort entfernt. Stand- und Strichvogel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Mittelspechtes betrifft nach RUNGE et al. [2010] das gesamte Revier (je nach Habitatqualität und Siedlungsdichte 3 - 20 ha). Entscheidend als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind innerhalb des Revieres insbesondere Baumhöhlen, grobborkige Bäume sowie stehendes Totholz. Diese Habitatelemente werden besonders häufig u. a. zur Nahrungssuche aufgesucht. Jüngere glattrindige Laubbäume sowie Nadelbäume innerhalb der Reviere sind keine Bestandteile, sondern Vorbelastungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Meist ganzjährig im Revier. Legebeginn Mitte April bis Mai (bei niedrigen Temperaturen verzögert), Nachlege im Juni. Ende der Brutperiode mit Selbständigkeit der Jungvögel, bei Erstgelegen ab Mitte Juni, bei Nachgelegen bis August.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Lebensraumverlust, Verschlechterung der Habitatqualität durch Entnahme von Alt- und Totholz.

Bzgl. Störungen gilt der Mittelspecht als eine Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber Bewegungsunruhe/ punktuellen Störungen liegt bei 10 bis 40 m [FLADE 1994]. Wie bei anderen Spechtarten ist die Störungsempfindlichkeit während der Revierbesetzung, in der Balzzeit und am Anfang der Brutzeit am größten.

9.2.8.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Verbreitungsschwerpunkte innerhalb Deutschlands liegen in den Laubwäldern der westlichen und südwestlichen Mittelgebirgsregion, wo teilweise Dichten von über 150 Revieren/ TK erreicht werden. Ebenfalls hohe Dichten werden vom mittleren Neckarraum mit dem nördlichen Albvorland über den Kraichgau und den Nordteil der Oberrheinischen Tiefebene bis zu den laubwaldreichen Mittelgebirgen in Hessen und dem südlichen Nordrhein-Westfalen erreicht. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 27.000 bis 48.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz besiedelt der Mittelspecht - bis auf wenige habitatbedingte Ausnahmen - sämtliche Regionen, allerdings in unterschiedlichen Dichten. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Teilen des Westerwalds (inkl. Lahntal), in der östlichen Eifel, im Moseltal, in der Oberrheinebene und punktuell im Bereich der Nordpfalz (Donnersbergmassiv). Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 4.000 bis 6.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist zunehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Mittelspecht wurde mit zwei Paaren im südlichen Karlskopf (sowie einem unmittelbar nördlich des Untersuchungsgebiets) in Alteichenbeständen am Rand von Hybridpappelwäldern und mit einem weiteren Paar im „Langrohr“/ „Kahnbusch“ (sowie einem unmittelbar südlich des Untersuchungsgebiets) in einem alten Hybridpappelbestand als Brutvogel nachgewiesen. Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Auwaldbestände nördlich und südlich der L 549 (insb. Eichen-Auenwald, Pappelwald und Weiden-Auenwald mit starkem bis sehr starkem Baumholz) sind Teil des Lebensraums der im Gebiet sowie im Umfeld erfassten Vorkommen der Art. Es wurden auch einzelne Überflüge zur Nahrungssuche in den Waldstreifen am Ostrand des Fischmals beobachtet. 2017 gelang zudem ein Einzelnachweis am Südrand des Fischmals beim Hundesportplatz.

9.2.8.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft umfasst die zusammenhängenden Waldgebiete der rezenten Rheinaue sowie der Hördter Rheinaue. Es ist anzunehmen, dass auch weitere angrenzende Waldflächen (Oberwald, Eichthal-Brand, Bellheimer Wald etc.) mit einzubeziehen sind. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.9 Neuntöter (*Lanius collurio*)

9.2.9.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Neuntöter ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Er ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt er als ungefährdet, landesweit als nicht gefährdet.

9.2.9.2 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumanprüchen und der Verhaltensweise des Neuntöters zusammengefasst.

Lebensraum:	Freibrüter, Nestanlage zumeist in Dornensträuchern. Besiedelt extensiv genutzte Wiesen und Weiden mit Hecken und Kleingehölzen, Sturmwurfflächen und junge Aufforstungen. Entscheidende Habitatemente sind (dornige) Sträucher zur Nestanlage und kurzrasige bzw. lückige Vegetationsbestände zur Nahrungssuche.
Aktionsradius:	Reviergröße 0,08 - 6 ha, in günstigen Gebieten meist zwischen 1,5 und 2 ha [BAUER et al. 2012, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Mindestabstände von Nestern in Hecken liegen zwischen 50 und 100 m.
Dispersionsverhalten:	Reviertreue bei mehrjährigen Individuen, bei Nestverlust Abwanderung bis zu mehreren Kilometern. Geburtsorttreue nur gering, mittlere Nestentfernung zw. Geburtsort und erstem Nest bei wiederkehrenden Weibchen 1,9 km. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Neuntöters umfasst nach RUNGE et al. [2010] das gesamte Revier, das je nach Habitatqualität und Siedlungsdichte zwischen 0,08 und 6 ha betragen kann. Innerhalb des Revieres sind essenzielle Habitatemente insb. Dornenbüsche und -hecken zur Nestanlage und angrenzende niedrigwüchsige/ lückige Vegetationsbestände (Magerrasen, Magerweiden, Graswege) zur Nahrungssuche. Weitere entscheidende Elemente sind für den Neuntöter als Ansitzjäger neben den Gehölzen als Sitzwarten auch Zaunpfähle, Totholzhaufen u. ä. (bevorzugte Wartenhöhe 1 - 3 m).

