

Hochwasserschutz und Gewässerstrukturverbesserung am Rehbach, Gemeinde Böhl-Iggelheim

Fachbeitrag Artenschutz



im Auftrag des
**Gewässerzweckverbands Rehbach-Speyerbach,
Ludwigshafen**

Juni 2023

IUS
Weibel & Ness

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

Projektleitung:

Dipl. Biol. Uwe Weibel

Projektbearbeitung:

Dipl. Geogr. Dragan Hoffmann-Ogrizek

Dipl. Biol. Dörte Reith

M.Sc. Umwelt- & Ressourcenm. Xenia Volk

unter Mitarbeit von:

Michael Höllgärtner

Dipl. Geoök. Steffen Wüst

Dipl. Umweltwiss. Karsten Meyer-Sachers

Dipl. Biol. Uwe Weibel

Dipl. Biol. Matthias Kitt

Dipl. Biol. Johannes Wolf

Antragsteller:

Gewässerzweckverband

Rehbach-Speyerbach

Europaplatz 5

67063 Ludwigshafen am Rhein

Bearbeiter:

IUS Weibel & Ness GmbH

Humboldtstr. 15 A

76870 Kandel

Tel.: 07275-95710

Fax: 07275-957199

e-mail: kandel@weibel-ness.de

Kandel, den 21.06.2023



(Uwe Weibel)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Anlass und Zweck.....	1
1.2 Vorhabensbeschreibung.....	2
1.2.1 Bauliche Maßnahmen des Vorhabens.....	2
1.2.2 Projektintegrierte Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und sonstigen Schutzgütern.....	9
1.3 Untersuchungsgebiet.....	11
2 Rechtliche Grundlagen, Methodik und Untersuchungsumfang.....	13
2.1 Prüfungsinhalt des Fachbeitrags Artenschutz.....	13
2.1.1 Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. nach § 24 Abs. 1 LNatSchG.....	14
2.1.2 Verbotshandlungen gemäß § 24 Abs. 1 LNatSchG.....	15
2.1.3 Maßnahmen, die das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindern.....	16
2.2 Inhaltlicher Aufbau des Fachbeitrags Artenschutz.....	17
2.3 Untersuchungsumfang.....	17
2.3.1 Methodik.....	17
2.3.2 Bestand.....	19
2.4 Auswertung.....	20
2.4.1 Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und Populationen.....	20
2.4.2 Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population.....	22
3 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet und Analyse potentieller Betroffenheiten.....	23
3.1 Europäische Vogelarten.....	24
3.1.1 Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>).....	24
3.1.2 Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>).....	28
3.1.3 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>).....	32
3.1.4 Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>).....	38
3.1.5 Feldsperling (<i>Passer montanus</i>).....	44
3.1.6 Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>).....	48
3.1.7 Haussperling (<i>Passer domesticus</i>).....	53
3.1.8 Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>).....	57
3.1.9 Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>).....	60
3.1.10 Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>).....	65
3.1.11 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>).....	70
3.1.12 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>).....	74
3.1.13 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>).....	79
3.1.14 Star (<i>Sturnus vulgaris</i>).....	83
3.1.15 Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>).....	87

3.1.16	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	92
3.1.17	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	97
3.1.18	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	100
3.1.19	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	104
3.1.20	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	109
3.1.21	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	113
3.1.22	Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	116
3.1.23	Gilde der ungefährdeten Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)	120
3.1.24	Gilde der ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter	128
3.1.25	Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste	133
3.2	Wirbeltiere (ohne Vögel)	137
3.2.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	137
3.2.2	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	143
3.2.3	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	148
3.2.4	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	153
3.2.5	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	159
3.2.6	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	163
3.2.7	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	168
3.2.8	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	173
3.2.9	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	179
3.2.10	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	183
3.2.11	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	188
3.2.12	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	194
3.2.13	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	200
3.2.14	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	206
3.2.15	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	211
3.2.16	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	217
3.2.17	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	224
3.2.18	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	229
3.2.19	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	233
3.3	Wirbellose Tiere	237
3.3.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	237
3.3.2	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	241
3.3.3	Nachtkerzenschwärmer (<i>Prosperinus prosperina</i>)	245
3.3.4	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	249
4	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	255
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	255
4.1.1	V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten	255
4.1.2	V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln	257
4.1.3	V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren	258

4.1.4	V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien/ Amphibien	258
4.1.5	V05 Mahd von Schilf- und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit.....	260
4.1.6	V06 Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen)	261
4.1.7	V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahmen.....	261
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	262
4.2.1	K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern.....	263
4.2.2	K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen.....	265
4.2.3	K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen	267
4.2.4	K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere	268
4.2.5	K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen	270
4.2.6	K06: Umlagerung von Baumhöhlen	272
4.2.7	K07: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Zweite Gewanne.....	273
4.2.8	K08: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Siebente Gewanne	275
4.2.9	K09: Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen in Grünlandbeständen in der Wehlache.....	276
5	Ökologische Baubegleitung und Monitoring/ Risikomanagement	279
6	Zusammenfassung.....	282
7	Literatur	286
7.1	Quellenverzeichnis zur Schutz- und Gefährdungseinstufung sowie zum Erhaltungszustand	286
7.2	Literatur.....	287

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1-1: Abflussaufteilung am Aufteilungsbauwerk.	3
Tab. 6-1: Zusammenfassung der potentiell eintretenden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sowie Zuordnung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.	284

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1-1: Großräumige Lage des Vorhabens.	2
Abb. 1-2: Regelquerschnitt 1 (RQ1) zwischen Station 0+000 und 0+700.	5
Abb. 1-3: Regelquerschnitt 2 (RQ2) zwischen Station 0+815 und 1+175 sowie zwischen Station 1+925 und 2+062.	5
Abb. 1-4: Regelquerschnitt 3 (RQ3) zwischen Station 1+175 und 1+925 sowie zwischen Station 2+068 und 2+165.	6
Abb. 1-5: Regelquerschnitt 5 (RQ5) zwischen Station 0+754 und 0+812.	6
Abb. 1-6: Regelquerschnitt 6 (RQ6) zwischen Station 0+724 und 0+741.	7
Abb. 1-7: Regelquerschnitt 8a (RQ8a) und 8b (RQ8b) der Fischaufstiegsanlage.	8
Abb. 1-8: Regelquerschnitt 11 (RQ11) oberstrom der Mühle Walter.	9
Abb. 1-9: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets.	12
Abb. 2-1: Aufbau und Inhalte der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung.	17
Abb. 2-2: Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und lokaler Populationen.	21
Abb. 3-1: Phänogramm des Baumpiepers.	25
Abb. 3-2: Phänogramm des Bluthänflings.	29
Abb. 3-3: Phänogramm des Eisvogels.	34
Abb. 3-4: Phänogramm der Feldlerche.	39
Abb. 3-5: Phänogramm des Feldsperlings.	45
Abb. 3-6: Phänogramm der Grauammer.	49
Abb. 3-7: Phänogramm des Haussperlings.	54
Abb. 3-8: Phänogramm des Kleinspechtes.	58
Abb. 3-9: Phänogramm des Kuckucks.	61
Abb. 3-10: Phänogramm des Mittelspechtes.	66
Abb. 3-11: Phänologie des Neuntöters.	71
Abb. 3-12: Phänogramm des Schwarzspechtes.	80
Abb. 3-13: Phänogramm des Stars.	84
Abb. 3-14: Phänologie der Stockente.	88
Abb. 3-15: Phänologie der Turteltaube.	93
Abb. 3-16: Phänologie des Waldlaubsängers.	98
Abb. 3-17: Phänologie der Waldschnepfe.	101
Abb. 3-18: Phänologie der Wasserralle.	105
Abb. 3-19: Phänologie des Weißstorches.	110
Abb. 3-20: Phänologie des Wendehalses.	114
Abb. 3-21: Phänologie des Ziegenmelkers.	117

Planverzeichnis

Plan Nr. FBA-1.1	Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen - Brutvögel	M. 1:5.000
Plan Nr. FBA-1.2	Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen - Fledermäuse	M. 1:5.000
Plan Nr. FBA-1.3	Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen – Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge und Libellen	M. 1:5.000/ 1:500
Plan Nr. FBA-2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich (CEF)	M. 1:4.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zweck

Der Rhein-Pfalz-Kreis, vertreten durch den Gewässerzweckverband Rehbach-Speyerbach, ist Unterhaltungspflichtiger des Rehbach in der Gemarkung Böhl-Iggelheim. Das Gewässer II. Ordnung wurde vor Jahrhunderten für die Erzeugung von Wasserkraft und für die Holzdrift auf großen Strecken ausgebaut und mit Dämmen eingefasst.

Mit dem gegenständlichen Vorhaben soll der Hochwasserschutz im Bereich des Rehbachs wiederhergestellt werden, da sich die Dämme altersbedingt und aufgrund des Baumbewuchses nicht mehr in einem hochwassersicheren Zustand befinden.

Darüber hinaus soll eine Verbesserung der Strukturgüte des Rehbachs zwischen der Gemarkungsgrenze im Westen und der Luitpoldstraße im Osten (oder darüber hinaus) angestrebt werden. Der Rehbach wird im derzeitigen Verlauf gemäß der Gewässerstrukturgütekartierung des Landes Rheinland-Pfalz¹ durchgängig als „sehr stark verändert“, bereichsweise sogar als „vollständig verändert“ eingestuft. In dem betrachteten Abschnitt besteht mit der Mühle Walter ein Querungshindernis für Fische. Die Rehbachsohle weist hier jeweils einen Sohlprung von ca. 2,6 m Höhe auf – eine ökologische Vernetzung ist nicht gegeben.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie gibt vor, dass alle Gewässer nach Möglichkeit „einen guten ökologischen Zustand“ aufweisen oder durch geeignete Maßnahmen erreichen sollen. Das ganzheitlich definierte Güteziel „guter ökologischer Zustand“ umfasst auch die Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit für die Fischfauna.

Beide Ziele können durch die Verlegung des Rehbachs nach Süden erreicht werden.

Ziel des Vorhabens ist es, den Rehbach im genannten Abschnitt (vgl. Abb. 1-1) von seinem derzeitigen „sehr stark veränderten“ bis „völlig veränderten“ Zustand hin zu einem ökologisch hochwertigen, naturnah gestalteten Fließgewässer zu entwickeln und gleichzeitig dem Hochwasserschutz Rechnung zu tragen.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist - neben der Prüfung der Umweltverträglichkeit (siehe Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2023]) - auch die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)² für besonders/ streng geschützte Arten zu prüfen.

¹ Gewässerstrukturgütekarte: www.geoportal-wasser.rlp.de

² 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).

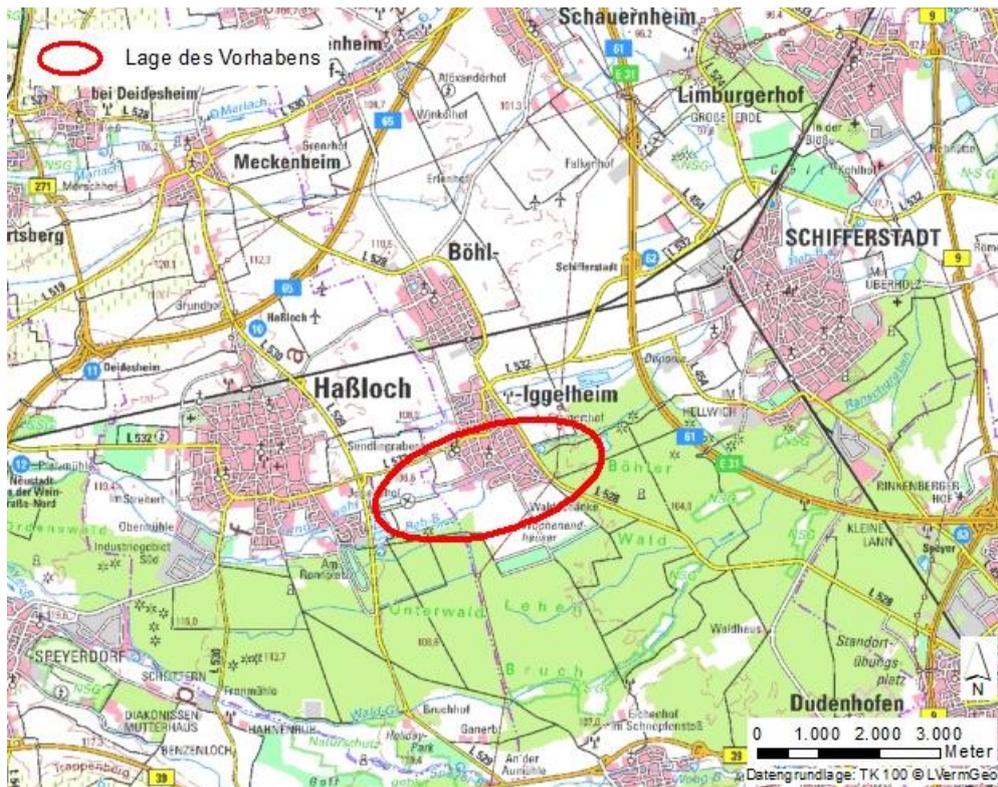


Abb. 1-1: Großräumige Lage des Vorhabens.

1.2 Vorhabensbeschreibung

1.2.1 Bauliche Maßnahmen des Vorhabens³

Im Zuge der Maßnahme soll der Rehbach auf etwa 2.250 m Länge in einem neuen Gewässerbett mit vielfältiger Profilstruktur, ausgelegt auf die Abflussmengen bei einem 100-jährlichen Hochwasser, um die Gemeinde Böhl-Iggelheim verlegt werden. Um den Höhenunterschied zwischen dem geplanten Abzweig des neuen Rehbachs und der Wiedereinmündung in den bestehenden („alten“) Rehbach zu überwinden und damit die ökologische Durchgängigkeit des Rehbachs wiederherzustellen, wird ein Fischaufstieg als Raugerinne in Beckenstruktur unmittelbar unterstrom der Abzweigung vorgesehen. Ab der Gemarkungsgrenze bis zur geplanten Aufteilung in alten und neuen Rehbach soll der in Fließrichtung linke Rehbachdamm auf rund 410 m durch eine „Damm-hinterm-Damm“-Lösung für den Hochwasserfall gesichert werden.

Im Wesentlichen unterteilt sich die geplante Maßnahme in die folgenden drei Abschnitte (die detaillierte Planung kann dem Technischen Erläuterungsbericht [IPR CONSULT 2021] entnommen werden):

³ Nach [IPR CONSULT 2021]

Ertüchtigung des bestehenden, nördlichen Rehbachdammes durch eine „Damm hinter Damm“-Lösung auf ca. 400 m

Um die ökologisch hochwertige Wiesenfläche am südlichen Rehbachufer unmittelbar nach der Gemarkungsgrenze zwischen ca. Station 17+180 und 16+800 (entspricht ca. Station 2+660 und 2+250) zu erhalten und nicht durch das neu geplante Umgehungsgewässer zu zerschneiden, beginnt die Verlegung des neuen Rehaches erst ca. 410 m unterstrom der Gemarkungsgrenze. Um den Hochwasserschutz für die Ortslage Iggelheim zu gewährleisten wird der nördliche Rehbachdamm mittels einer „Damm hinter Damm“ Lösung ertüchtigt, um den ebenfalls hochwertigen Baumbestand auf dem bestehenden Rehbachdamm zu erhalten.

Der neu herzustellende Damm ist mit einer Kronenbreite von 4,0 m herzustellen. Der Abstand zwischen wasserseitiger Böschungsschulter des bestehenden Rehbachdammes und der Achse des neu geplanten Dammes beträgt zwischen etwa 6,5 und 9,0 m. Um den Flächenbedarf zu reduzieren, wird der Dammverteidigungsweg als Kronenweg mit einer Fahrbahnbreite von 3,0 m und beidseitigen, 50 cm breiten Banketten vorgesehen.

Um Vernässungen zu verhindern wird der Bereich zwischen bestehendem Rehbachdamm und neu geplantem Damm mit geeignetem Bodenaushub aus dem Bereich des Gewässerneubaus aufgefüllt.

Der landseitige Dammschutzstreifen beträgt 3,0 m, der wasserseitige ebenfalls 3,0 m. Die Dammschutzstreifen sind Bestandteil des Dammes und dienen der Dammüberwachung und -verteidigung und sind von Bebauung und Bepflanzung freizuhalten.

Herstellung des Gewässerbettes für den neuen Rehbach als Doppeltrapezprofil mit einem mäandrierenden Mittelwasserbett und vielfältigen Strukturelementen auf ca. 2.250 m

Bei Station ca. Station R 16+780 (entspricht ca. Station 2+255) wird der Rehbach in altes und neues Gerinne über ein Aufteilungsbauwerk geteilt. Bei dem geplanten Aufteilungsbauwerk handelt es sich um ein riegelartiges, flach gegründetes Stahlbetonbauwerk mit einer definierten Abflussöffnung in Gewässermittle. Gemäß den hydraulischen Berechnungen ergibt sich für MNQ, MQ und HQ100 die in Tab. 1-1 dargestellte Abflussaufteilung in den neuen und alten Rehbach:

Tab. 1-1: Abflussaufteilung am Aufteilungsbauwerk.

	Rehbach oberstrom des Aufteilungs-BW	alter Rehbach		neuer Rehbach	
		Zielwert	Ist-Wert	Zielwert	Ist-Wert
MNQ/Q₃₀	0,438 m ³ /s	0,050 m ³ /s	0,073 m ³ /s	0,388 m ³ /s	0,365 m ³ /s
MQ	0,702 m ³ /s	0,157 m ³ /s	0,136 m ³ /s	0,545 m ³ /s	0,566 m ³ /s
Q₃₃₀	1,099 m ³ /s		~ 0,225 m ³ /s		~ 0,874 m ³ /s
HQ₁₀₀	3,726 m ³ /s früher: 4,400 m ³ /s	≤ 1,000 m ³ /s	0,780 m ³ /s	3,400 m ³ /s	2,946 m ³ /s

Der neue Rehbach wird südlich von Böhl-Iggelheim vorbeigeführt und mündet nordöstlich der Kläranlage wieder in den alten Rehbach.

Der neue Rehbach wird von ca. Station 0+000 bis ca. Station 2+195 mit einem gegliederten Fließquerschnitt gemäß den Regelquerschnitten 1 (RQ 1, vgl. Abb. 1-2), 2 (RQ 2, vgl. Abb.

1-3) und 3 (RQ 3, vgl. Abb. 1-4) ausgeführt, der durch geeignete Auswahl von Gestaltungs- und Bewuchselementen eine naturnahe Form erhalten soll.

In Anlehnung an die Rehbachverlegung in Haßloch gelten ein Wasserstand von ca. 30 cm und eine rheoaktive Strömungsgeschwindigkeit zwischen 0,2 m/s und 0,3 m/s als ausreichend. Die entsprechenden Wasserstände und Fließgeschwindigkeiten werden bei der geplanten 1,5 m breiten und 40 cm tiefen Niedrigwasserrinne gemäß den hydraulischen Berechnungen auch bei niedrigen Abflüssen im Bereich des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) erreicht. Durch vielfältige Strukturelemente kann die Niedrigwasserrinne bereichsweise entweder - beispielsweise durch Röhrichtwalzen - in der Lage grob fixiert werden oder - beispielsweise durch Bühnen - ein Mäandrieren innerhalb des Mittelwasserbettes initiiert werden. Bereichsweise werden, wie beispielsweise zwischen ca. Station 1+950 und ca. Station 2+000, Flachwasserzonen angeordnet, welche unterstromig an das Niedrigwasserbett anzuschließen sind. Die Strukturelemente werden so angeordnet, dass sie gemäß dem Arbeitsblatt 16 „Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [LANUV NRW (HRSG.) 2011] als Strahlursprünge fungieren, das heißt, sie werden auf einer Gewässerstrecke von ca. 500 m zusammenhängend eingebaut. Im Zuge der Gewässerunterhaltung können dann, insbesondere im Bereich der Strahlwege, nachträglich Trittsteine angelegt werden, indem gezielt weitere Strukturelemente ergänzt werden.

Das Mittelwasserbett wird mit einer Breite von 4,3 m und einer Tiefe von 30 cm innerhalb des für den Hochwasserabfluss benötigten Abflussquerschnitts angelegt. Im Bereich des Mittelwasserbettes wird der Einbau vielfältiger Strukturelemente im Niedrigwasserbett aufgegriffen und fortgesetzt (beispielsweise Bühnen, Kiesbänke, Totholzeinbauten etc.).