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Revierbesetzung unmittelbar nach Ankunft im Mai, Legebeginn frühestens 1. Maidekade. Ende der Brutperiode bei Erstbruten etwa Mitte Juli, bei Ersatzbrütern bis September. Weg-

zug Mitte Juli bis Anfang Oktober mit Maximum im August/ Anfang September [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Nistplätze (Gehölze). Reduktion der Nahrungsflächenverfügbarkeit durch direkten Flächenverlust, Abnahme der Eignung der Nahrungsflächen durch Nährstoffanreicherung (höherer Aufwuchs bedingt schlechtere Jagdbedingungen für den Neuntöter).

9.2.9.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland ist der Neuntöter nahezu flächendeckend verbreitet, größere Verbreitungslücken gibt es in den Marschen, der Westfälischen Bucht, dem Osnabrücker Hügelland und dem Niederrheinischen Tiefland. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 91.000 bis 160.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

Auch in Rheinland-Pfalz ist eine flächendeckende Verbreitung der Art gegeben, kleinflächige Verbreitungslücken bestehen nur in zusammenhängenden Waldgebieten (Montabaurer Höhe, südwestlich Hachenburg) und in strukturarmen, intensiver genutzten Agrarlandschaften (Asbach-Altenkirchener Hochfläche) [DIETZEN et al. 2016b]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 5.000 bis 8.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Ein Brutpaar des Neuntöters wurde im Untersuchungsraum Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost südlich des Erlenbachs in einer Baumhecke (mit Obstbäumen) nachgewiesen; zur Nahrungssuche werden angrenzende magere Grünlandflächen, Graswege und Ackersäume aufgesucht. Ein weiteres Brutpaar befand sich am Nordrand des Otterbachs. Als Brutplatz diente eine Rosen- und Schlehenhecke am Gewässerrand, zur Nahrungssuche werden Obstwiesen im Umfeld aufgesucht. Ein Vorkommen der Art in entsprechenden Strukturen im Teilgebiet Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West ist nicht auszuschließen.

9.2.9.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus und umfasst die gesamten Offenlandbereiche mit geeigneten Habitatstrukturen. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.10 Pirol (*Oriolus oriolus*)

9.2.10.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Pirol ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit wird er auf der Vorwarnliste geführt, landesweit gilt er als gefährdet.

9.2.10.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Pirols zusammengefasst.

Lebensraum:	Freibrüter. Hängendes, geflochtenes Nest in Laubbäumen, selten in Büschen, meist in 3 bis > 20 m Höhe (ausnahmsweise niedriger). Besiedelt feuchte und lichte (Au-)Wälder, Ufergehölze, Pappelbestände und Bruchwälder. Auch in Feldgehölzen, Alleen, alten Hochstammobstanlagen sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Bäumen [SÜDBECK et al. 2005]. Nahrungssuche in den Baumkronen.
Aktionsradius:	Reviergröße 4 bis 50 ha, Revierdichte in Mitteleuropa 0,7 bis 2 Reviere/10 ha. Z. T. auch kolonieartige Ansiedlungen (dann höherer Bruterfolg) [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Geburtsortstreue in Mitteleuropa mehrfach belegt [GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004], Brutortstreue nur in Einzelfällen belegt [BAUER et al. 2012]. Nahrungssuche meist in einem Umkreis von 700 m. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungsstätte des Pirols umfasst in Anlehnung an RUNGE et al. [2010] das gesamte Revier, welches Flächengrößen von 4 bis 50 ha aufweisen kann.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Revierbesetzung meist nach Ankunft im Mai. Legebeginn frühestens 1. Maidekade, überwiegend aber Ende Mai/ Juni. Ende der Brutperiode meist Ende Juni/ Anfang Juli, bei späten Bruten im August. Wegzug Ende Juli/ Anfang August bis Mitte September [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust geeigneter Brutgehölze.

Der Pirol gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, der kritische Schallpegel wird mit 58 dB(A) angegeben [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Der Ruf des Pirols ist extrem maskierungsanfällig, da er sein Energiemaximum in den Frequenzen hat, in denen bspw. der Verkehr am lautesten ist. Jedoch ist die Art vergleichsweise wenig auf den Austausch von akustischen Signalen angewiesen, weil er über andere effektive Kommunikationsstrategien verfügt [GARNIEL et al. 2007].

9.2.10.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Innerhalb Deutschlands zeigt die Verbreitung des Pirols ein großflächig zusammenhängendes Hauptvorkommen im kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland. Weitere kleinere Verbreitungsschwerpunkte liegen in Südwestdeutschland - hier v. a. im Oberrheingraben - sowie in Unterfranken und entlang der Donau und ihrer größeren Nebenflüsse. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 31.000 bis 56.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz besiedelt der Pirol überwiegend das Rheintal (Ober- und Mittelrhein), die angrenzenden Niederungen sowie vereinzelt die Weitungen der größeren Nebenflüsse und die Ränder der angrenzenden Mittelgebirge. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nördlichen Oberrheintiefland (Rheinhessen, Vorderpfalz, Haardtrand), im Saar-Nahe-Bergland und im Zweibrücker Westrich sowie im Mittelrheinischen Becken [DIETZEN et al. 2016b]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 1.000 bis 2.200 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist abnehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Pirol wurde 2016 mit fünf Brutpaaren erfasst. Ein Paar brütete in der Pappelreihe am Dolwiesengraben, je ein Paar in den Gehölzbeständen am südlichen sowie am nördlichen Fischmal und zwei Paare in den Auwäldern östlich des Schöpfwerks Leimersheim (eines davon nördlich außerhalb des Untersuchungsgebiets).

Als Nahrungshabitat wurde der gesamte Kahnbuschwald und auch der Waldstreifen am Fischmal genutzt. Auch am Rheinhauptdeich konnte die Art auf Nahrungssuche beobachtet werden.

Im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördter Rheinaue (IUS, unveröffentlichte Daten) wurde 2017 ein Brutnachweis am Otterbach (knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich Ost) erbracht.

Weitere Vorkommen der Art befinden sich im Karlskopf und in den Auwiesen nördlich von Leimersheim.

9.2.10.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, auch außerhalb des Gebiets ist eine Besiedlung geeigneter Strukturen in räumlicher Nähe gegeben. Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.11 Star (*Sturnus vulgaris*)

9.2.11.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Star ist weltweit ungefährdet („least concern“). Bundesweit gilt er als gefährdet, landesweit wird er auf der Vorwarnliste geführt.

9.2.11.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Stares zusammengefasst.

Lebensraum:	Höhlenbrüter, Nest meist in Astlöchern und Spechthöhlen, auch in Fels-/Mauerspalten und Nistkästen. Besiedelt Laubwälder (vorzugsweise in Randlagen), Feldgehölze, Parks, Streuobstwiesen, auch im Siedlungsbereich [GEDEON et al. 2015, SÜDBECK et al. 2005].
Aktionsradius:	Keine eigentlichen Reviere, es werden nur kleine Nestterritorien verteidigt. Brutdichten in Mitteleuropa 6,9 bis 43 Brutpaare/ km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	Ausgeprägte Geburts- und Brutortstreue [GLUTZ VON BLOTZHEIM 2004]. Teil- und Kurzstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte sind die Brutplätze anzusehen. Eine weiträumigere Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte ist nicht sinnvoll, da die Art keine eigentlichen Reviere abgrenzt und zuweilen in lockeren Kolonien brütet.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Legebeginn ab Anfang April, ausnahmsweise bereits im Februar/ März. Ende der Brutperiode Ende Juli, oft jedoch schon Anfang Juli [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust von Bruthöhlen oder von Nahrungshabitat (vegetationsarme bzw. von kurzer Vegetation bestandene Flächen).

Der Star gilt als Art mit geringer Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die artspezifische Fluchtdistanz beträgt ca. 15 m [GASSNER et al. 2010]. Bei Untersuchungen von ARSU [1998] konnten für den Star keine störungsbedingten Meidekorridore um die Bautrasse nachgewiesen werden.

9.2.11.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Star ist in Deutschland flächendeckend verbreitet, weist jedoch in großen geschlossenen, nadelholzdominierten Waldgebieten (u. a. Schwarzwald) sowie in großen wald- und gehölzarmen Agrarlandschaften (u. a. Küstenregionen Schleswig-Holsteins und Vorpommerns, Thüringer Becken) geringere Dichten auf [GEDEON et al. 2015].

In Rheinland-Pfalz ist die Art in gleichmäßiger Häufigkeit über das gesamte Land verbreitet, größere Verbreitungslücken oder -schwerpunkte sind nicht erkennbar. Geringere Bestandsdichten zeigen sich nur im gehölzarmen Rheinhessen und im Pfälzerwald [DIETZEN et al. 2016b]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 210.000 bis 290.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist unverändert [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Der Star wurde im Jahr 2016 im Deichvorland mit einem Brutpaar im nördlichen Kahnbusch und mit einem Brutpaar im südlichen Karlskopf festgestellt. Ein weiteres Paar brütete am Südennde des Fischmals. Die besiedelten Spechthöhlen befanden sich in beiden Fällen in Hybridpappeln.

9.2.11.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.12 Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

9.2.12.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Das Teichhuhn ist weltweit ungefährdet („least concern“). Es wird sowohl bundes- als auch landesweit auf der Vorwarnliste geführt.