Um den Bemessungsabfluss im Hochwasserfall (HQ100) abführen zu können, ist das Hochwasserbett mit einer Sohlbreite von 9,5 m und einer Böschungsneigung von 1:2 auszuführen. Dadurch ergibt sich bei der beschriebenen Niedrig-/Mittel-/Hochwasser-Gliederung des Profils eine erforderliche Gesamtbreite von ca. 15 m.

Der beschriebene Regelaufbau ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse zwischen ca. Station 0+750 (Brücke L 528 Speyerer Straße) und ca. Station 0+810 (Brücke Speyerer Straße Feldweg und Geh-/Radweg) gemäß Regelquerschnitt 5 (RQ 5, vgl. Abb. 1-5) anzupassen.

Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse zwischen der Brücke 4 (L 528) und der Brücke 5 (Waldweg „Herradelweg“) sowie dem Schutzstreifen der BASF-Fernleitungen ist geplant, den neuen Rehbach in diesem Bereich gemäß Regelquerschnitt 6 (RQ 6, vgl. Abb. 1-6) mit einer Ufermauer aus Blocksteinen auszuführen.

Die zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Rehbaches notwendige Fischaufstiegsanlage von ca. Station 2+195 bis ca. Station 2+255 ist als Raugerinne mit Beckenstruktur (RQ8a und RQ8b, vgl. Abb. 1-7) unmittelbar unterstrom der Abzweigung des neuen Rehbaches geplant. Die Länge des Raugerinnes beträgt inklusive Anrampung und Nachbettsicherung insgesamt etwa 60 m. Zur Überwindung der angenommenen Gesamtwasserspiegellagendifferenz von 1,0 m werden entsprechend den hydraulischen Anforderungen der „Barbenregion“ für den Lachs als Leitfischart an neun Riegeln und 8 Becken jeweils 12 cm Wasserspiegellagendifferenz überwunden.

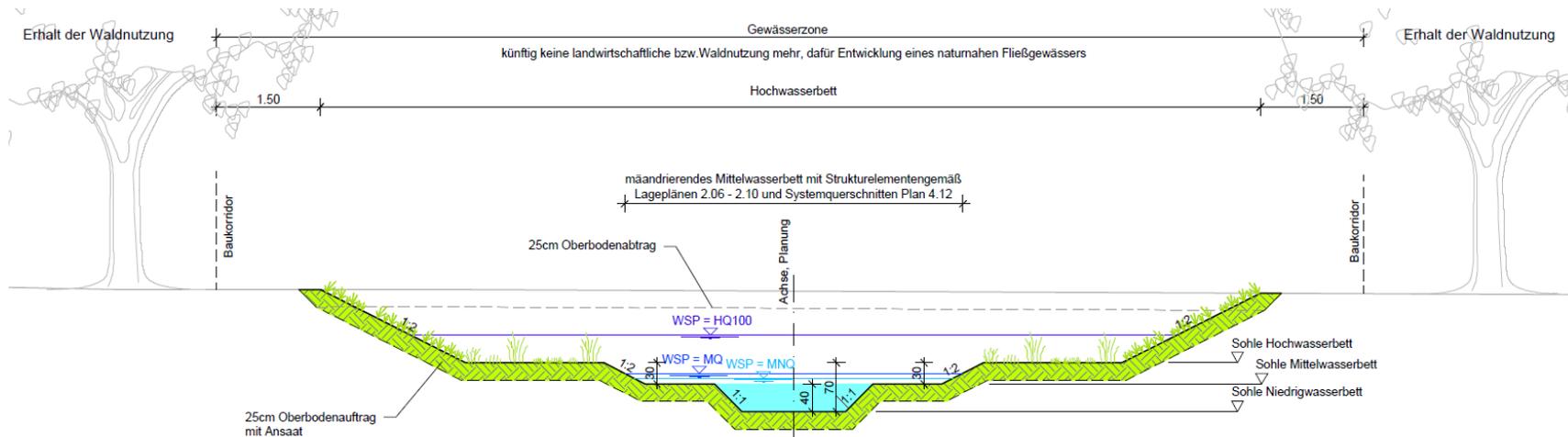


Abb. 1-2: Regelquerschnitt 1 (RQ1) zwischen Station 0+000 und 0+700.

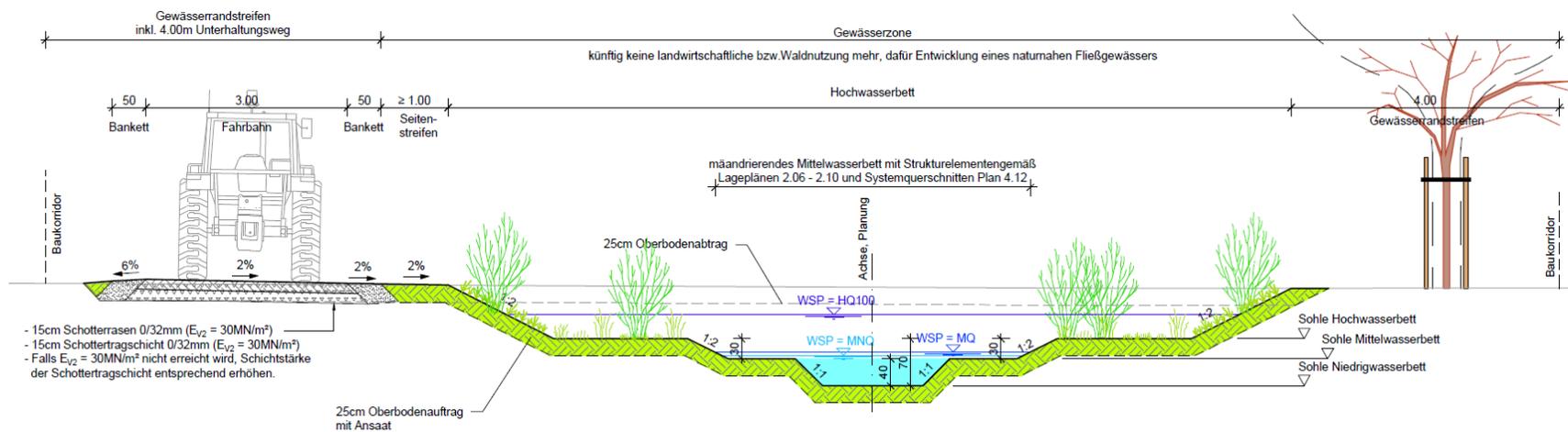


Abb. 1-3: Regelquerschnitt 2 (RQ2) zwischen Station 0+815 und 1+175 sowie zwischen Station 1+925 und 2+062.

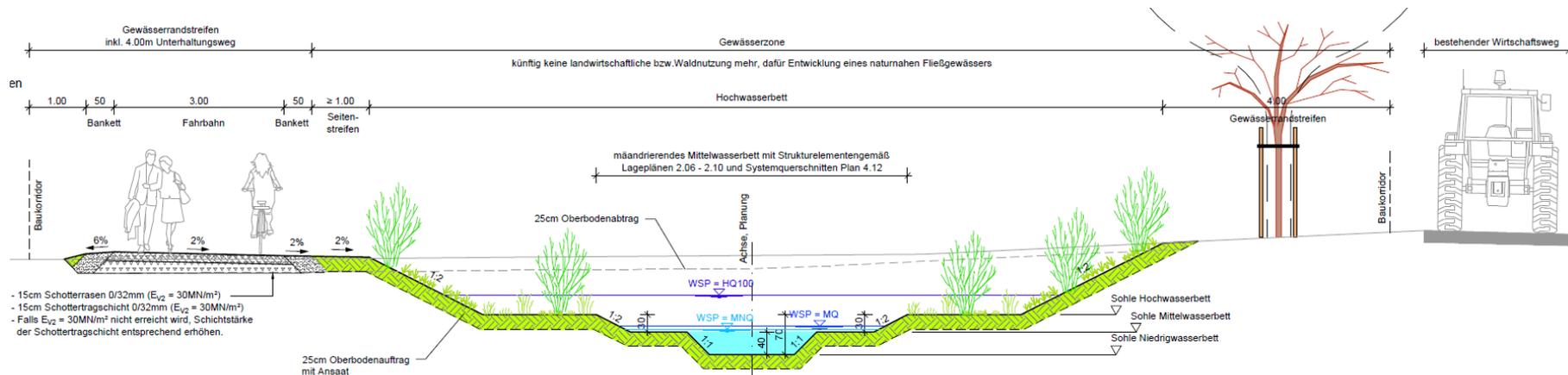


Abb. 1-4: Regelquerschnitt 3 (RQ3) zwischen Station 1+175 und 1+925 sowie zwischen Station 2+068 und 2+165.

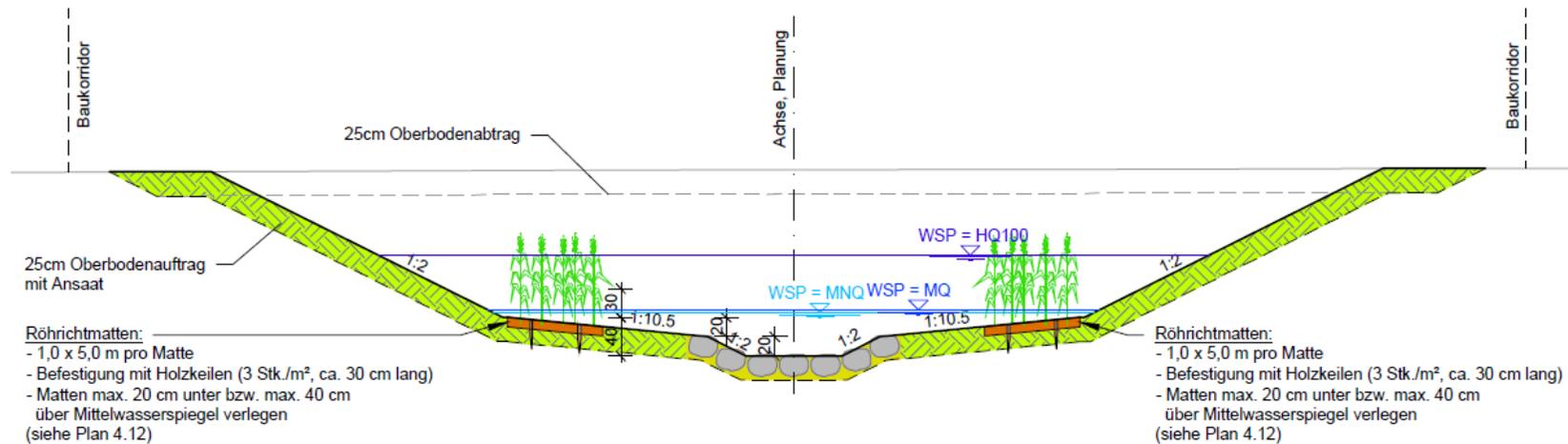


Abb. 1-5: Regelquerschnitt 5 (RQ5) zwischen Station 0+754 und 0+812.

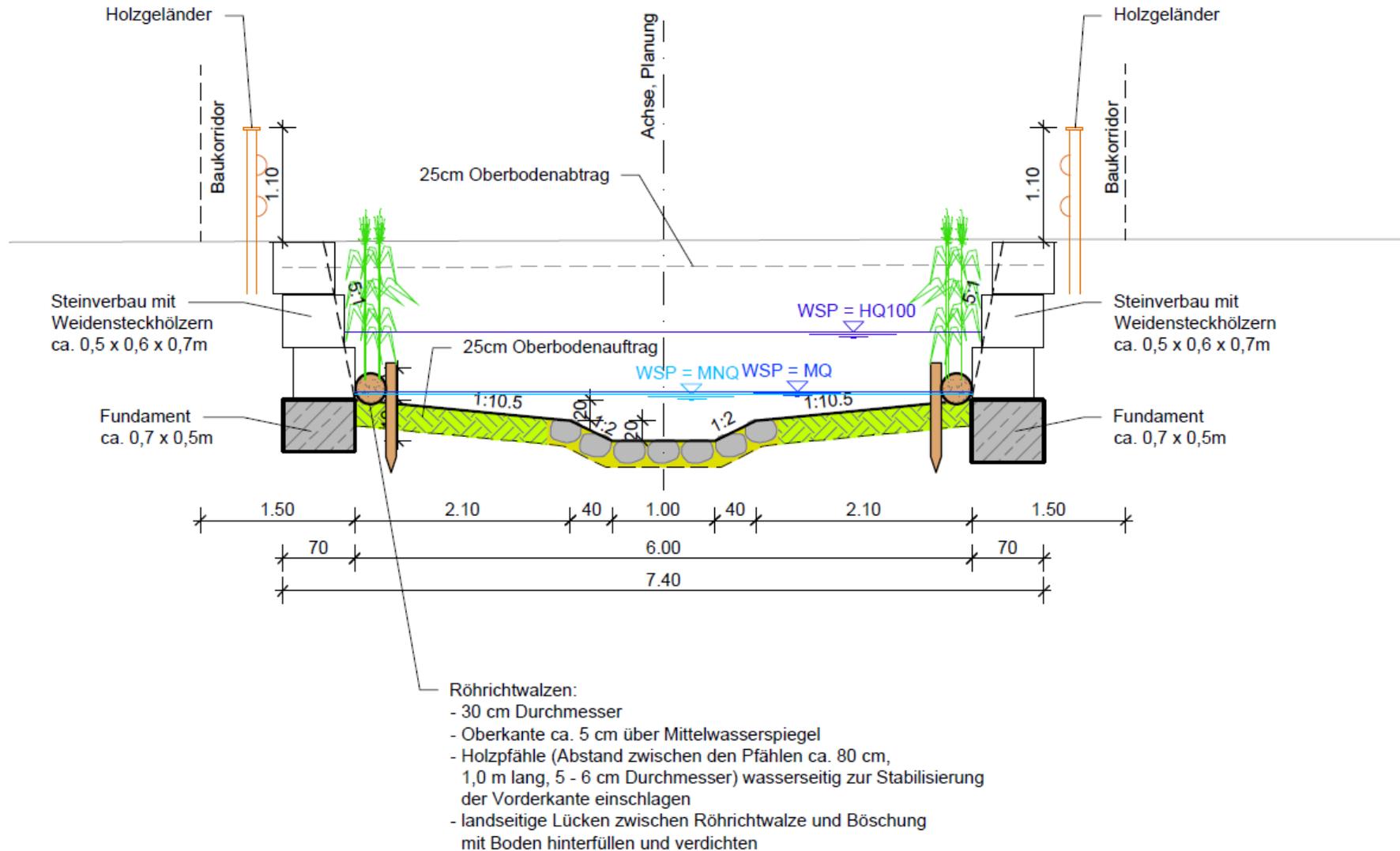
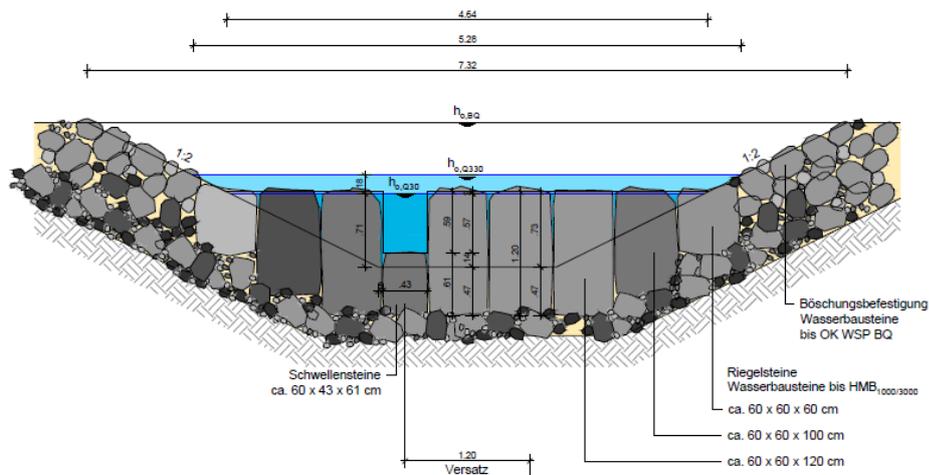


Abb. 1-6: Regelquerschnitt 6 (RQ6) zwischen Station 0+724 und 0+741.

Regelquerschnitt 8a M 1:25



Regelquerschnitt 8b M 1:25

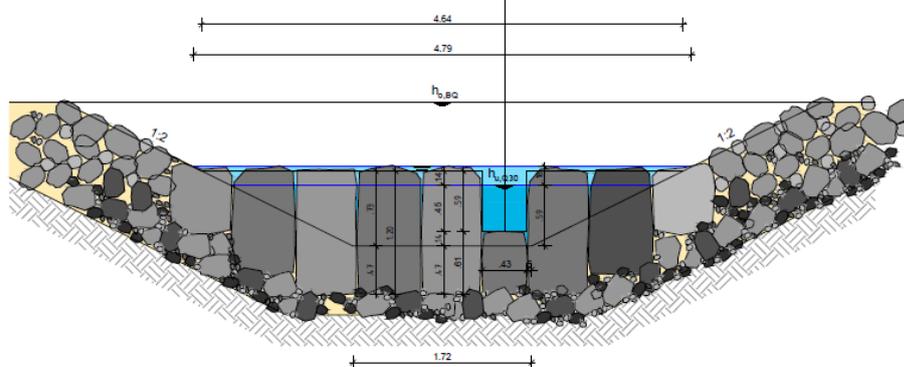


Abb. 1-7: Regelquerschnitt 8a (RQ8a) und 8b (RQ8b) der Fischaufstiegsanlage.

Neuprofilierung/Überformung des Gewässerbettes des alten Rehbachs aufgrund deutlich reduzierter Abflussverhältnisse oberstrom der Mühle Walter

Ein Trockenfallen des alten Rehbachs zwischen Aufteilungsbauwerk und Walter Mühle ist sowohl aus ökologischen als auch aus statischen Gründen in jedem Fall zu verhindern. Um dies bei der reduzierten Abflussmenge von 73 l/s (siehe Tab. 1-1) sicherzustellen, ist geplant das bestehende Gewässerbett oberstrom der Mühle Walter entsprechend dem Regelquerschnitt 11 (RQ 11) so zu überformen (vgl. Abb. 1-8), dass mit Hilfe von geeignetem Aushubmaterial aus dem Bereich der neuen Rehbachtrasse ein Niedrigwasserbett profiliert wird. Die Sohlbreite des Niedrigwasserbettes beträgt 60 cm, die Tiefe 20 cm. Die Böschungsneigung des Niedrigwasserbettes ist mit einer Neigung von 1:2 auszuführen.

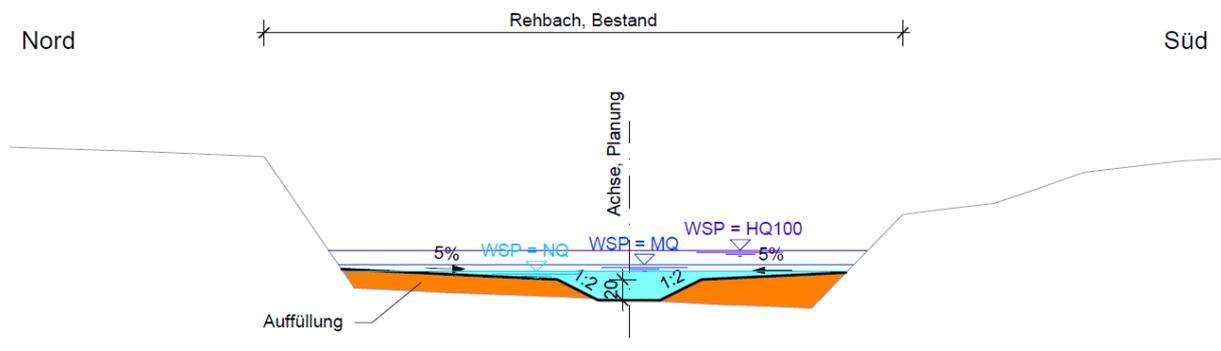


Abb. 1-8: Regelquerschnitt 11 (RQ11) oberstrom der Mühle Walter.

1.2.2 Projektintegrierte Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und sonstigen Schutzgütern

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden bzw. werden bereits folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/ -minderung berücksichtigt (d. h. diese sind bereits als Bestandteil des Vorhabens in die Planung integriert; P = projektintegrierte Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen):

P01: 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.