9.2.12.2 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Teichhuhns zusammengefasst.

Lebensraum:	Freibrüter, Nest meist gut versteckt in Ufervegetation. Optimale Lebensräume bestehen aus einem stark eutrophen Flachgewässer mit dichter Röhrichtvegetation und/ oder Gebüschbeständen am Ufer und größeren Schwimmblattgesellschaften. Die Art ist jedoch auch an einer Vielzahl vom Optimallebensraum abweichender Gewässer zu finden und dringt auch in Stadtgebiete vor.
Aktionsradius:	Revierdichten schwanken je nach Lebensraumausstattung zwischen 0,1 und 2,4 Brutpaare/ 10 ha [DIETZEN et al. 2016a]. Nach FLADE [1994] beträgt der Raumbedarf zur Brutzeit ca. 200 m ² Gewässer und 0,2 ha Röhricht. Zur Brutzeit streng territorial.
Dispersionsverhalten:	Fakultativer Kurzstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist das gesamte Revier anzusehen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Legebeginn Anfang/ Mitte April bis Ende Juli, Zweitbruten ab Mitte Mai möglich. Brutdauer 19 bis 22 Tage, Jungvögel sind flügge mit 46 bis 50 und selbständig mit 52 bis 99 Tagen [BAUER et al. 2012].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Das Teichhuhn besitzt sowohl im Hinblick auf seinen Lebensraum als auch im Hinblick auf Störwirkungen eine hohe Anpassungsfähigkeit. Die Art zeigt kein spezifisches Abstandsverhalten bspw. zu Straßen (Verkehrslärm besitzt für sie keine Relevanz, siehe GARNIEL & MIERWALD [2010]). Gegenüber Bewegungsunruhe von einzelnen Personen liegt die artspezifische Fluchtdistanz bei 10 bis 40 m [FLADE 1994].

9.2.12.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Das Teichhuhn ist in Deutschland - mit Ausnahme der Höhenlagen - nahezu flächendeckend verbreitet, ein Dichteschwerpunkt liegt insb. im atlantisch geprägten Nordwesten. Der bundesweite Bestand (2005 - 2009) wird auf 34.000 bis 59.000 Brutpaare geschätzt [GEDEON et al. 2015].

Kenntnisse zum Bestand des Teichhuhns in Rheinland-Pfalz sind ungenügend. Dennoch ist davon auszugehen, dass die Art nahezu landesweit und beinahe flächendeckend verbreitet ist. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Niederungen der großen Flüsse, vor allem am Oberrhein [DIETZEN et al. 2016a]. Die Anzahl der Brutpaare wird für Rheinland-Pfalz auf 600 bis 1.000 geschätzt (2007 - 2012), der kurzfristige Trend (27 Jahre) ist abnehmend [SIMON et al. 2014].

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Das Teichhuhn wurde 2016 mit einem Brutpaar am Nordostrand des Fischmals in einem reich strukturierten Uferbereich festgestellt. Das Nest befand sich in dichtem Röhricht am Ostufer. Ein weiteres Brutpaar wurde weiter südlich, außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Nahrungshabitate umfassen das gesamte Nordostufer des Fischmals und Teile des Schöpfwerkskanals. Weitere Vorkommen der Art befinden sich weiter südlich im Fischmal - mit einem Paar auch am Süden des Gewässers - und am Neupotzer Altrhein bzw. Michelsbach im Umfeld von Leimersheim.

9.2.12.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft umfasst das Fischmal sowie die anschließenden Gewässer Otterbach und Michelsbach und erstreckt sich vermutlich auf weitere nahe gelegene Gewässer (z. B. Neupotzer Altrhein). Eine genaue Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar, hilfsweise wird der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben).

9.2.13 Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter

In der Gilde der Höhlen-/ Halbhöhlen- und Nischenbrüter werden vorliegend die Arten

- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*),
- Buntspecht (*Dendrocopos major*),
- Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*),
- Grünspecht (*Picus viridis*),
- Kleiber (*Sitta europaea*),
- Kohlmeise (*Parus major*) und
- Waldkauz (*Strix aluco*)

zusammengefasst.

Die oben angeführten Arten sind welt-, bundes- und landesweit ungefährdet.

Höhlenbrüter kommen im gesamten Untersuchungsgebiet in geeigneten Gehölzbeständen vor. In besonders hoher Dichte wurden sie in den Baumhecken am Süden des Fischmals sowie in den Auwäldern am Schöpfwerk erfasst. Im Bereich der Hochwasserentlastung Erlenbach - Teilbereich West sind weitere Höhlenbrüter in dem südöstlich von Neupotz gelegenen Wäldchen zu erwarten sowie in den Gehölzbeständen rund um den Erlenhof.

Ökologische Kurzcharakterisierung

- Blaumeise: Besiedelt alle Gehölzbestände in Wäldern, Baumreihen, und Siedlungsbereichen. Zur Nestanlage ist die Art auf Baumhöhlen oder Nistkästen angewiesen.
- Buntspecht: Kommt in allen Lebensräumen mit Baumbestand vor (insb. Laub- und Nadelwälder, Gehölze, Parks). Erstellt Bruthöhlen selbst, nur z. T. Nutzung von Althöhlen, mitunter in Nisthilfen.
- Gartenbaumläufer: Besiedelt lichte Laub- und Mischwälder, alte Kiefern- und Kiefern-mischwälder sowie Feldgehölze, Baumreihen und in Siedlungsbereichen Obstgärten und Parks. Nest in Ritzen und Spalten, hinter abstehender Rinde, in Baumhöhlen, Nistkästen oder an Gebäuden.
- Grünspecht: Besiedelt Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstanlagen, Feldgehölze, Randzonen von Laub- und Mischwäldern etc. Innerhalb ausgedehnter Waldflächen nur, wenn größere Lichtungen, Waldwiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Erstellt Bruthöhlen selbst oder nutzt Althöhlen, ausnahmsweise in Nisthilfen.

- Kleiber: Besiedelt strukturreiche, lichte Laub- und Mischwälder, aber auch Parks und Gärten. Nistet in Baumhöhlen, Eingang wird oft mit Lehm verkleinert. Auch in Mauerlöchern und Nistkästen.
- Kohlmeise: Besiedelt fast alle Gehölzbestände, auch in Siedlungsbereichen. Auch Forste mit genügend Nistgelegenheiten, Brut auch in Nistkästen.
- Waldkauz: Besiedelt reich strukturierte Landschaften, z. B. lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen und Gärten mit überwiegend altem Baumbestand. Nest in Baumhöhlen, auch in Hohlräumen an Gebäuden, Felshöhlen und -spalten und Nisthilfen.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ lokalen Populationen

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ Populationen ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar. Die lokalen Individuengemeinschaften erstrecken sich über das Untersuchungsgebiet hinaus. Als lokale Population wird hilfsweise der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ angesprochen.

Erhaltungszustand der lokalen Populationen

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben). Aufgrund der nicht gegebenen Gefährdung der Arten ist von einem guten (B) bis hervorragenden Erhaltungszustand (A) auszugehen.

9.2.14 Gilde der Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)

In der Gilde der Freibrüter werden vorliegend die Arten

- Amsel (*Turdus merula*),
- Buchfink (*Fringilla coelebs*),
- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*),
- Elster (*Pica pica*),
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*),
- Girlitz (*Serinus serinus*),
- Grünfink (*Carduelis chloris*),
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*),
- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*),
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*),
- Rabenkrähe (*Corvus corone*),
- Ringeltaube (*Columba palumbus*),
- Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*),

- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*),
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*),
- Singdrossel (*Turdus philomelos*),
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*),
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*),
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*),
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

zusammengefasst.

Die oben angeführten Arten sind welt-, bundes- und landesweit ungefährdet.

Die Freibrüter sind im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet: in den Wäldern, den Gehölzbeständen der Offenlandschaft sowie in siedlungsnahen bzw. im Siedlungsbereich liegenden Gehölzen. Sumpf- und Teichrohrsänger sind entlang der Gewässerufer verbreitet.

Ökologische Kurzcharakterisierung

- Amsel: Besiedelt alle Bereiche vom geschlossenen Hochwald (jedoch sehr geringe Dichten in reinen Nadelwäldern) über Mittel- und Niederwald, Feldgehölze, Hecken, Ufergehölze bis zum Schilf. Auch in verschiedenartigen Siedlungsbereichen, sofern Sträucher und Bäume vorhanden sind. Nestanlage in Bäumen, Sträuchern, Asthaufen, Spalier- und Kletterpflanzen, auf Dachbalken, in Schuppen etc.
- Buchfink: Besiedelt Wälder aller Art, Baumgruppen, Feldgehölze, Alleen, Obstanlagen, Gärten, Parks (auch inmitten von Städten) etc. Nestanlage in Bäumen oder Büschen in 0,5 bis 25 m Höhe, auch in Kletter- und Spalierpflanzen oder unterm Dach und in Mauerlöchern an Gebäuden. Nahrungssuche vorwiegend am Boden auf Flächen mit niedriger oder lückiger Vegetation.
- Eichelhäher: Besiedelt Laub-, Misch- und Nadelwälder mit abwechslungsreicher Struktur, größere Feldgehölze, halboffene Landschaften mit Baumgruppen, auch in Ortschaften (Parks, Friedhöfe u. ä.). Nestanlage in Bäumen des Unterbestandes oder in jungen Stangenhölzern in 2 bis 15 m Höhe, seltener in Büschen.
- Elster: Besiedelt lichte, buschreiche Wälder, Feldgehölze, Obstgärten, Heckenlandschaften bis hin zu offenen Landschaften mit nur wenigen Büschen. Auch in Parks, Gärten und Straßenbäumen im Siedlungsbereich. Nestanlage in Bäumen, Büschen und Hecken, auch auf Leitungs-/ Gittermasten. Nahrungssuche auf vegetationsarmen bzw. mit niedriger Vegetation bestandenen Flächen.
- Gartengrasmücke: Besiedelt gebüschreiches, offenes Gelände, kleine Feldgehölze mit gut ausgebildeter Strauchschicht, Parkanlagen und Gärten, Strauchgürtel von Verlandungszonen, Waldränder, Blößen, Jungwüchse etc. Nestanlage vorzugsweise in Gehölzen, aber auch in Stauden.
- Girlitz: Brutvogel in halboffenen, mosaikartig gegliederten Landschaften mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen, Offenland mit niedriger Vegetation und samentra-