P02: Naturschutzorientierte Auswahl von Baunebenflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzuwegungen; Schutz vor baubedingten Verdichtungen

Für Bauzuwegungen, Baunebenflächen sowie Baueinrichtungs- und Lagerflächen 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), bereits Vorbelastungen unterliegen bzw. im weiteren Baufortschritt anlagebedingt in Anspruch genommen werden.

Gemäß der Verdichtungsempfindlichkeit der Böden und der mechanischen Belastung während der Bauphase werden auf den bauzeitlichen Flächen geeignete Schutzmaßnahmen zur Lastenverteilung (z.B. Gesteinsschüttungen, mobile Platten, etc.) vorgenommen.

P03: Bodenlockerung baubedingt beeinträchtigter Flächen

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

P04: 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 bzw. es werden die Entwicklungsvoraussetzungen dafür geschaffen. Abweichende Flächengestaltungen können unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten festgelegt werden.

P05: Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen, der Staubentwicklung, stofflicher Emissionen sowie von Gewässertrübungen

Bzgl. des Baulärms besonders störungsintensiv ist das Schlagen der Rück-Ladewand bei der Restentleerung der LKWs. Durch die Verankerung bzw. das Feststellen der Bordwand beim Entladen und Nachrütteln wird dies vermieden und der von den Baustellen ausgehende Lärm gemindert.

Die Baustellenbeleuchtung wird auf das notwendige Ausmaß beschränkt, die Beleuchtung wird soweit möglich auf den Baustellenbereich beschränkt (keine von der Baustelle abstrahlenden starken Lichtquellen).

Beim Einbringen von Spundwänden, o. ä. werden erschütterungs- und schallemissionsarme Verfahren vorgeschrieben.

In der Bauphase wird die Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen (Befeuchtung staubiger Flächen u. a.) eingeschränkt.

Beim Umgang mit Baumaschinen/ Fahrzeugen bzw. mit Betriebsstoffen sind die gesetzlichen Regelungen und sonstige Vorgaben zu beachten, um mögliche Stoffeinträge in die Umgebung zu vermeiden. Bei Eingriffen in Gewässer werden Maßnahmen ergriffen, um mögliche Gewässertrübungen zu reduzieren.

P06: 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). Fallweise kann von diesen Zeiten abgewichen werden, sofern dies zum Schutz anderer Tierarten/ -gruppen oder aufgrund planerischer/ technischer Belange erforderlich ist. Derartige Abweichungen sind zu begründen, mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und es sind ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen umzusetzen.

P07: 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.

P08: Lärm- und Lichtminderung durch Beschränkung der Bauzeiten

Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärm- und Lichtemissionen sind unvermeidbar (s.a. P05). Betroffen davon sind insbesondere die Schutzgüter Mensch und Tiere. Gemindert werden die Störwirkungen durch die Einhaltung der geltenden Lärmschutzrichtlinien (Bundes-Immissionsschutzgesetzes BImSchG) sowie durch eine zeitliche Befristung des Baubetriebs.

Der Baubetrieb findet nur werktags und tagsüber statt. An Wochenenden und an Feiertagen ist kein Baubetrieb. Während der für die Erholungsnutzung bzw. für Gesundheit und Wohlbefinden besonders relevanten/ schutzwürdigen Zeiten am Feierabend, in den Nachtstunden, an den Wochenenden und an Feiertagen werden keine Bauarbeiten ausgeführt. Die Einhaltung der Bauzeitenbeschränkungen sind hinsichtlich der Lichtverschmutzung insbesondere für dämmerungs- und nachtaktive Tierarten von grundlegender Bedeutung.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das den Bestandserfassungen zugrunde gelegte Untersuchungsgebiet umfasst ca. 227 ha. Es umfasst die Bereiche zwischen der geplanten Gewässertrasse und dem Ortsteil Iggelheim. Auf der dem Ort abgewandten Seite wurde ein etwa 300 m breiter Streifen entlang der Eingriffsfläche einbezogen. Zudem wurden die Überschwemmungsgebiete westlich von Iggelheim - sowohl auf Böhl-Iggelheimer als auch auf Haßlocher Gemarkung - in das Gebiet aufgenommen (vgl. Abb. 1-9).

Das Untersuchungsgebiet wird größtenteils von Offenlandbiotopen eingenommen. Südlich und östlich der Ortschaft Iggelheim ist das Offenland durch den Wechsel von Acker- und Grünlandflächen geprägt, im Westen herrschen Wiesen vor. Wälder befinden sich im Osten des Gebiets sowie im Südwesten; diese setzen sich außerhalb des Untersuchungsgebiets fort. Der Rehbach durchfließt das Untersuchungsgebiet von West nach Ost und durchquert im zentralen Bereich die Ortslage Iggelheim.

Innerhalb der Ortslage reichen die Privatgrundstücke bis an den Rehbach heran, gewässerbegleitende Wege sind nicht vorhanden. In diesem Bereich wurde lediglich das Gewässerbett des Rehbachs in das Untersuchungsgebiet einbezogen, insb. aufgrund der Relevanz der aquatischen Fauna.



Abb. 1-9: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets.

2 Rechtliche Grundlagen, Methodik und Untersuchungsumfang

2.1 Prüfungsinhalt des Fachbeitrags Artenschutz

Die gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz (schutzgebietsunabhängig) sind im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) 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 Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) abzuarbeiten (siehe [IUS 2023]).

Nach § 7 Abs. 13 BNatSchG sind besonders geschützte Arten

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind.

Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 14 BNatSchG sind besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

- ob diese Arten vorhabensbedingt erheblich gestört, verletzt oder getötet werden können bzw. ob deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden können (die projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen - vgl. Kapitel 1.2.2 - werden jedoch in die Ermittlung einbezogen),
- 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 LNatSchG für bestimmte Vogelarten spezielle Verbote zum Nestschutz genannt.

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

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

Nach dem aktuell gültigen BNatschG liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert, da die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang aufgrund der Störung nicht mehr erfüllt wird.

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

Durch Vegetationsentfernung 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 oder Standorte wildlebender Pflanzenarten durch Vorhabenswirkungen (bspw. durch regelmäßige Flutung oder Veränderungen des Grundwasserspiegels) derart verändert werden, dass sie ihre Eignung für diese Pflanzenarten verlieren.

Die oben angeführten Einschränkungen zu den Verbotstatbeständen Nr. 1 und Nr. 3 gelten für Pflanzenarten entsprechend (§ 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG).

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.

2.1.2 Verbotshandlungen gemäß § 24 Abs. 1 LNatSchG

Die Verbote des § 24 Abs. 1 LNatSchG gelten für Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel.

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.

2.1.3 Maßnahmen, die das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindern

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann durch Vermeidungs- und/ oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 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 artenschutzrechtliche 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.

Essentiell 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.

- **Ausnahmeverfahren/ FCS-Maßnahmen**

Sofern trotz Durchführung von Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen gegen ein Zugriffsverbot verstoßen wird, ist ein Ausnahmeverfahren durchzuführen. Hierbei ist zu prüfen, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art,
- Fehlen einer zumutbaren Alternative,
- Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht, bei FFH-Anhang-IV-Arten muss er günstig sein und bleiben,

vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Um den Erhaltungszustand der Populationen sicherzustellen beziehungsweise die Chancen für das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes zu verbessern, können im Rahmen des Ausnahmeverfahrens gegebenenfalls spezielle kompensatorische Maßnahmen (bzw. Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands, sog. FCS-Maßnahmen) durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Abb. 2-1 sind die einzelnen Schritte der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung nochmals zusammenfassend dargestellt.

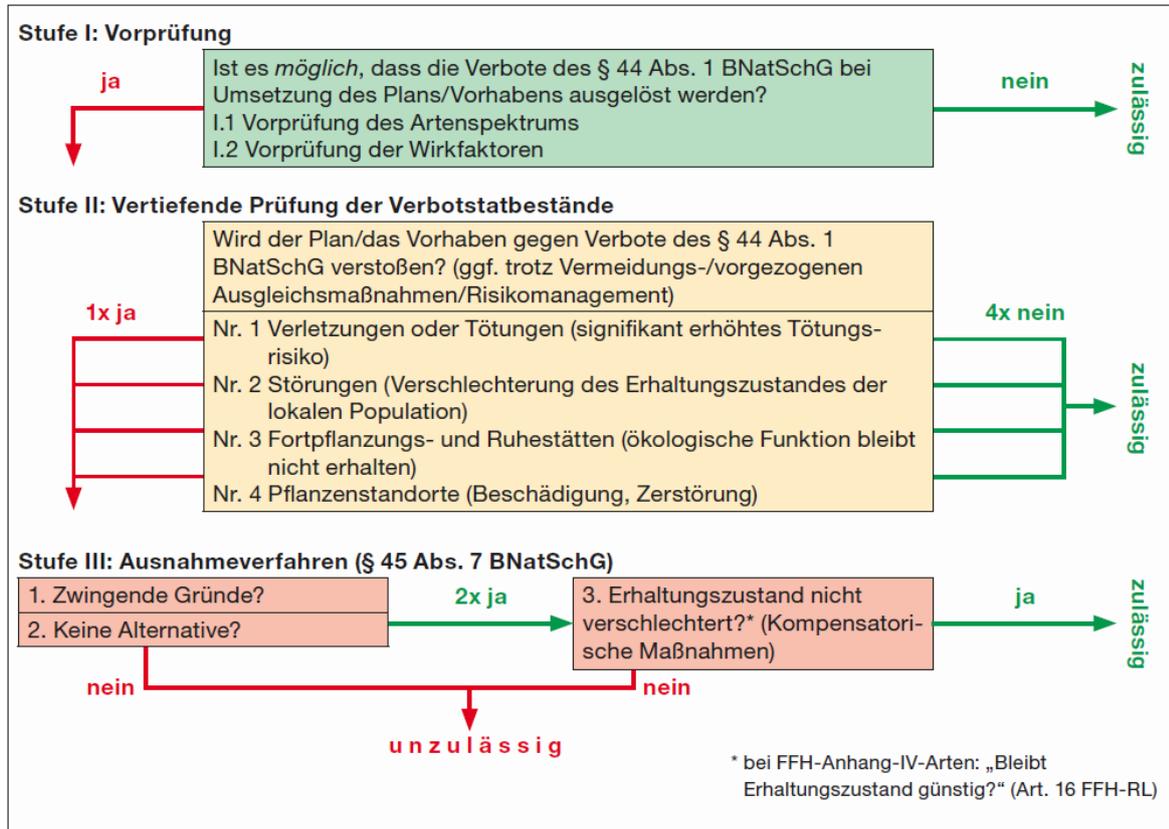


Abb. 2-1: Aufbau und Inhalte der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung⁴.

2.2 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 Anhang 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).

2.3 Untersuchungsumfang

2.3.1 Methodik

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der Biotoptypenkartierung (Vegetationsperiode 2016) wurde ein besonderes Augenmerk auf Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten gerichtet.

⁴ https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5_natur_in_nrw/Natur-in-NRW-2-18-web.pdf

Auch im Zuge der faunistischen Kartierungen wurde auf evtl. Funde besonders geschützter Pflanzenarten geachtet. Zusätzlich wurde das Gebiet auf Vorkommen des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) durch Absuchen für die Art geeigneter Baumstämme kontrolliert.

Artenschutzrechtlich relevante Tierarten

Der Umfang der faunistischen Erfassungen wurde anhand der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens festgelegt und beim Scoping-Termin (gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG), der am 23.07.2015 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.

Die nachfolgend aufgeführten Tiergruppen/ -arten wurden 2016 im Untersuchungsgebiet näher untersucht:

- Fledermäuse,
- Haselmaus,
- Vögel,
- Reptilien,
- Amphibien,
- Fische,
- Schmetterlinge (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer),
- Heldbock,
- Libellen (Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer).

Die jeweiligen Erfassungsmethoden der genannten Artengruppen/ Arten werden im Folgenden kurz dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich in der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2023].

Fledermäuse:

- Akustische Erfassungen mit batcordern an zwei Standorten,
- Detektorerfassungen entlang einer Transektstrecke,
- Erfassung potentieller Höhlenbäume (engerer Vorhabensbereich der zukünftigen Rehbach-Trasse).

Haselmaus:

- Erfassungen mittels Haselmaustubes.

Vögel:

- Revierkartierung von Brutvögeln/ Erfassung von Nahrungsgästen,

- Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln und
- Lokalisation von Baumhöhlen
- Erfassung von Durchzüglern/ Wintergästen.

Reptilien:

- Sichtbeobachtung in geeigneten Lebensräumen/ Habitatstrukturen entlang von Transekten in vier Erfassungsdurchgängen.

Amphibien:

- Untersuchung potentieller Laichgewässer auf Adulte, Larven und Laich.

Fische:

- Elektrofischung an vier Probestellen.

Schmetterlinge:

- Untersuchung aller potentiellen Habitatstrukturen auf Imagines; Zufallsfunde von Entwicklungsstadien oder Beobachtungen der Eiablage wurden ebenfalls dokumentiert.

Käfer:

- Geländebegehungen zur Kontrolle vorkartierter, potentieller Brutbäume/ Saftstellen.

Libellen:

- Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche an vorkartierten potentiell geeigneten Gewässerabschnitten (neun Probebereiche).

Bei nicht flächendeckenden Erfassungen (wie bspw. Grünes Besenmoos, etc.) wird ein mögliches Vorkommen anhand der bekannten Lebensraumansprüche aus den erfassten Vegetationsstrukturen abgeleitet.

Arten, die im Zuge der Erfassungen nicht nachgewiesen werden konnten (u.a. Haselmaus, Heldbock, versch. Libellenarten; vgl. Kapitel 2.4 der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2023], sind artenschutzrechtlich nicht relevant und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

2.3.2 Bestand

Die Bestandssituation von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet werden ausführlich in der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2023] mit den dazugehörigen Plänen Nr. 1.1.1 bis 1.5 dargestellt.

2.4 Auswertung

2.4.1 Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und Populationen

Im Fachbeitrag Artenschutz ist die lokale Individuengemeinschaft aus den folgenden Gründen abzugrenzen:

- Die lokale Individuengemeinschaft bestimmt den Bezugsraum zur Beurteilung des Funktionserhalts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG.
- Für die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist der Bereich der lokalen Individuengemeinschaft maßgeblich.

Die lokale Population ist im Fachbeitrag Artenschutz aus den folgenden Gründen abzugrenzen:

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

- **Begriffsbestimmung lokale Individuengemeinschaft**

Eine lokale Individuengemeinschaft wird von Exemplaren einer Art gebildet, die einen räumlich zusammenhängenden Lebensraum besiedeln und in regelmäßigem Austausch miteinander stehen (siehe Abb. 2-2). 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 entsprechend große Ausdehnungen lokaler Individuengemeinschaften möglich.

- **Begriffsbestimmung lokale Population**

Eine lokale Population wird von einer oder mehreren lokalen Individuengemeinschaften einer Art gebildet (siehe Abb. 2-2), 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 Habitats sowie der Qualität von Vernetzungsstrukturen zwischen den die Population bildenden lokalen Individuengemeinschaften abhängig. Isoliert liegende lokale Individuengemeinschaften bilden gleichzeitig eine lokale Population.

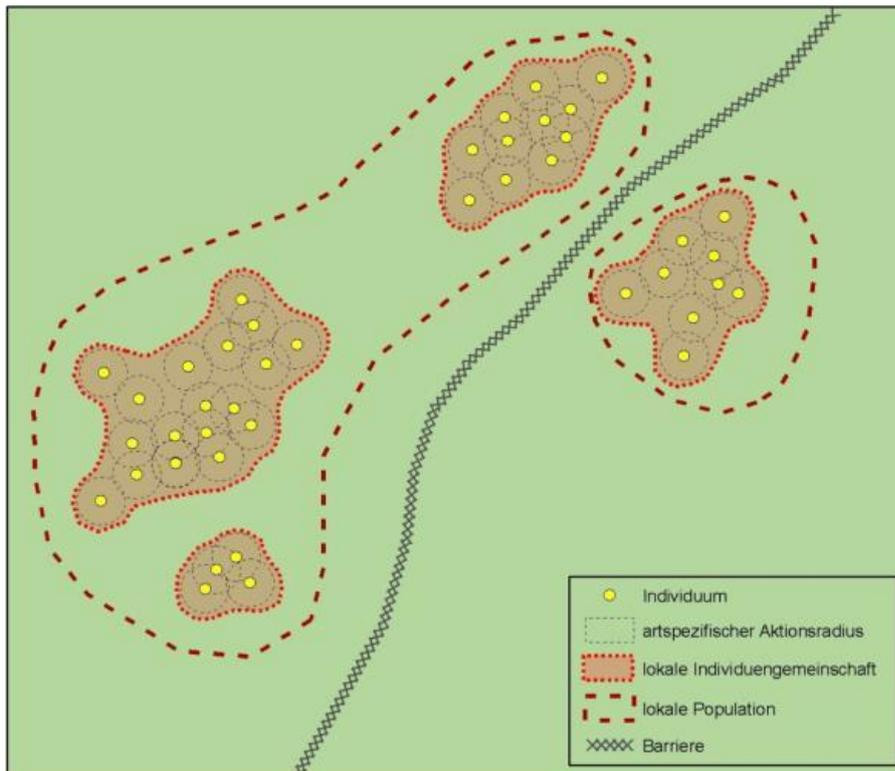


Abb. 2-2: Abgrenzung lokaler Individuengemeinschaften und lokaler Populationen.

Lokale Populationen sind durch Strukturen voneinander getrennt, die eine deutliche Barriere Wirkung 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.

2.4.2 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, die Stufe C einen ungünstigen 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

3 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet und Analyse potentieller Betroffenheiten

Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bei den vegetationskundlichen und sonstigen Bestandserhebungen im Zuge der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie [IUS 2023] konnten im Untersuchungsgebiet **keine Pflanzenarten des Anhang 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.

Europäische Vogelarten und Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten angeführt, die im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden bzw. deren Vorkommen aufgrund der Erfassungsergebnisse nicht ausgeschlossen werden kann.

Artbezogen erfolgen jeweils

- Angaben zu Gefährdungseinstufung, Schutzstatus und - für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (entsprechend dem nationalen Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie)⁵,
- eine Kurzcharakterisierung der Art (Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Aktionsradien sowie für die Art relevante Zeiten, besondere Empfindlichkeiten gegenüber Vorhabenswirkungen)⁶,
- eine kurze Darstellung der Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz und im Untersuchungsraum,
- soweit erforderlich und möglich eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft⁷ und der lokalen Population sowie eine Beurteilung des Erhaltungszustands der lokalen Population⁸,

⁵ Die diesen Angaben zugrunde gelegte Literatur ist in Kapitel 7.1 aufgeführt.

Die Gefährdungseinstufung wird angegeben in 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes), R (extrem selten), V (Vorwarnliste), D (Daten unzureichend), * (ungefährdet), n.b. (nicht bekannt).

Der Schutzstatus bezieht sich bei der Artengruppe Vögel auf die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VS-RL) und § 24 LNatSchG sowie für alle anderen Artengruppen auf die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL).

Der Erhaltungszustand wird angegeben in günstig (FV), ungünstig-unzureichend (U1) und ungünstig-schlecht (U2).

⁶ Phänogramme der europäischen Vogelarten entnommen aus: <https://www.artensteckbrief.de/>

⁷ Die Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist erforderlich, wenn

1) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in Anspruch genommen werden (der Verbotstatbestand tritt nicht ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang, sprich im Bereich der lokalen Individuengemeinschaft, erhalten bleibt) oder
2) wenn vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich werden (diese müssen im Bereich der betroffenen lokalen Individuengemeinschaft wirksam werden).

⁸ Die Abgrenzung der lokalen Population sowie die Beurteilung des Erhaltungszustands sind erforderlich

1) zur Beurteilung der Erheblichkeit von Störungen (Störungen sind dann erheblich, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert) oder
2) bei der Beantragung einer Ausnahme gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert).

- eine Betroffenheitsanalyse inkl. Benennung erforderlicher Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen (eine Darstellung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 4) sowie abschließend
- die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten können oder nicht.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden besonders/ streng geschützten Tierarten sind potentiell 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 potentiell eintretenden Verbotstatbestände sind in den Plänen Nr. FBA-1.1 bis FBA-1.3 kartografisch dargestellt.

3.1 Europäische Vogelarten

3.1.1 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

3.1.1.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	2	-	-

3.1.1.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Baumpiepers zusammengefasst.

Lebensraum	Bodenbrüter, Nestanlage unter niederliegendem Gras, im Heidekraut oder anderer Bodenvegetation. Besiedelt in offenes bis halboffenes Gelände mit hohen Singwarten (Bäume, Sträucher) und gut ausgebildeter, reich strukturierter Krautschicht (Neststandort und Nahrungsraum). Sehr hoher Deckungsgrad von Bäumen/ Büschen und sehr schattige Flächen werden gemieden [BAUER et al. 2012].
Aktionsradius	Raumbedarf zur Brutzeit 0,9 – 1,0 ha. Nahrungssuche auch außerhalb der Brutreviere oder in Nahrungsrevieren. Höchstdichten in Mitteleuropa zwischen 3,4 und

Der Erhaltungszustand wird angegeben in hervorragend (A), gut (B) und mittel-schlecht (C).

	7,9 Brutpaaren/ 10 ha, großflächig zwischen 8,6 bis 15,8 Brutpaare/ km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten	Juvenile siedeln sich bevorzugt in der Umgebung zum Geburtsort an. Langstreckenzieher [BAUER et al. 2012].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte des Baumpiepers sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen.

Baumpieper nächtigen/ ruhen während der Brutzeit in Nestnähe. Die Abgrenzung dieser Ruhestätten ist in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Außerhalb der Brutzeit übernachteten Baum-
 pieper gewöhnlich in größeren Schlafgesellschaften in Gehölzen oder am Boden. Diese sowie darüberhinausgehende Ruhestätten einzelner Tiere sind unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Bei den Baumpiepern gibt es 1 - 2, seltener 3 Jahresbruten. Legebeginn frühestens Mitte April, Hauptbrutzeit im Mai/ Juni (Abb. 3-1). Brutdauer 12 - 14 Tage, Nestlingszeit 12 - 12 Tage. Jungen werden noch max. 32 Tage von Altvögeln geführt. Ende der Brutperiode meist im August, Spätbruten noch bis September [BAUER et al. 2012].

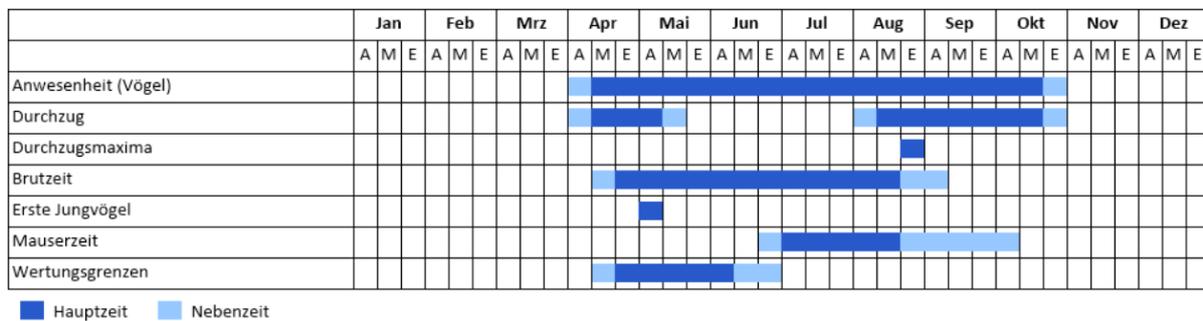


Abb. 3-1: Phänogramm des Baumpiepers.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Der Baumpieper gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Zur artspezifischen Fluchtdistanz liegen keine näheren Angaben vor.

3.1.1.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Baumpieper ist im Norddeutschen Tiefland nahezu flächendeckend verbreitet. Nach Süden hin dünnt das Vorkommen deutlich aus [GEDEON et al. 2014].

In Rheinland-Pfalz ist der Baumpieper fast überall zu finden; es bestehen nur wenige Verbreitungslücken. Verbreitungsschwerpunkte finden sich im Nordpfälzer Bergland, der Westpfalz, den niedrigeren Lagen des Westerwaldes sowie der Ost- und der Südeifel [DIETZEN et al. 2016c].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet wurde der Baumpieper auf einer Brachfläche mit Gehölzbestand neben der L 528 festgestellt.

3.1.1.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.1.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der erfasste Neststandort des Baumpiepers liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Baumpieper gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010], sodass keine erhebliche Beeinträchtigung durch die ca. 100 m entfernt stattfindenden

Bauarbeiten zu erwarten sind. Zur artspezifischen Fluchtdistanz liegen keine näheren Angaben vor. Aufgrund der Entfernung zum Baugeschehen sowie der teilweise sichtverschattenden Wirkung der umliegenden Gehölze ist auch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung durch optische Reize auszugehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Baumpiepers liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Durch die geplante Brücke 3 – Feld- und Radweg „Speyerer Straße“ sowie der Gerinneherstellung in diesem Bereich gehen Teilbereiche der vermutlich als Nahrungsraum genutzten Saumstrukturen entlang der Gehölzbestände verloren.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Inanspruchnahme der (potentiell geeigneten) Nahrungsräume des Baumpiepers kann nicht vermieden werden.

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

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?

Durch das Vorhaben wird nur kleinflächig und randlich in die Nahrungsräume des Baumpiepers eingegriffen. Es verbleiben geeignete Strukturen zur Nestanlage sowie Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nähe, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt wird.

3.1.1.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Inanspruchnahme von Saumbeständen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten bleibt auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten.

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

3.1.2 Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

3.1.2.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	V	-	-

3.1.2.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Bluthänflings zusammengefasst.

Lebensraum	Freibrüter, Nestanlage in dichten Hecken, Gebüsch, Halbsträuchern oder Kletterpflanzen, teils auch in krautiger Vegetation oder Schilf. Besiedelt wird strukturreiches Offenland mit Heckenstrukturen und Einzelbüsch, 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. 2014]. Kurz- und Mittelstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte des Bluthänflings sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen.

Bluthänflinge nächtigen/ ruhen während der Brutzeit in Nestnähe. Die Abgrenzung dieser Ruhestätten ist in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Außerhalb der Brutzeit übernachteten Bluthänflinge gewöhnlich in größeren Schlafgesellschaften in Gehölzen. Diese sowie darüberhin-
 ausgehende Ruhestätten einzelner Tiere sind unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Bei den Bluthänflingen gibt es 1 - 2, seltener 3 Jahresbruten. Legebeginn frühestens Anfang April, Hauptbrutzeit im Mai (Abb. 3-2). Brutdauer 10 - 14 Tage, Nestlingszeit 12 - 17 Tage. Jungen werden noch 1 - 2 Wochen von Altvögeln geführt. Ende der Brutperiode meist Ende Juli, spätestens Anfang August [BAUER et al. 2012].

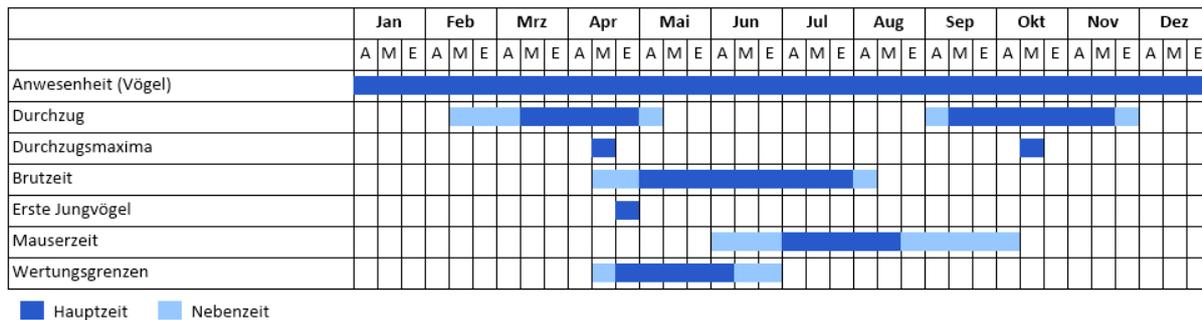


Abb. 3-2: Phänogramm des Bluthänflings.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Der Bluthänfling gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Bluthänflings liegt bei <10 – 20 m [FLADE 1994].

3.1.2.3 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 [GEDEON et al. 2014].

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 mittelrheinische Senke zeigen noch eine geschlossene Verbreitung, jedoch in geringerer Besiedlungsdichte [DIETZEN et al. 2016c].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Bluthänfling ist mit insgesamt vier Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten. Die Art besiedelt im Untersuchungsgebiet die Gehölzbestände (Streuobstwiese, Einzelbaum, Nutzgarten) des „Ludwigsfelds“.

3.1.2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Biotopausstattung der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind insb. in den strukturreichen Offenlandbereichen weitere Brutvorkommen der Art zu erwarten, die zusammen mit den erfassten Brutpaaren eine lokale Individuengemeinschaft bilden.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit Heckenstreifen, Strauchhecken und Feldgehölzen im Offenland mit angrenzenden Ruderalflächen und Wegsäumen sowie punktuell artenreichen Wiesenflächen spricht für einen guten Erhaltungszustand. Da eine bundesweite Gefährdung des Bluthänflings gegeben ist und dieser zudem auf der landesweiten Vorwarnliste steht, ist von einem guten bis mittleren Erhaltungszustand (B - C) der lokalen Population auszugehen.

3.1.2.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die erfassten Neststandorte des Bluthänflings liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten. Bei kleinräumiger Verlagerung der Brutplätze in die Eingriffsflächen hinein (insb. des nördlichen Brutplatzes) wird eine Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Bluthänfling gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Bluthänflings liegt bei <10 – 20 m [FLADE 1994].

Der direkt südlich am Wirtschaftsweg zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße gelegene Brutplatz liegt innerhalb der Fluchtdistanz des Bluthänflings. Neben den optischen Störreizen kann es trotz der Einordnung als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010] aufgrund der direkten Nähe zu den Bauarbeiten auch zu akustischen Störungen kommen. Bei kleinräumiger Verlagerung des nördlich des Wirtschaftswegs gelegenen Brutplatzes in Richtung der Eingriffsflächen sind für diesen ebensolche Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sofern die Arbeiten 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.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die erfassten Neststandorte des Bluthänflings liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten. Bei kleinräumiger Verlagerung des nördlichsten außerhalb der Eingriffsflächen erfassten Neststandortes in die Eingriffsflächen ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten möglich.

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

Bei Station 1+650.00 sowie im Bereich der geplanten Brücke an der Hanhofer Straße gehen Teilbereiche der vermutlich als Nahrungsraum genutzten Saumstrukturen entlang der Gehölzbestände verloren.

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

Durch das Baugeschehen sowie den Baustellenverkehr kann es zu Störungen an den erfassten Brutplätzen kommen (siehe Ausführungen zuvor). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten können dadurch derart beeinträchtigt werden, dass diese nicht mehr nutzbar sind.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die mögliche Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Flächeninanspruchnahme sowie baubedingte Störungen ist nicht vermeidbar.

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

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?

An den Brutplätzen nördlich und südlich des Wirtschaftsweges zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße wird nur kleinflächig und randlich in Lebensräume des Bluthänflings eingegriffen. In beiden Fällen verbleiben geeignete ungestörte Strukturen zur Nestanlage sowie Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nähe, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt wird.

3.1.2.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung), eine erhebliche Störung durch die Maßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der vorhabensbedingt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten.

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

3.1.3 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

3.1.3.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	V	I	X

3.1.3.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise des Eisvogels zusammengefasst.

Lebensraum	<p>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.</p> <p>Lebensraum Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten oder Steilufern von mindestens 50 cm Höhe. Zur Nahrungssuche benötigt er kleinfischreiche 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.</p>
Aktionsradius	<p>Reviergröße auf 1 - 2,5 km (kleine Fließgewässer) bzw. 4 - 5 km (größere Flüsse) Fließgewässerstrecke.</p> <p>Wegen starker Territorialität geringe Siedlungsdichte, bei entsprechendem Angebot aber Nester nur 80 - 100 m entfernt.</p>
Dispersionsverhalten	<p>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].</p> <p>Heimische Population Stand-/ Strichvögel und Kurzstreckenzieher, Eisvogel der nord- und osteuropäischen Populationen als Durchzügler und Wintergäste.</p>

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 September (Abb. 3-3). Jahresbruten meist 2, selten 3 oder 4, Schachtelbruten. Ende der Brutperiode frühestens Ende Juli, häufig erst Ende August oder September [BAUER et al. 2012].

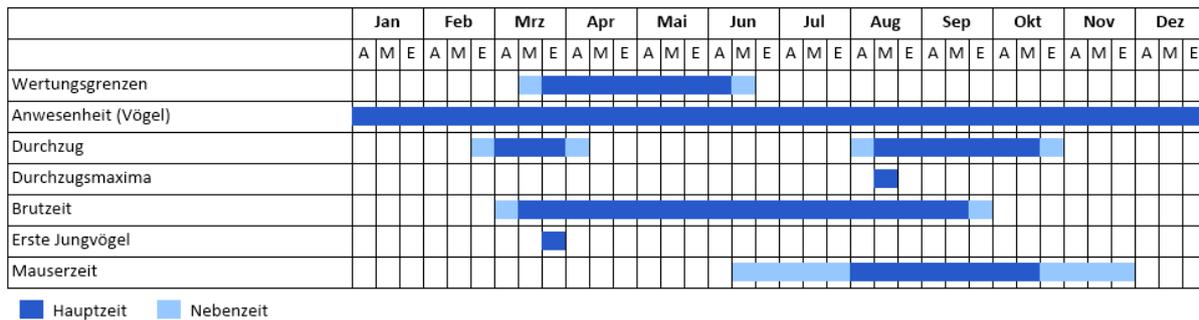


Abb. 3-3: Phänogramm des Eisvogels.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung), der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Verlust/ Änderung der charakteristischen Dynamik) und der Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Veränderung der morphologischen und/ oder hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse).

Der Eisvogel gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Die spezifische Fluchtdistanz des Eisvogels liegt bei 20 - 80 m [Flade 1994].

3.1.3.3 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 [GEDEON et al. 2014].

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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum konnte ein Brutpaar des Eisvogels am Rehbach im Bereich „Neuwiesen“ nachgewiesen werden. Der Rehbach im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets wird nur zur Nahrungssuche genutzt.

3.1.3.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft umfasst den Rehbach selbst sowie angrenzende Gewässer. In der Umgebung des Untersuchungsgebiets ist von weiteren Vorkommen und damit von einer weiteren Ausdehnung der lokalen Individuengemeinschaft auszugehen.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit kleineren Fließgewässern, welche von Gehölzen gesäumt werden und stellenweise Abbruchkanten als potentielle Brutplätze aufweisen, spricht für einen mittleren bis guten Erhaltungszustand, was durch die bundesweit nicht gegebene Gefährdung unterstützt wird. Da der Eisvogel auf der landweiten Vorwarnliste steht, ist insgesamt von einem mittleren Erhaltungszustand (C) der lokalen Population auszugehen.

3.1.3.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Bodenarbeiten im Bereich der erfassten Bruthöhle sind nicht vorgesehen. Allerdings kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen bei Station 16+950.00 nicht sicher ausgeschlossen werden, wenn die Auffüllungen zwischen altem Rehbachdamm und neuem Damm (Damm hinter Damm) während der Brut- und Aufzuchtzeit der Art erfolgen und hierbei versehentlich die zur Brut genutzte Erdhöhle beschädigt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Die Erdarbeiten erfolgen vor Beginn der Brutzeit, sodass eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Auffüllungen zwischen altem Rehbachdamm und neuem Damm (Damm hinter Damm) liegen innerhalb der Fluchtdistanz des bei Station 16+950.00 brütenden Eisvogels. Sofern die Arbeiten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Eisvogels durchgeführt werden, kann es zu einer Störung der Art (Aufgabe des Geleges, unzureichende Fütterung von Nestlingen) kommen. Die Eisvogelbestände unterliegen natürlicherweise starken Schwankungen, ein möglicher Brutausfall wird schnell wieder ausgeglichen. Eine Beeinträchtigung des Bestands ist wenig wahrscheinlich, jedoch nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen.

Durch die Bauarbeiten kann es zu Störungen an als Nahrungsraum genutzten Bachabschnitten kommen, sodass diese temporär nicht mehr durch den Eisvogel genutzt werden können. Das Revier von Eisvögeln erstreckt sich (an kleineren Fließgewässern) auf 1 – 2,5 km, sodass nur ein kleiner Teil des Nahrungsraums verloren geht, weitere Bachabschnitte stehen zur Verfügung und können weiterhin genutzt werden. Aufgrund dessen sowie vor dem Hintergrund der nur kurzzeitig andauernden Beeinträchtigung (abschnittsweise Bauausführung) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Bestand zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Bodenarbeiten im Bereich der erfassten Bruthöhle sind nicht vorgesehen. Allerdings ist eine (versehentliche) Zerstörung der Fortpflanzungsstätte sowie umliegender Ruhestätten des Eisvogels bei Station 16+950.00 nicht gänzlich auszuschließen.

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

Die vorhabensbedingte Inanspruchnahme betrifft lediglich Teilbereiche der vermutlich als Nahrungsraum genutzten Bachabschnitte. Dies zieht keine derartige Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit nach sich, dass die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt.

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

Neben der ggf. vorhabensbedingt eintretenden Inanspruchnahme können zudem kleinräumige Störungen in an das Baufeld angrenzenden Bachabschnitten eintreten. Die spezifische Fluchtdistanz des Eisvogels liegt bei 20 - 80 m [Flade 1994], sodass nur ein Bruchteil der ca. 1 – 2,5 km großen Eisvogel-Reviere beeinträchtigt wird. Die außerhalb der Fluchtdistanz gelegenen Bachabschnitte stehen weiterhin zur Verfügung und können zur Nahrungsaufnahme genutzt werden. Aufgrund dessen sowie vor dem Hintergrund der nur kurzzeitig andauernden Beeinträchtigung (abschnittsweise Bauausführung) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Störung von Nahrungshabitaten zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Eisvogels kann nicht vermieden werden.

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

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?

Der Eisvogel zeigt eine hohe Ortstreue, wobei häufig die Bruthöhle des Vorjahres oder jene der Erstbruten bezogen wird [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004]. Geeignete Abbruchkanten zur Neuanlage einer Bruthöhle sind in der Umgebung des Eingriffs am Rehbach vorhanden. Die derzeit genutzte Bruthöhle geht durch die Bauarbeiten voraussichtlich verloren. Allerdings stellen Bruthöhlen-Verluste durch Überflutungen für die überwiegend an Flussufern brütende Art ein immer wieder auftretendes Ereignis dar. Aufgrund dessen sowie aufgrund der weiterhin bestehenden geeigneten Strukturen zur Neuanlage von Bruthöhlen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt wird.

Zudem werden im Zuge der Herstellung des neuen Rehbachs neue geeignete Strukturen für den Eisvogel geschaffen. Langfristig erfolgt daher eine deutliche Aufwertung des Lebensraums dieser Art.

3.1.3.6 Verbotshandlungen gemäß § 24 Abs. 1 LNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust des Brutplatzes im westlichen Untersuchungsgebiet sowie zu einer Veränderung der Nestumgebung in einem Bereich von 100 m.

Eine Beeinträchtigung der Fortpflanzung oder Aufzucht durch die Störungen wird vermieden, die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten (siehe oben).

Der generelle Charakter der Nestumgebung bleibt in seiner grundlegenden Form erhalten bzw. wird durch die Herstellung des neuen naturnah gestalteten Rehbachs als neuer Lebensraum des Eisvogels sogar aufgewertet.

3.1.3.7 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln), eine erhebliche Störung durch die Vermeidungsmaßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der vorhabensbedingt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie des § 24 Abs. 1 LNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden

3.1.4 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

3.1.4.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	3	-	-

3.1.4.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 Kulturlebensräumen 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].
-------------------	--

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung), der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen und/ oder Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung) und der Fragmentierung von 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 V. 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].

3.1.4.3 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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Feldlerche wurde mit insg. vier Brutpaaren auf den weiträumigeren Landwirtschaftsflächen des Ludwigsfelds nachgewiesen. Die Feldlerche brütet im Untersuchungsraum überwiegend in Getreidefeldern, insbesondere in solchen mit Wintergetreide. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend in Graswegen, Wegsäumen, Banketten etc., wo die Art Insekten und Sämereien aufnehmen kann. Die Getreidefelder selbst spielen als Nahrungsraum nur eine untergeordnete Rolle.