gender Staudenschicht. Auch in Parks, Gärten, Industriegeländen, Verkehrsanlagen mit Einzelbäumen u. ä. Nest in Bäumen, Sträuchern oder Rankpflanzen.

- Grünfink: Brütet in halboffenen, parkähnlichen Landschaften mit Gehölzgruppen, z. B. Feldgehölze, Waldränder und -lichtungen, aufgelockerte Mischwälder, auch Gärten, Parks, Alleen etc. Bei Anwesenheit schon weniger Gehölze auch in den unterschiedlichsten Siedlungstypen, auch Großstädte. Nahrungssuche innerhalb der Gehölze sowie auf Freiflächen (Ruderalstellen, Wegränder, Bahndämme etc.). Neststand variabel, vor allem in Bäumen, Sträuchern und Kletterpflanzen, z. T. auch Gebäudebruten.
- Heckenbraunelle: Besiedelt Gehölzdickichte mit kleinen Freiflächen, Fichten- und Fichtenmischwäldern, dichte Auwaldbestände und uferbegleitende Gebüsch- und Baumgruppen. Zunehmend auch in Feldgehölzen, Heckenlandschaften und Gärten. Nestanlage in dichter Gehölzvegetation, Reisighaufen, Stauden- und Kletterpflanzen etc., vorzugsweise in < 0,75 m Höhe.
- Mäusebussard: Brutvogel sowohl in Laub- und Nadelwäldern als auch in Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen. Häufig auch an stark befahrenen Verkehrswegen. Nestanlage meist in Bäumen in bis zu 30 m Höhe, selten auf Büschen, Gittermasten, Hochsitzen u. ä. Zur Jagd werden offene Flächen in der weiteren Umgebung des Nestes genutzt, kahler Boden oder kurze Vegetation wird bevorzugt.
- Mönchsgrasmücke: Besiedelt als vielseitigste Grasmücke Mitteleuropas ein breites Habitatspektrum. Auwälder, Laub-, Misch- und Nadelwälder, schattige Parkanlagen, buschreiche Gärten auch in Großstädten. Baumfreie Strauchbestände werden i. d. R. gemieden. Nest in Gehölzen (v. a. Laub-, aber auch Nadelhölzer) oder in der Staudenschicht (v. a. Brennessel, Brombeere).
- Nachtigall: Brutvogel in der Strauchschicht unterholzreicher Laub- und Mischwälder, bevorzugt an Waldsäumen, Bach- und Flussläufen. Auch in Feldgehölzen mit dichtem Unterwuchs, Hecken, Gebüsch, Gärten. Nestanlage in dichter Krautschicht, meist nahe oder direkt am Gebüsch, seltener in der Strauchschicht. Oft unmittelbar am Boden oder bis in 30 cm Höhe.
- Rabenkrähe: Vielseitiger Brutvogel. Bevorzugt in offener und halboffener Landschaft mit Bäumen, Feldgehölzen, Alleen, Waldränder und lichten Auwäldern als Brutplatz; auch Parkanlagen, große Gärten und Gartenstadtbereiche. Nahrungssuche auf Ackerland, Viehweiden und Wiesen. Nest i. d. R. in Bäumen bis in 30 m Höhe, seltener auch in Büschen. Zuweilen Boden-, Felsen-, Gebäudenester sowie auf Gittermasten.
- Ringeltaube: Brutvogel in verschiedenen Gehölzbeständen, von Wäldern über Feldgehölze, Baumgruppen, Einzelbäumen bis hin zu Gebüsch. Nestanlage in Bäumen und Sträuchern, teilw. wird altes Nest anderer Arten als Unterlage genutzt. Meist in der Umgebung von Feldern. Im Wald werden Randbereiche oder Bestände an Blößen, Lichtungen etc. bevorzugt. Auch im Siedlungsbereich; hier meist in Parkanlagen, Friedhöfen, Gärten aber auch in eng bebauten Flächen.