3.1.4.4 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.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit Ackerflächen, eingestreuten Wiesen und Wegsäumen weist geeignete Habitatelemente für die Feldlerche auf. Allerdings ist der Flächenanteil dieser geeigneten Lebensräume aufgrund der teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur mittel ausgeprägt. Dies spiegelt sich auch in der bundes- und landesweiten Gefährdung der Art wider. Daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als mittel (C) bewertet.

3.1.4.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die erfassten Neststandorte bzw. die Grünland- und Ackerschläge, auf denen eine Brut beobachtet wurde, liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Dennoch kann bei kleinräumiger Verlagerung der Brutplätze auf nördlich des Wirtschaftsweges gelegene Schläge eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen nicht ausgeschlossen werden. Zudem kann es zu einer Betroffenheit durch die Anlage von Baunebenflächen im Bereich Ludwigsfeld kommen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Die Bauarbeiten werden vor Beginn der Brutzeit begonnen, sodass eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 erfassten Neststandorte liegen außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von ca. 20 m. Baubedingte Störungen können jedoch eintreten, wenn eine kleinräumige Verlagerung der Brutplätze in Richtung der Baufelder erfolgt.

Neben dem temporär verringerten Brutplatzangebot kann es durch innerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit auftretende Störungen zu einem verringerten Bruterfolg kommen (Aufgabe von Gelegen/ unzureichende Versorgung von Nestlingen). Laut CHAMBERLAIN & CRICK [1999, zitiert in MKLUNV NRW 2013] ist vor allem die geringe Anzahl erfolgreicher Bruten pro Paar und Saison für den Rückgang der Feldlerchenpopulation verantwortlich. Aus diesem Grund ist jede Verringerung des Bruterfolgs der Art als wesentliche Wirkung anzusehen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die erfassten Neststandorte bzw. die Grünland- und Ackerschläge, auf denen eine Brut beobachtet wurde, liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Dennoch ist bei kleinräumiger Verlagerung der Brutplätze auf nördlich des Wirtschaftsweges gelegene Schläge eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten möglich.

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

Durch die temporären Eingriffsflächen sowie die Gerinneherstellung im näheren Umfeld um die Neststandorte wird in Nahrungsräume der Feldlerche eingegriffen. Da bevorzugte Nahrungshabitate der Art in Form von Graswegen, Wegsäumen, Banketten etc., wo die Art Insekten und Sämereien aufnehmen kann, in ausreichender Ausdehnung verbleiben, ist kein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten.

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

Die Uferböschungen sowie der Gewässerrandstreifen des neuen Rehbachs werden nach Bauende bepflanzt. Durch die Schaffung vertikaler Strukturen werden Lebensräume der Feldlerche entwertet. Strukturell geeignete Brutgebiete in räumlicher Nähe zu vertikalen Strukturen werden gemieden bzw. in geringerer Dichte besiedelt. Vorliegend wird von einem Verlust der Brutplätze in einem Abstand von 100 m zu vertikalen Strukturen ausgegangen. Durch verringerte Habitataignung aufgrund der Nähe zum Deichkörper sind zwei Brutplätze betroffen.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Der dauerhafte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kann nicht vermieden werden.

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

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?

Da bei Feldlerchen davon ausgegangen werden muss, dass die Lebensraumkapazitäten voll ausgeschöpft sind, kann die Möglichkeit eines Ausweichens und somit der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden kann.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern.

Durch die Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Ein vollständiger Funktionserhalt wird gewährleistet. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

3.1.4.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln), eine erhebliche Störung durch die Vermeidungsmaßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der durch Lebensraumwertung betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätte wird durch die Maßnahme K01 erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.1.5 Feldsperling (*Passer montanus*)

3.1.5.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	3	-	-

3.1.5.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Feldsperlings zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Höhlenbrüter (in Baumhöhlen, v. a. Spechthöhlen, Nistkästen und Hohlräumen an Gebäuden); selten auch Freibrüter. Zuweilen Brut in lockeren Kolonien, gering ausgeprägte Territorialität.</p> <p>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].</p> <p>Nahrungssuche im Bereich samenreicher Krautsäume, in Strauch- und Baumschicht unterschiedlicher Gehölze und in Getreidefeldern.</p>
Aktionsradius	<p>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/ km² [BAUER et al. 2012]</p>
Dispersionsverhalten	<p>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 V. BLOTZHEIM 2004].</p> <p>Standvogel.</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind die Neststandorte sowie die Gehölzbestände innerhalb des Aktionsraums abzugrenzen, der je nach Habitatqualität und Siedlungsdichte zwi-

schen 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 Habitatalemente.

Gruppenschlafplätze des Feldsperlings bestehen in Bäumen, Büschen und Hecken sowie teilweise in Höhlen (bis zu 7 Individuen gleichzeitig). Nach Aufgabe der Gemeinschaftsschlafplätze nach dem Laubfall, sammeln sich mehrere Individuen bis zu kleinen Schwärmen, um dann einzeln Schlafhöhlen aufzusuchen [BAUER et al. 2012]. Traditionell von mehreren Individuen genutzte Schlaf- und Zufluchtsplätze werden als Ruhestätte abgegrenzt. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Individuen unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich.

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].

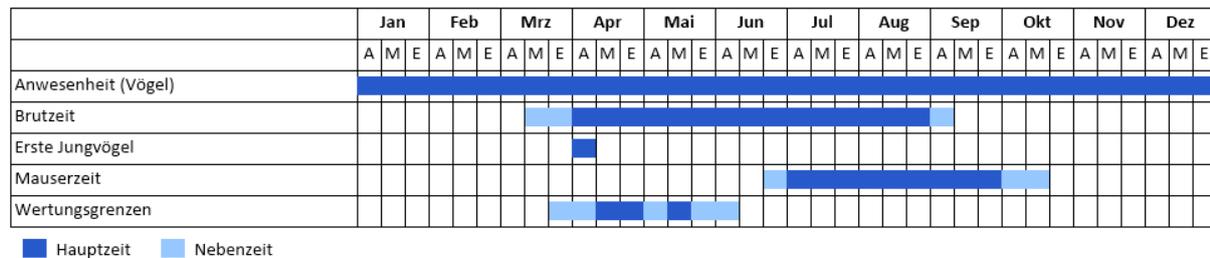


Abb. 3-5: Phänogramm des Feldsperlings.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Für den Feldsperling ist Lärm am Brutplatz unbedeutend [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die artspezifische Fluchtdistanz liegt bei <10 m [FLADE 1994].

3.1.5.3 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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Feldsperling wurde mit insg. zwölf Brutpaaren (BP) im Untersuchungsgebiet erfasst. Er besiedelt die Gehölzbestände im Offenland des „Ludwigsfelds“ (10 BP), entlang des Rehbachs bei den Mühlwiesen (1 BP) sowie am Graben im „Steigert“ (1 BP).

Der Feldsperling kommt im Untersuchungsraum schwerpunktmäßig in strukturreichen Ackerflächen mit altem Obstbaumbestand und entsprechenden Baumhöhlen vor. Die Art ist wenig scheu und dringt auch an Ortsränder vor. Seltener nutzt die Art auch alte Spechthöhlen in Waldrändern zur Nestanlage und Brut. Feldsperlingen sind bei der Nahrungssuche auf landwirtschaftliche Flächen, Wegränder, Ruderalbrache und Saumbiotope mit samenreichen Kräutern angewiesen.

3.1.5.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.5.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Neststandorte des Feldsperlings 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandorte des Feldsperlings liegen außerhalb der Fluchtdistanz der Art von < 10 m. Eine baubedingte Störung ist daher nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Feldsperlings liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitats erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.5.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Die randlichen, kleinflächigen Eingriffe in Nahrungshabitats des Feldsperlings stellen keinen Verbotstatbestand dar, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

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

3.1.6 Graumammer (*Emberiza calandra*)

3.1.6.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	2	-	-

3.1.6.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise der Graumammer zusammengefasst.

Lebensraum	Bodenbrüter (sehr gut in Vegetation versteckt; meist unmittelbar auf dem Boden in busch- und baumfreier Umgebung). Besiedelt werden offene Landschaften, bevorzugt in ebenem Gelände, von feuchten Streuwiesen bis hin zu ausgesprochen trockenen Böden, in denen einzelne Strukturen als Deckung und Singwarten dienen sowie dichte Bodenvegetation Nestdeckung bietet, aber auch Flächen mit niedriger Vegetation zur Nahrungsaufnahme.
Aktionsradius	Raumbedarf zur Brutzeit 1,3 - 7 ha. Nahrungssuche oft auch außerhalb der Brutreviere. Reviere oft geklumpt, Reviergröße großflächig zwischen 0,01 und 2,7 Brutpaare/ km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten	Hohe Reviertreue der Männchen (bis 7 J. nachgewiesen). Hohe Nistplatztreue der Weibchen, doch nach Brutverlust Rückkehrtrate niedrig [BAUER et al. 2012]. Kurzstrecken- bzw. Teilzieher oder Standvogel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte der Graumammer sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen.

Ruhestätten liegen während der Brutzeit innerhalb des Brutreviers (Weibchen im Nest, Männchen in der Nähe am Boden oder in niedriger Vegetation). Die Abgrenzung dieser Ruhestätten ist in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Nach der Brutzeit ab August bis Frühjahr (z. T. bis Mai) werden gemeinsame Schlafplätze von wenigen Tieren der Umgebung bis hin zu individuellen starken Trupps genutzt. Die Schlafplätze befinden sich vor allem in Schilf, aber auch in Binsen, hohem Gras, Stoppelfeldern, Gebüsch und am Boden. Diese sowie darüber hinausgehende Ruhestätten einzelner Tiere sind unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Legebeginn meist Mitte Mai (frühestens Ende April), bis zu 1 - 2 Jahresbruten. Die Brutdauer beträgt 11 - 13 Tage. Junge schlüpfen innerhalb 1 – max. 3 Tage. Juvenile verlassen Nest nach 9 – 12 Tagen, werden noch ca. 14 Tage von Eltern betreut [BAUER et al. 2012].

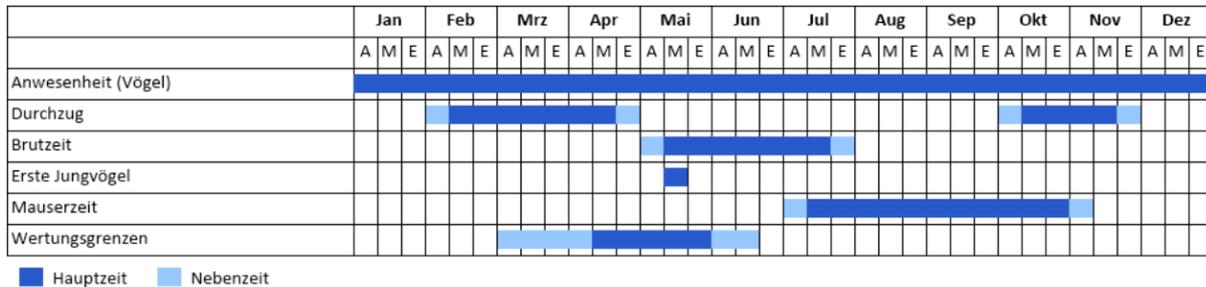


Abb. 3-6: Phänogramm der Grauammer.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Die Grauammer gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Die Fluchtdistanz der Grauammer liegt bei <10 – 40 m [FLADE 1994].

3.1.6.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Während das Norddeutsche Tiefland nahezu flächendeckend besiedelt ist, hat die Art viele andere Regionen Deutschlands bis auf wenige verbliebene Vorkommensschwerpunkte weitgehend geräumt [GEDEON et al. 2014].

In Rheinland-Pfalz ist die Grauammer ein regional verbreiteter Brutvogel [DIETZEN et al. 2016c].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Grauammer wurde mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet erfasst. Sie besiedelt das Offenland des „Ludwigsfelds“.

3.1.6.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Da eine Besiedlung durch die Grauammer 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.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit Ackerflächen, eingestreuten Wiesen und Wegsäumen weist geeignete Habitatelemente für die Grauammer auf. Allerdings ist der Flächenanteil dieser geeigneten Lebensräume aufgrund der teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur mittel ausgeprägt. Dies spiegelt sich auch in der bundes- und landesweiten Gefährdung der Art wider. Daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als mittel (C) bewertet.

3.1.6.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Brutplatz nördlich des Wirtschaftsweges zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße liegt innerhalb der Bauflächen zur Herstellung des neuen Rehbachs. Dadurch kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Tieren bzw. zu Beschädigungen oder Zerstörungen von Entwicklungsformen kommen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Die Bauarbeiten werden vor Beginn der Brutzeit begonnen, sodass eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandort der Grauammer nördlich des Wirtschaftswegs zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße liegt innerhalb der Eingriffsflächen. Baubedingte Störungen werden daher durch die Wirkung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme überlagert. Dieser Sachverhalt wird unter dem Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 abgehandelt (s.u.).

Bei kleinräumiger Verlagerung des Brutplatzes aus den Eingriffsflächen heraus allerdings können Störungen durch den Bau des neuen Gerinnes nicht ausgeschlossen werden. Neben dem temporär verringerten Brutplatzangebot kann es durch innerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit auftretende Störungen zu einem verringerten Bruterfolg kommen (Aufgabe von Gelegen/ unzureichende Versorgung von Nestlingen). Die Bestandsrückgänge sowie die daraus resultierende Gefährdung der Grauammer sind hauptsächlich auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen. In der überwiegend intensiv genutzten Agrarlandschaft im Untersuchungsgebiet besteht daher eine gewisse Vorbelastung, sodass in Kombination mit dem Gefährdungsstatus der Art (RL RLP: 2) jede Verringerung des Bruterfolgs der Art als wesentliche Wirkung anzusehen ist.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der Brutplatz nördlich des Wirtschaftsweges zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße liegt innerhalb der Bauflächen zur Herstellung des neuen Rehbachs. Bei Wiederaufnahme dieses Brutplatzes in die Eingriffsflächen ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten möglich.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Über die oben angeführte Störung hinaus ist keine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Der dauerhafte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grauammer kann nicht vermieden werden.

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

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?

Da bei Grauammern davon ausgegangen werden muss, dass die Lebensraumkapazitäten voll ausgeschöpft sind, kann die Möglichkeit eines Ausweichens und somit der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden kann.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern.

Durch die Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Ein vollständiger Funktionserhalt wird gewährleistet. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

3.1.6.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln), eine erhebliche Störung durch die Vermeidungsmaßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der durch Lebensraumentwertung betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätte wird durch die Maßnahme K01 erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.1.7 Haussperling (*Passer domesticus*)

3.1.7.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	3	-	-

3.1.7.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten der Haussperling zusammengefasst.

Lebensraum	Als Kulturfolger besiedelt der Haussperling Dörfer und Städte.
Aktionsradius	Die Revierdichte in Deutschland beträgt meist zwischen 15 – 67 Brutpaare / km ² , kleinflächig z. T. deutlich höher [BAUER et al. 2012]. Der Aktionsradius beträgt über 2 km [FLADE 1994].
Dispersionsverhalten	Ganzjährig am Brutplatz, an dem meist festgehalten wird [BAUER et al. 2012]. Jungvögel kehren bis zur Selbständigkeit zunächst zu etwa 80 % in ihr Geburtsareal zurück, mit Beginn der Schwarmbildung lösen sie sich jedoch vom Schwarm, wobei 75 % später nicht in dessen Bereich zurückkehren [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004], sondern sich meist in einer 10 km-Zone um den Geburtsort ansiedeln [HÖLZINGER 1999].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungsstätten des Haussperlings sind insbesondere Höhlen und Nischen in und an Gebäuden. Zuweilen werden auch Nistkästen als Brutplatz genutzt. Kolonieartiges Brüten wird Einzelbruten vorgezogen. Als Fortpflanzungsstätte wird die besetzte Höhle, das Revierzentrum bzw. die „Kolonie“ abgegrenzt.

Gruppenschlafplätze des Haussperlings bestehen in Bäumen, Büschen und Hecken sowie teilweise in Höhlen. Traditionell von mehreren Individuen genutzte Schlaf- und Zufluchtsplätze werden als Ruhestätte abgegrenzt. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Individuen unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich.

3.1.7.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.7.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Neststandorte des Haussperlings 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Arbeiten in räumlicher Nähe zu Fortpflanzungsstätten des Haussperlings sind bei Station 1+250.00 östlich der Hanhofer Straße geplant. Aufgrund der sehr geringen Störanfälligkeit der Art (Fluchtdistanz < 5 m) ist jedoch keine erhebliche Störung zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Haussperlings liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.7.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Die randlichen, kleinflächigen Eingriffe in Nahrungshabitate des Haussperlings stellen keinen Verbotstatbestand dar, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

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

3.1.8 Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

3.1.8.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	*	-	-

3.1.8.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten des Kleinspechts zusammengefasst.

Lebensraum	Lichte Laub- und Mischwälder vom Tiefland bis ins Mittelgebirge [SÜDBECK et al. 2005]. Aufgrund seines schwachen Schnabels zum Bau der Bruthöhlen und zur Nahrungssuche eng an Weichhölzer oder totes Laubholz gebunden.
Aktionsradius:	Brutrevier: 4 – 40 ha [FLADE 1994], Aktionsräume außerhalb der Brutzeit bis 400 ha [SÜDBECK et al. 2005]. Revierdichte auf größeren Flächen geringer als 0,1 Brutpaare / 10 ha, kleinflächig max. 0,8 Brutpaare / 10 ha [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten:	In Mitteleuropa ortstreuer Standvogel. Dispersionsbewegungen der Jungvögel vermutlich bis über 30 km vom Geburtsort entfernt [HÖLZINGER & MAHLER 2001]. Bei Jugenddispersion in Deutschland kaum große Distanzen nachgewiesen [BAUER et al. 2012].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Kleinspechte brüten in Baumhöhlen, die in weichholzige Stamm- oder Aststellen in der Regel jedes Jahr neu gebaut werden. Oft erfolgt die Anlage mehrerer Höhlen, von denen dann eine als Bruthöhle ausgewählt wird. Der Kleinspecht hat einen relativ großen Aktionsraum auch zur Brutzeit (15-25 ha, in der Balzzeit > 130 ha, im Winter bis 250 ha). Balz, Paarung, Fütterung, erste Flugversuche und auch der Schwerpunkt der Nahrungssuche der Alttiere während der Jungenaufzucht finden schwerpunktmäßig im Revierzentrum statt. Als Fortpflanzungsstätte wird daher das Revierzentrum (nach Revierkartierung) in einer Flächengröße von ca. 25 ha abgegrenzt unter besonderer Berücksichtigung von Baumbeständen mit hohem Anteil von stehendem Tot- und Weichholz.

Kleinspechte nächtigen in Baumhöhlen, die zusätzlich zu den Bruthöhlen angelegt werden. Die Schlafhöhlen liegen oft am Rand des Aktionsraumes. Außerhalb der Fortpflanzungszeit besetzt der Kleinspecht einen Aktionsraum, der meist deutlich größer als das Brutrevier ist. Eine besondere Höhlentreue ist für Schlafhöhlen nicht bekannt und aufgrund der geringen Haltbarkeit der Höhlen (Anlage in morschen Holzbereichen) auch nicht anzunehmen. Die Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

3.1.8.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.8.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Neststandorte des Kleinspechts 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandorte des Kleinspechts liegen außerhalb der Fluchtdistanz der Art von 10 - 30 m. Eine baubedingte Störung ist daher nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Kleinspechts liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.8.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.9 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

3.1.9.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	V	-	-

3.1.9.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen 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 Heimattreue der Einjährigen (bis 30 km vom Geburtsort), aber auch Funde bis 105 m vom Geburtsort entfernt nachgewiesen [GLUTZ v. BLOTZHEIM 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 Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wirtsvögel sind als Fortpflanzungs- und Ruhestätten 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].

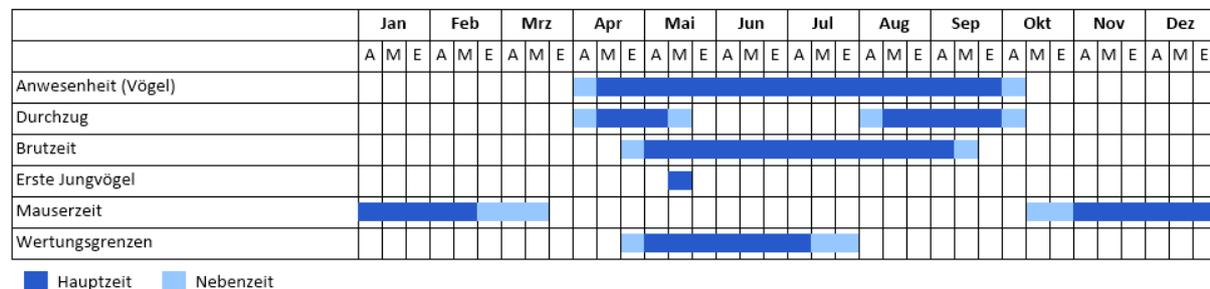


Abb. 3-9: Phänogramm des Kuckucks.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Verlust von Brutplätzen der Wirtsvögel.

Der Kuckuck gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Zur artspezifischen Fluchtdistanz liegen keine näheren Angaben vor.

3.1.9.3 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 [GEDEON et al. 2014].

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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Für das Untersuchungsgebiet liegt ein Brutnachweis des Kuckucks in der „Wehlache“ vor.

Der Kuckuck zeigt im Untersuchungsgebiet einen Verbreitungsschwerpunkt in den Verlandungszonen der Gewässer mit Röhrichten, in welchem seine Wirtsvogelarten, insbesondere Rohrsänger, am verbreitetsten vorkommen. Seltener nutzt die Art auch Waldrandzonen und Lichtungen mit dichter Strauchvegetation und die dort vorkommenden Arten Rotkehlchen oder Heckenbraunelle als Wirtsvögel.

3.1.9.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Aktionsradien des Kuckucks sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Brutpaare einer lokalen Individuengemeinschaft zuzuordnen. In der Umgebung des Untersuchungsgebiets ist von weiteren Vorkommen und damit von einer weiteren Ausdehnung der lokalen Individuengemeinschaft auszugehen.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit Gewässern mit Röhrichten, Waldrandzonen und Lichtungen mit dichter Strauchvegetation weist geeignete Habitatelelemente für den Kuckuck bzw. seine Wirtsvögel. Allerdings sind diese Strukturen insbesondere innerhalb der Agrarlandschaft nur kleinräumig ausgeprägt. Dies spricht für einen mittleren bis guten Erhaltungszustand. Da der Kuckuck auf der bundesweit gefährdet ist und

auf der landesweiten Vorwarnliste steht, ist von einem mittleren Erhaltungszustand (C) der lokalen Population auszugehen.

3.1.9.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann eintreten, wenn der Kuckuck seine Eier in Nester innerhalb der Eingriffsflächen legt. Sofern er Nester innerhalb von Gehölzbeständen nutzt, wird die Beschädigung oder Zerstörung durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden. Sollte er Nester von in Hochstauden/ Schilfbeständen brütenden Arten nutzen, ist eine Beschädigung oder Zerstörung nicht auszuschließen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Durch die Anwendung der oben genannten Vermeidungsmaßnahme auf die potentiellen Wirtsvögel des Kuckucks wird eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen auch bzgl. des Kuckucks weitest möglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 baut keine eigenen Nester und betreibt keine Brutpflege, so dass die Art nicht auf bestimmte Nestbereiche angewiesen ist. Bei möglichen Störungen kann der Kuckuck kleinräumig ohne Beeinträchtigung ausweichen. Bauzeitliche Störungen werden daher nicht angenommen.

Potentielle Störungen von Wirtsvögeln, welche die Brutpflege übernehmen, werden unter den jeweiligen Art-/ Gildenkapiteln behandelt.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der erfasste Brutplatz des Kuckucks liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine unmittelbare Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.

Als Brutparasit nutzt der Kuckuck jedoch wechselnde Nester verschiedener Wirtsvogelarten, sodass eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten eintreten kann, sollte er seine Eier in Nester innerhalb der Eingriffsflächen ablegen. Der Verlust von Fortpflanzungsstätten der Wirtsvogelarten wird in den entsprechenden Art-/ Gildenkapiteln behandelt.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.9.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahmen P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) und V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln) vermieden.

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird aufgrund der jährlich wechselnden Brutplätze der Art als untergeordnet eingestuft.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist zu erwarten.

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

3.1.10 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

3.1.10.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	*	I	-

3.1.10.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise des Mittelspechts zusammengefasst.

Lebensraum	Höhlenbrüter, v. a. in Totholz und geschädigten Bäumen. Zumeist selbstgebaute Höhlen, wobei i.d.R. jährlich neue Höhlen in weichholzigen Stellen angelegt werden. 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

Der Mittelspecht brütet in selbstgebauten Höhlen, wobei in der Regel jährlich neue Höhlen in weichholzige Stellen angelegt werden. Da sich Brut- und Nahrungshabitate räumlich und strukturell nur wenig unterscheiden und der Mittelspecht eine kleinräumig agierende Spechtart ist, wird das ganze Revier als Fortpflanzungsstätte abgegrenzt.

Mittelspechte nächtigen in der Regel in Baumhöhlen. Die Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Außerhalb der Fortpflanzungszeit besetzt der Mittelspecht einen Aktionsraum, der meist deutlich größer als das Brutrevier ist. Eine besondere Höhlentreue ist für Schlafhöhlen nicht bekannt. Die Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret Abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Meist ganzjährig im Revier. Legebeginn Mitte April bis Mai (bei niedrigen Temperaturen verzögert), Nachgelege im Juni. Ende der Brutperiode mit Selbständigkeit der Jungvögel, bei Erstgelegen ab Mitte Juni, bei Nachgelegen bis August.

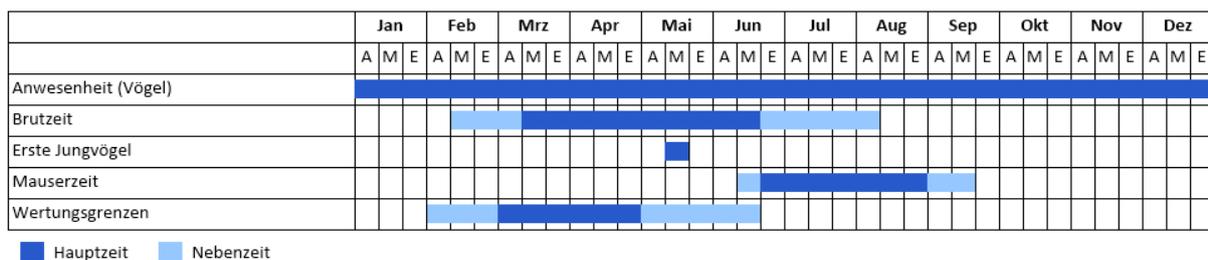


Abb. 3-10: Phänogramm des Mittelspechtes.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung).

Der Mittelspecht gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Mittelspechtes liegt bei 10 - 40 m [FLADE 1994].

3.1.10.3 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 [GEDEON et al. 2014].

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) [Dietzen et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Mittelspecht wurde mit insgesamt elf Brutpaaren (BP) in den Waldgebieten des Böhler Walds (9 BP), am Waldrand des Haßlocher Gemeindewalds (1 BP) und in einem Baumbestand im Bereich „Neuwiesen“ (1 BP) nachgewiesen.

Verbreitungsschwerpunkte des Mittelspechts liegen im Böhler Wald mit den alten Eichenbeständen. Die Bruthöhlen werden oft schlecht einsehbar im Kronenbereich in Astgabeln oder Seitenästen angelegt. Auch die Nahrungshabitate befinden sich in den Kronen der Bäume. Die Art sucht insbesondere in Rindenspalten und morschem Holz nach Nahrungstieren. Einzelpaare brüten auch in alten Buchenwäldern mit stehendem Totholz. Die höchste Brutdichte wird in Mischbeständen aus Eichenwäldern und angrenzenden Pappelwäldern erreicht. Zur Nahrungssuche werden auch Waldränder und Streuobstwiesen aufgesucht.

3.1.10.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Biotopausstattung der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind insb. in den gesamten zusammenhängenden Waldbereichen weitere Brutvorkommen der Art zu erwarten, die zusammen mit den erfassten Brutpaaren eine lokale Individuengemeinschaft bilden.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung insbesondere mit den alten Eichenbeständen des Böhler Walds weist geeignete Habitatelemente für den Mittelspecht auf. Allerdings ist der Flächenanteil dieser geeigneten Lebensräume aufgrund der teils intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung nur mittel ausgeprägt. In Kombination mit der guten Populationsgröße (alleine elf Brutpaare im Untersuchungsgebiet), welche sich in der bundes- und landesweit nicht gegebene Gefährdung widerspiegelt, ist von einem guten Erhaltungszustand (B) der lokalen Population auszugehen.

3.1.10.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Bruthöhlen des Mittelspechts liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Sollten Bruthöhlen innerhalb der Bauflächen neu angelegt werden, so werden Tötungen oder Verletzungen von Tieren bzw. Entnahmen, Beschädigungen oder Zerstörungen von Entwicklungsformen durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Insgesamt wurden sechs Brutpaare des Mittelspechts innerhalb der für die Art relevanten Fluchtdistanz und/ oder der Isophone des kritischen Schallpegels erfasst. Hier ist ein Ausbleiben bzw. eine Störung der Brut während der Bauzeiten - sofern sie zwischen Mitte März und Mitte Juni durchgeführt werden - anzunehmen.

Aufgrund der nicht gegebenen Gefährdung der Art sowie der Häufigkeit der Art im Untersuchungsgebiet sind durch eine temporäre Reduktion des Reproduktionserfolgs keine erheblichen Auswirkungen auf die Bestandssituation anzunehmen, insb. da der Mittelspecht seine Höhlen i. d. R. neu anlegt und nur einen geringen Anteil der Höhlen mehrjährig zur Brut nutzt [RUNGE et al. 2010].

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Bruthöhlen des Mittelspechts liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Über die oben angeführte Störung hinaus ist keine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.10.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) vermieden.

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.1.11 Neuntöter (*Lanius collurio*)

3.1.11.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	V	I	-

3.1.11.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Neuntötters zusammengefasst.

Lebensraum	Freibrüter, Nestanlage zumeist in Dornensträuchern. Besiedelt extensiv genutzte Wiesen und Weiden mit Hecken und Kleingehölzen, Sturmwurfflächen und junge Aufforstungen. Entscheidende Habitatelemente 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 v. 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

Neuntöter brüten in Dornsträuchern und kleinen Bäumen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Die Brutortstreue kann bei älteren Männchen ausgeprägt sein. Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt.

Neuntöter ruhen in (Dorn-) Sträuchern und kleinen Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

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. Wegzug Mitte Juli bis Anfang Oktober mit Maximum im August/ Anfang September [BAUER et al. 2012].

3.1.11.4 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

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit Gebüschkomplexen an Wiesen-/ Ackerrändern und Gräben mit angrenzenden Schaf- und Rinderweiden spricht für einen guten Erhaltungszustand. Die spiegelt sich in der Gefährdungseinstufung (landesweit auf der Vorwarnliste, bundesweit ungefährdet) wider, sodass von einem guten Erhaltungszustand (B) der lokalen Population auszugehen ist.

3.1.11.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die erfassten Brutplätze des Neuntöters liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Sollten Nester innerhalb der Bauflächen neu angelegt werden, so werden Tötungen oder Verletzungen von Tieren bzw. Entnahmen, Beschädigungen oder Zerstörungen von Entwicklungsformen durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Bauarbeiten innerhalb der Fluchtdistanz und somit Störungen am Brutplatz sind für den Neuntöter östlich der Mühlwiesenstraße bei Station 2+050.00 zu erwarten. Ferner können Störungen durch den Baustellenverkehr am westlich der Baustraße in der Wehlache erfolgen.

Erhebliche Auswirkungen auf die Bestandssituation der mit zehn Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertretenen, in Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste geführten Art sind durch die temporären Störungen nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Neuntöters liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Über die oben angeführte Störung hinaus ist keine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.11.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) vermieden.

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.1.12 Pirol (*Oriolus oriolus*)

3.1.12.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	3	-	-

3.1.12.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 v. BLOTZHEIM 2004], Brutortstreue nur in Einzelfällen belegt [BAUER et al. 2012]. Nahrungssuche meist in einem Umkreis von 700 m. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Pirol legt sein jedes Jahr neu gebautes Nest in Bäumen an. Das Fortpflanzungsverhalten ist kompliziert, es können sich auch „Helfer-Pirole“ an einer Brut beteiligen (BAUMANN 1999). Pirole können für einen Singvogel hohe Aktionsradien von bis zu > 2 km aufweisen. Der gegenüber Artgenossen verteidigte Raum ist jedoch deutlich kleiner. Als Fortpflanzungsstätte wird der gegenüber Artgenossen verteidigte Raum mit einer Flächengröße von bis zu 1,5 ha abgegrenzt, bei Bruten in kleineren Feldgehölzen der gesamte Baumbestand.

Pirole ruhen in Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

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

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen, Verlust/ Änderung der charakteristischen Dynamik sowie Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung).

Der Pirol gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Pirols liegt bei <20 - 40 m [FLADE 1994].

3.1.12.3 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 [GEDEON et al. 2014].

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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Pirol wurde mit insgesamt fünf Brutpaaren (BP) im Offenland und an den Waldrändern der „Wehlache“ (3 BP) sowie an den Waldrändern des Böhler Walds (2 BP) nachgewiesen.

Voraussetzung für ein Vorkommen sind ein lichter Waldbestand aus Altbäumen und eingestreute Lichtungen oder Waldinnenränder, die zur Nahrungssuche genutzt werden. Neben Insekten (Raupen, Falter) werden die meisten Nahrungstiere im Kronenbereich der Bäume aufgenommen, wo sich auch die Nester befinden. Im Spätsommer nimmt die Art auch gerne Kirschen und anderes Obst an und fliegt hierbei an Ortsränder und in Obstwiesen oder in Wildobstpflanzungen im Auwald.

3.1.12.4 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 Waldbestände mit geeigneten Habitatstrukturen. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit den teils alten Eichen(misch)wäldern mit einem Vorkommen an lichterem Waldbeständen, eingestreuten Lichtungen oder Waldinnenränder spricht für einen guten Erhaltungszustand. Da die Art auf der bundesweiten Vorwarnliste steht und landesweit gefährdet ist, ist von einem mittleren bis guten Erhaltungszustand (C - B) der lokalen Population auszugehen.

3.1.12.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die erfassten Brutplätze des Pirols liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Sollten Nester innerhalb der Bauflächen neu angelegt werden, so werden Tötungen oder Verletzungen von Tieren bzw. Entnahmen, Beschädigungen oder Zerstörungen von Entwicklungsformen durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Insgesamt wurden zwei Brutpaare des Pirols innerhalb der für die Art relevanten Fluchtdistanz und/ oder der Isophone des kritischen Schallpegels erfasst. Sofern die Arbeiten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Pirols durchgeführt werden, kann es zu einer erheblichen Störung der Art (Aufgabe des Geleges, unzureichende Fütterung von Nestlingen) kommen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Brutplätze des Pirols liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine direkte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Durch das Baugeschehen sowie den Baustellenverkehr kann es zu Störungen an zwei der erfassten Brutplätze kommen (siehe Ausführungen zuvor). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten können dadurch derart beeinträchtigt werden, dass diese nicht mehr nutzbar sind.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen ist nicht vermeidbar.

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

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?

Der westliche der zwei durch baubedingte Störungen betroffenen Brutplätze liegt im bewaldeten Bereich, sodass für den Freibrüter ein Ausweichen in angrenzende Bereiche möglich ist. Es ist davon auszugehen, dass das Revier erhalten bleibt und lediglich der Neststandort räumlich wechselt.

Für den weiteren Brutplatz östlich des geplanten Aufteilungsbauwerks kann nicht von einem Ausweichen ausgegangen werden, da die nur kleinräumig ausgeprägten Strukturen im räumlichen Umfeld ebenfalls innerhalb der für die Art relevanten Fluchtdistanz und/ oder der Iso-phonie des kritischen Schallpegels liegen. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht gewahrt.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.

Typische Bruthabitate des Pirols sind aufgelockerte bis lichte, sonnenexponierte gewässernahe (Au-) Gehölze mit einem hohen Anteil von inneren und äußeren Grenzlinien. Durch die Maßnahme K02 werden als Brutplatz aufgrund von dichtem Gehölzwuchs suboptimal geeignete Gehölzbestände für den Pirol optimiert.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Ein vollständiger Funktionserhalt wird gewährleistet. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

3.1.12.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen), eine erhebliche Störung durch die Maßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der durch baubedingte Störungen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätte wird durch die Maßnahmen K02 und K05 erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.1.13 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

3.1.13.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	*	I	-

3.1.13.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten des Schwarzspechtes zusammengefasst.

Lebensraum	Ausgedehnte Waldgebiete (Misch- und Nadelwälder) in allen Höhenlagen, ein hoher Totholzanteil und vermodernde Baumstümpfe sind zur Nahrungssuche wichtig [SÜDBECK et al. 2005]. Seine Nahrung besteht zu 80 % aus Ameisen, die er oft unter Rinden oder im Holz findet, zu 15 % aus holzbewohnenden Käferlarven und zu einem geringen Teil aus Schnecken und Früchten [MARQUES 2011].
Aktionsradius	Beanspruchte Bruthöhlen oft mehr als 900 m, nur selten 300 - 500 m voneinander entfernt [BAUER et al. 2012]. Brutreviere in Mitteleuropa häufig 500 - 1.000 ha groß (mind. aber 250 - 400 ha Waldfläche). Aktionsräume in Süddeutschland 130 - 210 ha [BAUER et al. 2012]. Revierdichte in Mitteleuropa meist weniger als 0,25 BP/km ² [BAUER et al. 2012]. In optimalen Habitaten in mitteldeutschem Bergland gelten Siedlungsdichten zwischen 0,35 – 0,41 BP/ km ² [BLUME 1996].
Dispersionsverhalten	Altvogel wohl ganzjährig standorttreu. Lediglich Jungvögel streichen umher [HÖLZINGER & MAHLER 2001] und siedeln sich daraufhin meist in einem Umkreis von 45 bis max. 100 km um den Geburtsort an [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004]. Standvogel.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungsstätte: Schwarzspechte brüten in selbstgebauten Höhlen, die jahrelang genutzt werden können. Weitere Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Höhlenbaumes statt. Die Fortpflanzungsstätte umfasst daher den aktuell genutzten Höhlenbaum (falls nicht auskartiert:

das Revierzentrum bzw. geeignete Gehölzbestände) und deren unmittelbare Umgebung (geeignete Gehölzbestände) im Umfeld von mind. 100 m.

Aufgrund des großen Aktionsraumes und der Flexibilität des Schwarzspechtes ist eine Abgrenzung weiterer essenzieller Habitatbestandteile meist nicht erforderlich.

Im Allgemeinen übernachten Schwarzspechte einzeln, in ehemaligen Bruthöhlen bzw. nutzen auch Höhlen, die den Anforderungen an eine Bruthöhle nicht genügen. Meist hat ein Schwarzspecht eine „Hauptschlafhöhle“, welche über Monate oder Jahre genutzt wird und einige Ausweichhöhlen. Als Ruhestätte gelten für den Schwarzspecht geeignete Baumhöhlen innerhalb des Reviers [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Brutzeit beginnt meist Anfang April, bei günstigen Rahmenbedingungen auch schon Mitte März. Der Schwarzspecht führt eine Jahresbrut durch, Nachgelege sind aber möglich. Das Vollgelege enthält 2 - 6 Eier. An die Brutdauer von 12 - 14 Tagen schließt sich eine Nestlingszeit von 24 - 31 Tagen an.

Die Altvögel sind größtenteils ortstreue Standvögel, die außerhalb der Brutzeit jedoch auch umherstreifen können. In vielen Revieren werden Brut- und Schlafhöhlen langjährig genutzt. Jungvögel siedeln sich im weiteren Umfeld des Geburtsortes an.

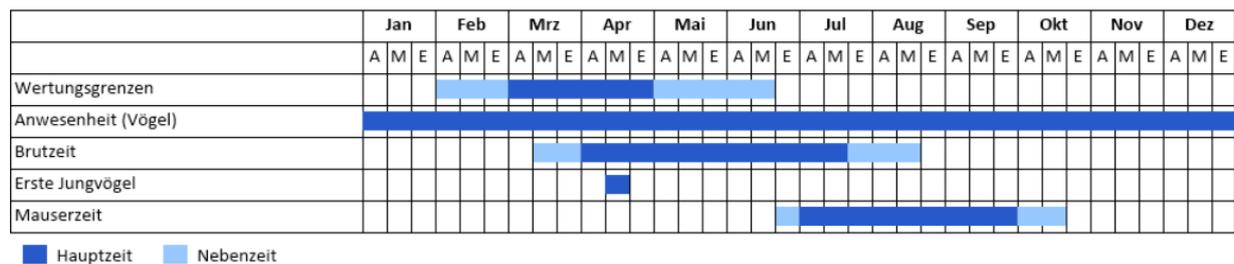


Abb. 3-12: Phänogramm des Schwarzspechtes.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung).