- Rohrhammer: Brutvogel in der Verlandungszone von Still- und Fließgewässern (auch bei periodischer Wasserführung), in landseitigen, nicht im Wasser stehenden Schilfröhrichten mit gut entwickelter Krautschicht (Großseggen, Bittersüß, Gilbweiderich). In reinen Schilfflächen müssen einzelnstehende Büsche als Singwarten vorhanden sein, Reviere meist mit Mischvegetation. Nestanlage in krautiger Vegetation, meist < 0,5 m Höhe.
- Rotkehlchen: Besiedelt Wälder, Gebüsche, Hecken, Parks, Gärten etc.; meist unterholzreiche Baumbestände und Waldränder. Nestanlage meist auf dem Boden in Löchern, Vertiefungen, unter Grasbüscheln und Wurzeln etc. Teilweise höher gelegene Nester (auch Verwendung von Nestern anderer Arten) in Baumlöchern, Mauernischen, Kletterpflanzen, auch in Nistkästen.
- Schwanzmeise: Brutet in lichten Laub- und Mischwäldern mit dichtem Unterholz und hohen Gebüschanteilen, Ufer- und Feldgehölzen, Parkanlagen, Friedhöfen und Gärten mit altem Baumbestand. Neststand vielseitig, meist hoch in Gebüsch und Bäumen (bis > 30 m).
- Singdrossel: Vor allem in geschlossenen Fichten- und Tannenwäldern anzutreffen, brütet aber auch in unterholzarmen Nadelbeständen. Im reinen Laubwald seltener, im Tiefland jedoch breites Spektrum an Waldtypen, sofern Unterholz vorhanden ist. Auch in Feld- und Ufergehölzen, Parkanlagen und kleineren Baumbeständen im Siedlungsbereich. Nest in Bäumen oder Sträuchern in geringer Höhe, bevorzugt Nadelhölzer. Nahrungssuche vor allem am Boden innerhalb dichter Gehölzbestände.
- Stieglitz: Besiedelt offene und halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Buschgruppen bis zu lichten Wäldern, z. B. Obstgärten und -wiesen, Gärten, Alleen, Feldgehölze, Waldränder, lichte Auwälder, Parkanlagen. Auch innerhalb großer Städte, sofern Baumgruppen, Wiesen- oder Ruderalgelände vorhanden sind. Nahrungssuche auf offenen Flächen mit samentragenden Kraut- und Staudenpflanzen.
- Sumpfrohrsänger: Brutvogel auf offenen oder locker mit Büschen bestandenen Flächen mit dichter Hochstaudenvegetation (u. a. Brennnessel, Mädesüß, Wasserdost, Rainfarn, Beifuß, Raps; meist heterogene Mischbestände). Reines Schilf oder andere gleichförmige Vegetationsbestände ohne Verzweigungen werden gemieden. Nester werden in Beständen hochstieliger, senkrecht stehender Hochstauden aufgehängt, häufig in Brennnesseln.
- Teichrohrsänger: Brutvogel mit enger Bindung an vertikale Strukturelemente des Röhrichts (v. a. Schilf). Altschilfbestände (nicht unbedingt in direkter Gewässernähe) werden bevorzugt, auch Mischbestände mit Rohrkolben und gelegentlich weitere Pflanzenbestände wie Brennnesseln, Kratzdisteln, Rapsfelder. Nest wird an Schilfhalmern oder anderen vertikalen Pflanzenstängeln aufgehängt, Voraussetzung ist ein Halmabstand < 12 cm.
- Zaunkönig: Besiedelt alle nicht zu trockenen, mit Gebüsch bestandenen Landschaften, bevorzugt Laub- und Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit. Auch in Nadelwäldern, an deckungsreichen Fließgewässern, in abwechslungsreichen Parklandschaften, Gärten, Hecken und Feldgehölzen. Neststand vielfältig, meist auf oder nahe

am Boden (z. B. Wurzelteller, Wurzelwerk an Erdanrissen, Böschungen, Bachufer, Kletterpflanzen, junge Koniferen, Reisighaufen). Wiederverwendung alter Nester über mehrere Jahre möglich.

- Zilpzalp: Brutvogel in Laub-, Misch- und Nadelwäldern mit viel Unterholz oder Jungwuchs; vorzugsweise durchlichtete Standorte ohne vollständigen Kronenschluss. Geringer Platzbedarf, daher auch in kleinen Gehölzgruppen in offener Landschaft, Parkanlagen und Gärten (auch im Siedlungsbereich). Neststand meist in geringer Höhe (bis 40 cm) in der Kraut- oder Strauchschicht, z. T. auch auf dem Boden.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ lokalen Populationen

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ Populationen ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar. Die lokalen Individuengemeinschaften erstrecken sich über das Untersuchungsgebiet hinaus. Als lokale Population wird hilfsweise der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ angesprochen.

Erhaltungszustand der lokalen Populationen

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben). Aufgrund der nicht gegebenen Gefährdung der Arten ist von einem guten (B) bis hervorragenden Erhaltungszustand (A) auszugehen.

9.2.15 Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel

In der Gilde der Uferbewohner/ Wasservögel werden vorliegend die Arten

- Graugans (*Anser anser*),
- Kanadagans (*Branta canadensis*) und
- Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*)

zusammengefasst.

Die oben angeführten Arten sind welt-, bundes- und landesweit ungefährdet.

Die genannten Arten wurden mit je einem Brutpaar in den Uferbereichen des nördlichen Fischmals erfasst.