Der Schwarzspecht gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Besonders empfindlich reagiert die Art bei der Partnerfindung, der Revierverteidigung sowie bei sonstiger Kontaktkommunikation [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Die normalerweise weit hörbaren Rufe können durch Lärm maskiert werden, sodass die Rufe von Artgenossen innerhalb und außerhalb ihrer Reviere nicht mehr gehört werden. Als kritischer Schallpegel sind nach GARNIEL & MIERWALD [2010] 58 dB(A)_{tags} anzusetzen. Fluchtreaktionen werden bei Annäherung von Personen bei 60 m ausgelöst [GASSNER et al. 2010].

3.1.13.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Schwarzspecht kommt in ganz Deutschland ohne größere Verbreitungslücken vor. In Rheinland-Pfalz ist der Schwarzspecht mit Ausnahme des fast waldfreien Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes flächendeckend verbreitet [DIETZEN et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Schwarzspecht ist mit einem Brutpaar im Haßlocher Gemeindewald vertreten.

Die Brutvorkommen des Schwarzspechts liegen in größeren, zusammenhängenden Altholzbereichen mit hohem Totholzanteil und vielen Altbäumen. Zur Nahrungssuche werden auch jüngere Wälder und Waldlichtungen aufgesucht.

3.1.13.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.13.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Neststandort des Schwarzspechts liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Aufgrund der Entfernung der Baustellen zum erfassten Brutbaum ist keine erhebliche Störung des Schwarzspechts zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der erfasste Brutbaum des Schwarzspechts liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Durch das Vorhaben wird in Nahrungsräume des Schwarzspechts eingegriffen. Aufgrund der Ausdehnung der verbleibenden, als Nahrungsraum geeigneten Waldflächen ist kein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten.

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

Eine Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störwirkungen ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen gewahrt.

3.1.13.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.14 Star (*Sturnus vulgaris*)

3.1.14.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	V	-	-

3.1.14.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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-/ Mauerspalt und Nistkästen. Besiedelt Laubwälder (vorzugsweise in Randlagen), Feldgehölze, Parks, Streuobstwiesen, auch im Siedlungsbereich [GEDEON et al. 2014, SÜDBECK et al. 2005].
Aktionsradius	Keine eigentlichen Reviere, es werden nur kleine Nestterritorien verteidigt. Brutdichten in Mitteleuropa 6,9 - 43 BP/ km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten	Ausgeprägte Geburts- und Brutortstreue [GLUTZ v. 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.

Während des ganzen Jahres, in der Brutzeit seltener, halten Stare sich einzeln, in kleinen oder größeren Trupps für jeweils kürzere oder längere Zeit an Tagesruheplätzen auf. Große gemeinschaftliche Schlafplätze liegen häufig in Schilfröhricht mit tieferem Wasserstand, ferner z. B. in Parkanlagen, kleinen Waldstücken, Baumschulen, in Weidendickichten, hohen und dichten Schwarzdornhecken, Maisfeldern, etc. [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004]. Traditionell von mehreren Individuen genutzte Schlaf- und Zufluchtsplätze werden als Ruhestätte abgegrenzt. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Individuen unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Legebeginn ab Anfang April, ausnahmsweise auch Anfang März. Ende der Brutperiode Ende Juni, bisweilen auch Ende Juli.

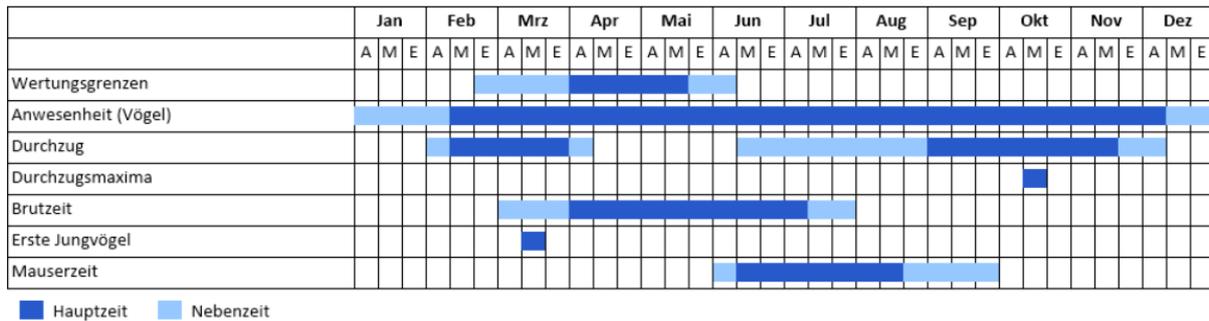


Abb. 3-13: Phänogramm des Stars.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung).

Der Star gilt als Art mit schwacher Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Stars liegt bei ca. 15 m [GASSNER et al. 2010]. Bei Untersuchungen von ARSU [1998] konnten für den Star keine störungsbedingten Meidekorridore um die Bau-trasse nachgewiesen werden.

3.1.14.3 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. 2014].

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].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Star ist im Untersuchungsgebiet regelmäßig vertreten; die erfassten 18 Brutpaare (BP) sind dabei vorwiegend in den Waldrandbereichen der größeren Waldgebiete Böhler Wald und Haßlocher Gemeindewald (dort wo größerflächige Landwirtschaftsflächen angrenzen), teils auch in linearen/ kleinflächigen Wald-/ Gehölzbeständen in der „Wehlache, im „Ludwigsfeld“ und im „Steigert zu finden.

Stare profitieren im Untersuchungsgebiet von der hohen Dichte an Spechthöhlen und brüten v. a. in Bunt- und Mittelspechthöhlen. Bevorzugt werden Höhlen in Waldrandnähe, seltener auch in zentralen Waldbereichen. Als Nahrungsflächen werden alle Offenlandhabitate von Acker über Grünland, Weiden und Heckenstreifen genutzt.

3.1.14.4 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 Wald- und Waldrandbereiche mit geeigneten Habitatstrukturen. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit den teils alten Eichen(misch)wäldern mit einem Vorkommen an lichterem Waldbeständen, eingestreuten Lichtungen oder Waldinnenränder spricht für einen guten Erhaltungszustand. Da die Art auf der landesweiten Vorwarnliste steht und bundesweit gefährdet ist, ist von einem mittleren bis guten Erhaltungszustand (C - B) der lokalen Population auszugehen.

3.1.14.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird generell durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 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.

Fünf Brutplätze des Stares liegen in direkter räumlicher Nähe zu Baufeldern oder Baustraßen, sodass hier eine Störung nicht ausgeschlossen werden kann. Bei potentieller Meidung dieser Waldbereiche während der Bauphase ist aufgrund des temporären Charakters sowie der weiten Verbreitung der Art keine Erheblichkeit der Störung anzunehmen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Zwei der erfassten Brutbäume des Stars liegen innerhalb der Aufschüttungsflächen (Damm hinter Damm). Da sich das Wurzelsystem eines Baumes an eine möglichst optimale Versorgung mit Sauerstoff, Wasser und Nährsalzen anpasst und daher in einer bestimmten Bodentiefe befindet, bedeutet jede Aufschüttung eine Schädigung der betroffenen Wurzeln. Mittelfristig kann eine Beschädigung oder Zerstörung der beiden Brutbäume nicht ausgeschlossen werden.

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

Ein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die vorhabenbedingten Eingriffe in Nahrungsräume ist aufgrund des großflächigen Angebots an geeigneten Nahrungshabitaten nicht zu erwarten.

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

Über die zuvor genannte Störwirkung hinaus sind keine weiteren Beeinträchtigungen durch optische oder akustische Reize zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Der potentielle Verlust von zwei Brutbäumen kann nicht vermieden werden.

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

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?

Da für Höhlenbrüter i. d. R. das Angebot an Baumhöhlen einen limitierenden Faktor darstellt, kann die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen,
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Durch das Anbringen von Nistkästen, die Umlagerung vorhabensbedingt betroffener Baumhöhlen und die Förderung bzw. das Belassen von Biotopbäumen kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführte vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.1.14.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) vermieden, eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Auffüllungen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K03, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden oder vorgezogen ausgeglichen.

3.1.15 Stockente (*Anas platyrhynchos*)

3.1.15.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	3	Art. 4 (2)	-

3.1.15.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Stockente zusammengefasst.

Lebensraum	Die Stockente ist an allen fließenden und stehenden Gewässern als Brutvogel anzutreffen, vorausgesetzt, es existiert eine ausreichende Flachwasserzone. Brutnachweise gelangen an kleinen Bächen bis hin zu großen Flussläufen, von kleinsten Park- und Fischteichen bis hin zu ausgedehnten Abgrabungsgewässern, Talsperren, Maarseen und Altrheinarmen. [DIETZEN et al. 2015] Zur Nahrungsaufnahme auch fernab von Wasser (z. B. Felder). [BAUER et al. 2012] .
Aktionsradius	0,2 BP/ha in reinen Agrargebieten, 0,32-0,33 BP/ha bei höherem Grünlandanteil. Höhere Siedlungsdichten in Siedlungsräumen (Vorstadt, Dorf) mit 0,45-0,69 BP/ha. Reiner Wald (Au- und Eichenwald) 0,83-0,95 BP/ha. Stehende Gewässer 1,11 BP/ha bis größere Gewässer 1,15-2,02 BP/ha. Bäche und Flüsse 0,5-3,33 BP/ km. [DIETZEN et al. 2015].
Dispersionsverhalten	Überwiegend Zugvögel, Bei Kälteeinbruch großräumige Flut und bei wärme rasche Rückkehr. [BAUER et al. 2012].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Beutelmeise sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Tiere unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Die essenziellen Nahrungshabitate sind in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Stockente ist als Kurzstreckenzieher resp. als Standvogel während des gesamten Jahres in Deutschland anzutreffen. Zugvögel kommen Ende Februar, Anfang März in ihre Brutgebiete. Im Laufe des Dezembers treffen vermehrt Wintergäste ein und die Rastbestände nehmen somit zu. Von Februar bis März erfolgt der Abzug der Überwinterer. Anfang März sind die ersten Gelege mit 3-11 Eiern zu finden. Bis Mitte September ist durchgehend mit frisch geschlüpften Jungen zu rechnen. Die Anzahl der Jungvögel pro Brutpaar variiert von 1-18, im Schnitt 6,6 [DIETZEN et al. 2015].

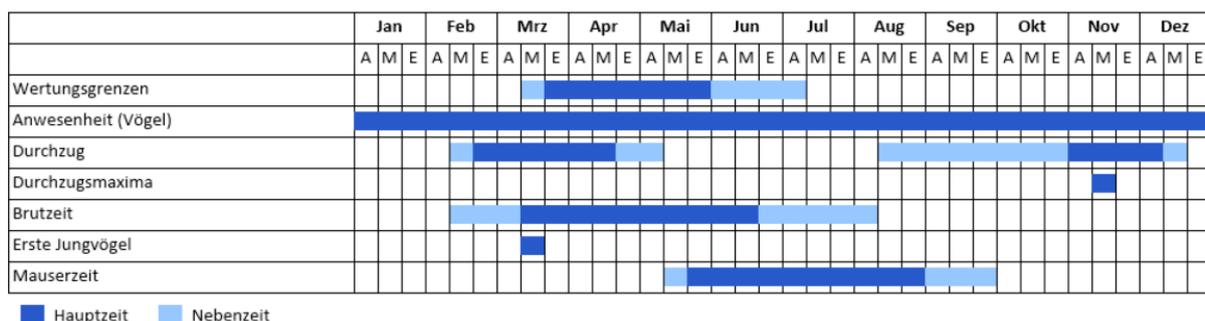


Abb. 3-14: Phänologie der Stockente.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung), der direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen und der Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse. Neben der Lebensraumzerstörung gelten Störungen an Gewässern insbesondere durch Freizeitaktivitäten zu einer Hauptgefährdungsursache.

Für die Stockente ist Lärm am Brutplatz unbedeutend [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Informationen über die artspezifische Fluchtdistanz liegen keine vor, es ist jedoch von einer sehr geringen Störfähigkeit auszugehen.

3.1.15.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland ist die Stockente flächendeckend verbreitet. Besonders häufig ist die Art im Nordwesten [GEDEON et al. 2014]. Aufgrund der sehr unspezifischen Habitats Ansprüche ist die Stockente nahezu flächendeckend in Rheinland-Pfalz verbreitet. Generell scheint die nördliche Landeshälfte dichter besiedelt als der Süden. Auffallend ist die spärliche Verbreitung im Oberrheingraben. Überall, wo attraktive Brutgewässer vorhanden sind, zeigen sich leichte Verdichtungen der Brutvorkommen [DIETZEN et al. 2015].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Von der Stockente wurden im Untersuchungsgebiet Brutplätze im Uferbereich des Rehbachs festgestellt. Die Stockente ist an allen fließenden und stehenden Gewässern als Brutvogel anzutreffen, wobei Flachwasserzonen vorhanden sein sollten.

Die Art ist auch im Untersuchungsgebiet anpassungsfähig und nutzt alle Gewässertypen zur Nestanlage und Brut. Die Nester werden in Seggenbulten und Schilfröhricht am Ufer oder auch in Kopfweiden angelegt. Teilweise brütet die Art auch in Siedlungen. Die Jungen sind Nestflüchter und werden zur Nahrungssuche entlang der Gewässerläufe geführt.

3.1.15.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus und umfasst alle Gewässertypen mit geeigneten Habitatstrukturen. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit den zahlreichen, teils von Röhrichten gesäumten Fließ- und Stillgewässern spricht für einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand. Da die Art landesweit gefährdet ist, ist von einem guten Erhaltungszustand (B) der lokalen Population auszugehen.

3.1.15.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Von der Stockente wurden im Untersuchungsgebiet Brutplätze im Uferbereich des Rehbachs festgestellt. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Nester innerhalb der Eingriffsflächen angelegt werden und die Vegetation während der Brut-/ Aufzuchtzeit der Stockente entfernt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Die Bauarbeiten werden vor Beginn der Brutzeit begonnen, sodass eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Aufgrund der geringen Störeffindlichkeit der Art sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Potentielle Brutplätze der Stockente befinden sich entlang des gesamten Rehbachs. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

Die Bauausführung erfolgt abschnittsweise. Zudem wird nur in Teilbereiche der für die Stockente geeigneten Lebensräume eingegriffen. Es verbleiben geeignete ungestörte Strukturen zur Nestanlage in direkter räumlicher Nähe, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt wird.

3.1.15.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln) vermieden.

Eine erhebliche Störung ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der vorhabensbedingt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten bleibt auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.1.16 Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

3.1.16.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
2	2	-	-

3.1.16.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten der Turteltaube zusammengefasst.

Lebensraum	In warmen, trockenen Kulturlandschaften der Tiefebene; bevorzugt in Gebüsch, Feldgehölzen, im Bereich von Waldrändern u. ä. inmitten oder in der Nähe von Wiesen, Ruderalfluren und anderen Offenlandbiotopen [SÜDBECK et al. 2005]. Freibrüter (Nest auf Sträuchern oder Bäumen, selten am Boden oder an Felsen); Die Abstände zwischen den einzelnen Nestern können weniger als 10 m betragen.
Aktionsradius	Reviergröße 5 - 10 ha [FLADE 1994]. Revierdichte in Deutschland zwischen 0,1 bis 0,5 und w2 Reviere/ 10 ha.
Dispersionsverhalten	Heimattreue für einjährige und ältere Vögel belegt [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004]. Rückkehrende Turteltauben schreiten nicht sofort zur Brut, sondern ziehen einzeln und als Paar über mehrere Wochen umher. Sie halten sich dann häufig auch über mehrere Tage in Regionen auf, die nicht zu ihrem Brutareal zählen [BEZZEL et al. 2007].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Turteltaube brütet in lichten und kleinklimatisch begünstigten hohen Sträuchern oder Bäumen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Fremde Bauten, etwa von Sperber, Ringeltaube, Amsel oder Rabenvögeln dienen gelegentlich als Unterlage oder werden im vorgefundenen Zustand benutzt. Als Fortpflanzungsstätte werden die zu Nestanlage geeigneten Strukturen im Umfang von bis zu 1 ha um den Niststandort / das Aktionsraumzentrum abgegrenzt.

Turteltauben ruhen in Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Außerhalb der Brutzeit und zur Nahrungssuche ist die Turteltaube gesellig (auch mit Türken- und Hohltaube), es können Trupps von > 100 Individuen auftreten. Die Nutzung dieser Flächen erfolgt dynamisch in Abhängigkeit von der

landwirtschaftlichen Tätigkeit, insbesondere der Ernte. Die Abgrenzung einer konkreten Ruhestätte ist daher im Regelfall nicht möglich [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Langstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet Mitte April bis Mitte Mai (Abb. 3-15). Balz spätestens nach Ankunft, dauert meist bis Juli (seltener bis August). Legebeginn Mitte Mai bis Ende Juli, Anfang August. Monogame Saisonehe, 1-2 Jahresbrut(en), vermutlich Nachgelege, 2 Eier.

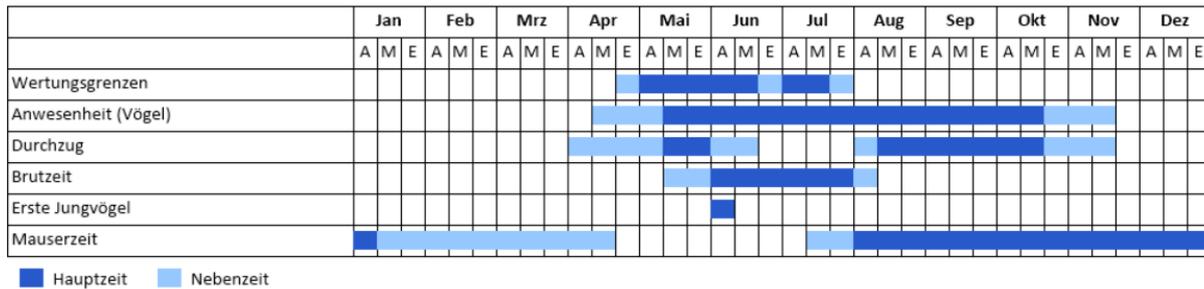


Abb. 3-15: Phänologie der Turteltaube.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung (direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung).

Die Turteltaube gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Die Fluchtdistanz der Turteltaube liegt bei 5- 25 m [FLADE 1994].

3.1.16.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Turteltaube im Wendland, der Altmark, dem Nördlichen Harzvorland, Rheinhessen und der Oberlausitz [GEDEON et al. 2014]. In Rheinland-Pfalz ist die Turteltaube ein regelmäßiger Brutvogel und kommt nahezu flächendeckend vor [DIETZEN et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Von der Turteltaube wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt vier Brutpaare nachgewiesen. Die Brutplätze finden sich an linearen Gehölzbeständen des Offenlands der „Wehlache“ und des „Ludwigsfelds“, ein Brutplatz war auf einem Baum einer Brachfläche neben der L 528.

Die seltene Turteltaube bevorzugt im Gebiet dichte Strauchhecken und Pioniergehölze an Waldrändern in sonnendurchfluteten Wald-Ofenlandbereichen. Wesentliches Kriterium für ein Vorkommen sind ausreichende Nahrungshabitate an Wegrändern, Säumen und Brachen mit kräuterreichen Sämereien, offenem Boden und niedriger Vegetation.

3.1.16.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Aufgrund der Aktionsradien der Turteltaube sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Brutpaare einer lokalen Individuengemeinschaft zuzuordnen. In der Umgebung des Untersuchungsgebiets ist von weiteren Vorkommen und damit von einer weiteren Ausdehnung der lokalen Individuengemeinschaft auszugehen.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit den Offenlandbereichen mit dichten Strauchhecken und Feldgehölzen sowie den Waldrändern in weist geeignete Habitatalemente für die Turteltaube auf. Allerdings ist der Flächenanteil dieser geeigneten Lebensräume aufgrund der teils intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung nur mittel ausgeprägt. In Kombination mit der bundes- und landesweiten starken Gefährdung wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als mittel bis schlecht (C) bewertet.