Ökologische Kurzcharakterisierung

- Graugans: Innerhalb Deutschlands ursprünglich auf die Norddeutsche Tiefebene beschränkt, heute Brutvogel in weiten Teilen Deutschlands (auf Aussetzungen zurückgehend). In vielseitigen Biotopen anzutreffen, meist an Gewässern mit Nestdeckung (z. B. Schilf, Seggen, Binsen, Auwälder, Kopfweiden), freier Wasserfläche und Grasflächen (Mähwiesen, Viehweiden). Nestanlage an schwer zugänglichen Stellen in Gewässernähe in Röhricht, Stockausschlägen oder Kopfweiden. Nahrungssuche an Land (Gräser, Kräuter, Sämereien etc. auf Grünland/ Ackerflächen) und im Wasser (Wasserpflanzen).

- Kanadagans: Neozoon. An verschiedenen Gewässern der Flussniederungen: innerstädtische Park- und Freizeitgewässer, Abgrabungsgewässer (auch mit intensiver Freizeitnutzung), Altrheinarme, Flussuferbereiche, Fischteiche und kleine Weiher. Nest wird am Boden (meist in Gewässernähe, aber auch bis zu 3 km entfernt), am Ufer oder auf kleinen Inseln angelegt. Teils kolonieartiges Brüten. Wichtig sind Weidegründe (Grünland/ Ackerflächen) nahe dem Brutplatz.
- Nilgans: Neozoon. An Park- und Baggerseen sowie einer Vielzahl weiterer Gewässertypen unterschiedlichster Größe (Still- und Fließgewässer), in nassen Erlen-Weiden-Wäldern mit Wiesen und Weiden. Neststand sehr variabel, auf Bäumen (teils in Nestern anderer Arten), auf Flößen im Wasser, in dichter Vegetation oder unter Büschen am Boden, in Erdlöchern, auf Felsvorsprüngen und Gebäuden.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ lokalen Populationen

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ Populationen ist anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar. Die lokalen Individuengemeinschaften erstrecken sich über das Untersuchungsgebiet hinaus. Als lokale Population wird hilfsweise der Landschaftsraum „Maxauer Rheinniederung“ angesprochen.

Erhaltungszustand der lokalen Populationen

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird aufgrund der diesbezüglich unzureichenden Datenlage nicht bewertet (siehe oben). Aufgrund der nicht gegebenen Gefährdung der Arten ist von einem guten (B) bis hervorragenden Erhaltungszustand (A) auszugehen.

9.2.16 Durchzügler und Wintergäste

Als Durchzügler und Wintergäste wurden die folgenden Arten im Untersuchungsgebiet erfasst:

- Blessralle (*Fulica atra*),
- Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*),
- Gänsesäger (*Mergus merganser*),
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*),
- Kanadagans (*Branta canadensis*),
- Krickente (*Anas crecca*),
- Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*),
- Reiherente (*Aythya fuligula*),
- Silberreiher (*Casmerodius albus*),
- Stockente (*Anas platyrhynchos*),

- Tafelente (*Aythya ferina*),
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*),
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*),
- Zwergsäger (*Mergellus albellus*) und
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*).

Von den genannten Arten sind Bruchwasserläufer und Eisvogel in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt.

Weltweit wird die Tafelente als gefährdet („vulnerable“) eingestuft, die weiteren Arten als ungefährdet („least concern“).

In der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands [HÜPPOP et al. 2013] werden Bruchwasserläufer und Flusssuferläufer in der Vorwarnliste geführt, die Krickente wird als gefährdet eingestuft. Die weiteren Arten gelten als ungefährdet.

Der Eisvogel wurde zudem als Brutvogel am Leimersheimer Altrhein nachgewiesen (siehe Kapitel 9.2.3).

Blessralle und Stockente wurden im Zuge der laufenden Erfassungen zum Reserveraum Hördt (IUS, unveröffentlichte Daten) im Bereich des Otterbachs in der Ortslage Leimersheim ebenfalls als Brutvögel nachgewiesen, Brutvorkommen sind auch in den nicht untersuchten Bereichen des Fischmals zu erwarten. In diesem Bereich ist auch von Brutvorkommen des Haubentauchers auszugehen.

Für Durchzügler und Wintergäste relevante Bereiche des Untersuchungsgebiets sind insb.:

- der Leimersheimer Altrhein,
- das Fischmal mit angrenzendem Schöpfwerkskanal,
- der Otterbach innerhalb der Ortslage Leimersheim und
- der Otterbach zwischen der L 549 und dem Fischmal.

Hier stehen den Durchzüglern/ Wintergästen Wasserflächen als Rückzugsraum/ Ruhestätte und zur Nahrungssuche zur Verfügung.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ lokalen Populationen/ Erhaltungszustand

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften/ lokalen Population ist bezogen auf Wintervögel und Durchzügler nicht sinnvoll durchführbar. Ebenso ist keine sinnvolle Einschätzung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen möglich.