3.1.16.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Neststandorte der Turteltaube 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Bauarbeiten innerhalb des kritischen Schallpegels der Art sind bei Station 1+600.00 nördlich des Freizeitgrundstücks/ Nutzgartens vorgesehen.

Eine Beeinträchtigung der bundes- und landesweit stark gefährdeten Art durch baubedingte Störungen ist nicht auszuschließen. Bei Beginn der Arbeiten während der Brut-/ Aufzuchtzeit kann es zu einer Aufgabe von Gelegen bzw. einer unzureichenden Versorgung von Nestlingen kommen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte der Turteltaube liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Durch die Baumaßnahmen geht ein Teil der als Nahrungsraum für die Turteltaube dienenden Freiflächen anlagebedingt verloren. Temporär werden zudem Nahrungshabitate durch baubedingte Störungen beeinträchtigt, sofern die Bauarbeiten nicht außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden können. Da bevorzugte Nahrungshabitate der Art im Offenland in ausreichender Ausdehnung verbleiben und trotz kleinräumiger baubedingter Störungen noch großflächig nutzbar sind, ist kein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten.

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

Bei Station 1+600.00 kann es zu Störungen an einem der erfassten Brutplätzen kommen (siehe Ausführungen zuvor). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten können dadurch derart beeinträchtigt werden, dass diese nicht mehr nutzbar sind.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die bauzeitliche Störung eines Brutplatzes ist nicht vermeidbar.

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

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang kann bei Station 1+600.00 ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht gewahrt werden, da voraussichtlich nahezu der gesamte Gehölzbestand von den Störungen betroffen sein wird und ein Ausweichen in weiter entfernte Gehölzbestände nicht vorausgesetzt werden kann.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.

Die Turteltaube nistet in Gehölzen verschiedenster Art (Gebüsche, Feldgehölze, Waldränder). In der Maßnahme werden Brut- und Nahrungshabitate durch Strukturierungen von Wäldern und Waldrändern sowie durch die Entwicklung von waldrandnahen Krautsäumen optimiert.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Ein vollständiger Funktionserhalt wird gewährleistet. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

3.1.16.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung wird durch die Vermeidungsmaßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der durch baubedingte Störungen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätte wird durch die Maßnahmen K02 und K05 erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden oder vorgezogen ausgeglichen.

3.1.17 Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

3.1.17.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
*	3	-	-

3.1.17.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten des Waldlaubsängers zusammengefasst.

Lebensraum	Ältere Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und geringer Krautvegetation sowie weitgehend freiem Stammraum mit wenig tief sitzenden Ästen als Singwarten werden bevorzugt [SÜDBECK et al. 2005]. Daher vor allem in Naturwäldern oder naturnahen Wirtschaftswäldern mit Eichen und Buchen, aber auch in Nadelbeständen mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen anzutreffen. Bodenbrüter, Nest in Vertiefungen unter altem Gras, Wurzeln oder Laub.
Aktionsradius	Reviergröße der Männchen zwischen 1-3 ha [FLADE 1994], 30-60 % der Männchen besitzen 2(-3) Reviere, Brutreviere nach Wahl des Nistplatzes 0,1- 0,2 ha [BAUER et al. 2012]. Revierdichten in Mitteleuropa zwischen 1,9 und 9,1 Revieren / 10 ha, großflächig 0,01-5,3 Reviere / km ² [BAUER et al. 2012].
Dispersionsverhalten	Brutortstreue sehr gering, Geburtsortstreue gar nicht ausgeprägt [HÖLZINGER 1999].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungsstätte: Waldlaubsänger brüten in Bodennestern in Wäldern. Das Fortpflanzungsverhalten ist kompliziert, ein Männchen kann mehrere Reviere mit je einem Weibchen verteidigen. Als Fortpflanzungsstätte wird das Männchen-Revier abgegrenzt.

Waldlaubsänger ruhen im Nest oder in den angrenzenden Gehölzen. Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht und Überwinterungszeiten

Waldlaubsänger sind Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet ab (Anfang) Mitte April, meist im Mai. Hauptgesangsperiode Anfang Mai bis Ende Juni. Legebeginn ab Ende April, meist aber Anfang Mai, in höheren Lagen ab Mitte Mai. Monogame Brut- oder Saisonhe, als Folge von Polyterritorialität häufig Bigynie (bis 30 % der Männchen einer Population), 1 (in Ausnahmefällen 2) Jahresbrut(en), regelmäßig Nachgelege, meist 5-8 Eier. Ein großer Teil der verpaarten Männchen beginnt nach einsetzender Bebrütung im ersten Nest am Rand eines größeren Reviers oder in einem räumlich isolierten, bis 1,5 km entfernten Zweitrevier erneut zu werben [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004].

3.1.17.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Neststandort des Waldlaubsängers liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandort des Waldlaubsängers liegt außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz. Eine erhebliche baubedingte Störung ist nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der Neststandort des Waldlaubsängers liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

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?**

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?**

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.17.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.18 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

3.1.18.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	V	Art. 4 (2)	-

3.1.18.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den ökologischen Eckdaten der Waldschnepfe zusammengefasst.

Lebensraum	Besiedelt ausgedehnte, reich gegliederte Waldbestände von den Niederungen bis in die Mittelgebirge. Mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss sowie Waldlichtungen sind von besonderer Bedeutung [SÜDBECK et al. 2005]. Lichtungen und Randzonen sind für die Flugbalz wichtig.
Aktionsradius	4 - 50 ha [FLADE 1994] Aktionsräume der Männchen etwa 50-60 ha, bei der Balz bis zu 100 ha [BAUER et al. 2012]. In Mitteldeutschland Revierdichten zwischen 0,05-0,3 Brutpaare / km ² . Am südlichen Oberrhein großflächig 25 Männchen / km ² nachgewiesen [BAUER et al. 2012]. Männchen mit großen Balzrevieren (20-150 ha).
Dispersionsverhalten	Brut- und Geburtsortstreuung nachgewiesen, aber auch zahlreiche Fernansiedlungen über 10 km dokumentiert [BAUER et al. 2012], [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Waldschnepfe baut ihr Nest am Boden in geeigneten Waldbeständen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Brutortstreuung ist ebenso nachgewiesen wie Fernumsiedlung und sporadische Brutvorkommen. Als Fortpflanzungsstätte wird das Brutrevier mit dem zur Jungenaufzucht erforderlichen Raum abgegrenzt. Über die Aktionsraumgröße zur Jungenaufzucht liegen jedoch keine Untersuchungen vor. Hilfsweise kann der strukturell geeignete Raum mit einer Fläche von bis zu 2 ha um den Aktionsraum-Mittelpunkt herangezogen werden.

Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Ankunft in den Brutgebieten Ende Februar, Anfang März bis Anfang Mai mit einem Maximum Ende März/ Anfang April. Balzaktivität zwischen Ende März und Ende Juli. Die Brutzeit dauert von März bis Ende August. Legebeginn ab Mitte März bis Mitte August (Höhepunkt Ende März bis Mitte April). Vermutlich keine Paarbindung, 1-2 Jahresbrut(en), Zweitbrut möglich, meist vier Eier.

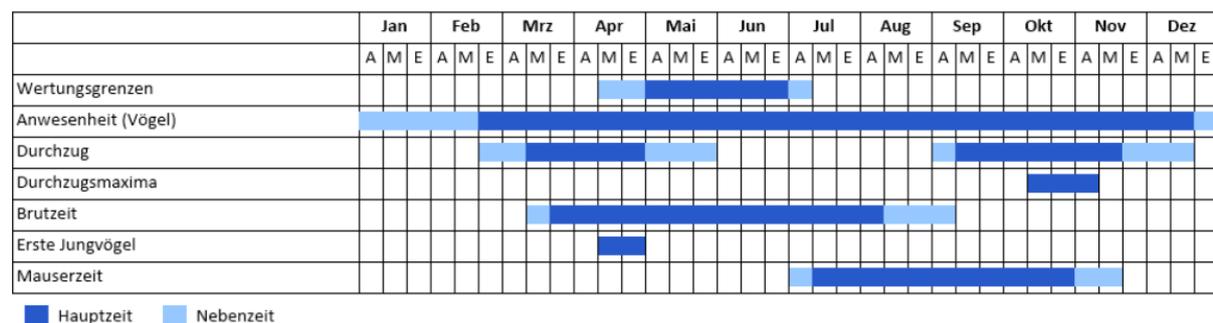


Abb. 3-17: Phänologie der Waldschnepfe.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung), der direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie der Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes.

Die Waldschnepfe gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Gegenüber baubedingten Störungen besteht eine gewisse Empfindlichkeit. Die Fluchtdistanz der Waldschnepfe liegt bei 5 - 20 m [FLADE 1994].

3.1.18.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Waldschnepfe ist in ganz Deutschland verbreitet, im Süden etwas lückenhafter als im Norden [GEDEON et al. 2014].

In Rheinland-Pfalz deckt sich die Verbreitung der Waldschnepfe mit dem Vorkommen großer zusammenhängender Waldgebiete. Vor allem in den hohen Lagen der Mittelgebirge (Westerwald, Pfälzerwald, Eifel, Hunsrück) sowie in der Ebene (Bienwald, Speyerer Wald/ Nonnenwald) ist sie weit verbreitet [DIETZEN et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Waldschnepfe wurde mit einem Brutpaar ca. 40 m südlich des Untersuchungsgebiets im Böhler Wald nachgewiesen.

3.1.18.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.18.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Neststandort der Waldschnepfe liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandort der Waldschnepfe liegt außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz sowie des kritischen Schallpegels der Art. Eine erhebliche baubedingte Störung ist nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der Neststandort der Waldschnepfe liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.18.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.19 Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

3.1.19.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
V	3	Art. 4 (2)	-

3.1.19.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und dem Verhalten der Wasserralle zusammengefasst.

Lebensraum	Verlandungsbereiche von Stillgewässern mit 5 – 20 cm hoch überschwemmten Röhrichten, seltener Großseggenriede. Nest versteckt zwischen starkwüchsigen Pflanzen; zum Nahrungserwerb sind flache Uferabschnitte mit niedriger oder schütterer Vegetation besonders geeignet. Bodenbrüter; Nest an Pflanzensprossen befestigt.
Aktionsradius	Raumbedarf zur Brutzeit weniger als 0,5 ha [FLADE 1994], Mindestgröße von geeigneten Schilfbeständen von 200-300 m ² bzw. Breite von Röhrichtsäumen von 4 – 6 m. In Röhrichten mit > 10 ha Größe zwischen 1 und 6,5 Paare / 10 ha. In kleinflächigeren Lebensräumen kann die Siedlungsdichte höher sein (z.B. bis zu 4 Paare in einem 2 ha großen Röhricht).
Dispersionsverhalten	Kurzstrecken- bzw. Teilstreckenzieher, auch Standvogel [SÜDBECK et al. 2005].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Wasserralle baut ihr Nest gut versteckt in nassen Röhricht- oder Seggenbeständen am Rande kleiner offener Wasserflächen. Da Wasserrallen Nestflüchter sind, umfasst die Fortpflanzungsstätte den brutzeitlichen Aufenthaltsraum bis zum Flüge werden der Jungtiere.

Während der Brutzeit sind die Ruhestätten in der Fortpflanzungsstätte enthalten. Am Ende der Brutzeit, hauptsächlich im Juli und August, macht die Wasserralle ihre Vollmauser durch und ist in dieser Zeit für etwa drei Wochen flugunfähig. Die Tiere verbleiben dabei im Brutgebiet. Die in dieser Zeit essenziellen Habitate gehören zur Ruhestätte [MKLUNV NRW 2013].

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Wasserralle ist Stand- und Strichvogel sowie Kurzstreckenzieher. Die Hauptüberwinterungsgebiete liegen in West- und Südeuropa, am Rand von Nord-Afrika und im westlichen Mitteleuropa. Auch in kalten Wintern überwintert die Art teilweise im Brutgebiet.

Die Brutsaison beginnt Ende März, Anfang April (Abb. 3-18). Das Männchen gründet das Revier und wählt den Nistplatz. Die Wasserralle lebt in saisonaler Monogamie und führt ein bis zwei Jahresbruten durch (häufig Nachgelege). Die 6-11 (4-12) Eier werden 19-22 Tage durch beide Altvögel bebrütet. Die Jungen sind Nestflüchter. Mit 49-56 Tagen sind sie flügge, aber bereits 20-30 Tage nach dem Schlupf werden sie von den Eltern verlassen⁹.

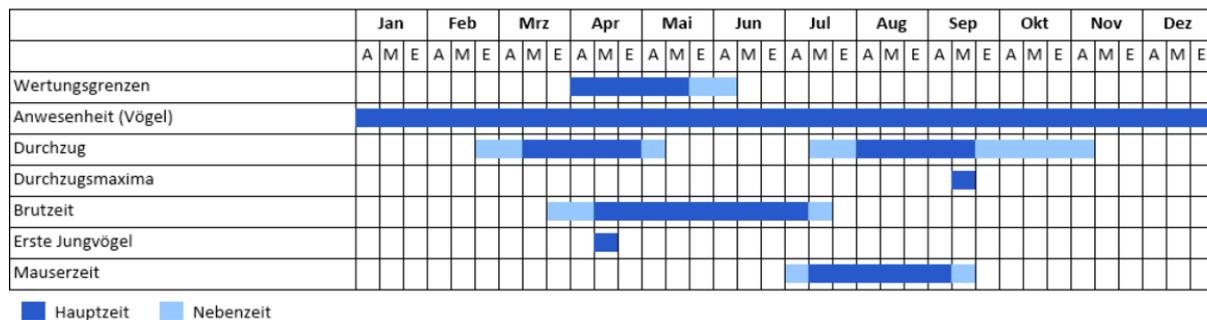


Abb. 3-18: Phänologie der Wasserralle.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung), der direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen sowie der Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse.

Die Wasserralle gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 58 dB(A)_{tags} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Gegenüber baubedingten Störungen besteht eine gewisse Empfindlichkeit. Die Fluchtdistanz der Wasserralle liegt bei 10 - 30 m [FLADE 1994].

⁹ www.artensteckbriefe.de.

3.1.19.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Verbreitungsschwerpunkt der Wasserralle in Deutschland liegt im Nordostdeutschen Tiefland, insbesondere in dessen Nordosten. Am dichtesten besiedelt sind hier die Seenlandschaften wie beispielsweise die der Holsteinischen Schweiz oder die Mecklenburger Seenplatte bis zur Uckermark. Auch im Süden des Nordostdeutschen Tieflands gibt es Verbreitungsschwerpunkte wie die Havelniederung oder die Teichgebiete der Lausitz. In West- und Süddeutschland ist die Verbreitung der Wasserralle weniger geschlossen und insgesamt weniger zahlreich [GEDEON et al. 2014].

In Rheinland-Pfalz bildet der Oberrheingraben einer der Verbreitungsschwerpunkte der Wasserralle. Von 44 rheinland-pfälzischen Gebieten mit mehr als fünf Brunachweisen liegen 13 in der Oberrheinebene von der Südpfalz bis nach Bingen [DIETZEN et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Wasserralle besiedelt stehende Gewässer mit pflanzenreichen Flachwasserzonen und Verlandungsbereichen, die mit Röhrichtvegetation bestanden sind. Die Art findet sich Altwassern, Kies- und Tongruben, Fischteichen, Feuchtgebieten der Bachtäler etc. Im Untersuchungsgebiet bestand ein Brutverdacht der Art im Röhricht an einem Graben im östlichen „Ludwigsfeld“.

3.1.19.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Die lokale Individuengemeinschaft erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus und umfasst alle Gewässertypen mit geeigneten Habitatstrukturen. Eine genaue Abgrenzung ist jedoch anhand der vorliegenden Daten nicht sinnvoll durchführbar.

Abgrenzung der lokalen Population

Die lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus, eine Abgrenzung ist anhand der vorliegenden Daten nicht durchführbar. Hilfsweise wird der Landschaftsraum „Speyerbachschwemmkegel“ als Abgrenzung herangezogen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die lokale Population weit über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt, ist eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der erfassten Daten nicht abschließend durchführbar. Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung mit den zahlreichen, teils von Röhrichten gesäumten Fließ- und Stillgewässern weist geeignete Habitatelemente für die Wasserralle auf. Allerdings ist der Flächenanteil störungsarmer Bereiche für die scheue Art aufgrund der teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur mittel ausgeprägt. In Kombination mit dem Gefährdungsstatus (RL D: V, RL RLP: 3) wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als mittel (C) bewertet.

3.1.19.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Brutverdacht der Wasserralle liegt innerhalb der Eingriffsflächen (Herstellung neuer Rehbach, Station ca. 1+000.00). Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Vegetation während der Brut-/ Aufzuchtzeit entfernt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

Die Bauarbeiten werden vor Beginn der Brutzeit begonnen, sodass eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Brutverdacht der Wasserralle liegt innerhalb der Eingriffsflächen (Herstellung neuer Rehbach, Station ca. 1+000.00). Die anlagebedingte Wirkung in Form von Flächeninanspruchnahme (s.u.) überlagert die potentiell eintretenden baubedingten Störungen.

Die Wasserralle zieht im Herbst entweder in ein Überwinterungsgebiet oder hält z. T. ganzjährig besetzte Reviere; nach Abzug aus den Brutgebieten besteht soweit bisher bekannt nur eine geringe Brutortstreue [BAUER et al. 2012]. Sofern eine kleinräumige Verlagerung des Brutplatzes in Bereiche außerhalb der Eingriffsflächen erfolgt, können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Arbeiten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit der Wasserralle durchgeführt werden, kann es zu einer erheblichen Störung der Art (Aufgabe des Geleges, unzureichende Fütterung von Nestlingen) kommen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten.

Durch den Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit und die Fortführung der Arbeiten in diese hinein wird eine Brutansiedlung der Art innerhalb gestörter Bereiche vermieden. Sofern dennoch eine Ansiedlung erfolgt, ist von einer ausreichenden Störtoleranz der Individuen auszugehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Im Bereich von Station 1+000.00 (Herstellung neuer Rehbach) geht ein Brutplatz (Brutverdacht) der Wasserralle verloren.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Durch das Baugeschehen sowie den Baustellenverkehr kann es, sofern eine kleinräumige Verlagerung des Brutplatzes in Bereiche außerhalb der Eingriffsflächen erfolgt, zu Störungen kommen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann dadurch derart beeinträchtigt werden, dass sie nicht mehr nutzbar ist.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Der Verlust eines potentiellen Brutplatzes durch Flächeninanspruchnahme bzw. - bei kleinräumiger Verlagerung dieses Brutplatzes - durch baubedingte Störungen ist nicht vermeidbar.

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

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

Die Bauausführung erfolgt abschnittsweise. Zudem wird nur in Teilbereiche der für die Wasserralle geeigneten Lebensräume eingegriffen. Es verbleiben geeignete weitgehend ungestörte Strukturen zur Nestanlage in direkter räumlicher Nähe, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt wird.

3.1.19.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten

von Vögeln), eine erhebliche Störung durch die Maßnahme V01 (Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten) vermieden.

Die ökologische Funktion der vorhabensbedingt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten bleibt auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.1.20 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

3.1.20.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	*	I	-

3.1.20.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Weißstorches zusammengefasst.

Lebensraum	In Mitteleuropa bevorzugt der Weißstorch Niederungsgebiete mit Feuchtwiesen und Teichen sowie landwirtschaftlich extensiv genutztes Grünland. Offenes Gelände und ein nicht zu tiefer Grundwasserstand [DIETZEN et al. 2015].
Aktionsradius	Aktionsräume: 200-1.000 ha in verschiedenen Untersuchungsräumen. Bei 6 Paaren durchschnittl. Aktionsraumgröße zur Brutzeit 20,5 km ² (zw. 9,5 u. 41 km ²), Nahbereich um Nest besonders wichtig. Durchschnittl. Entfernung des Nahrungsareals vom Nest 826 m, max. Distanz zu Nahrungsgebiet 3,6 km.
Dispersionsverhalten	Langstreckenzieher, ortstreu.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungsstätte ist der Brutplatz, also der Horststandort, der sich meist auf menschlichen Bauten (Dächer, Schornsteine, Gitter-, Beton-, Holzmasten) oder auf abgestorbenen Bäumen befindet. Die Horste werden oft über viele Jahre wiederbesetzt. Ruhestätten liegen zur Brutzeit im Bereich des Brutplatzes (Horst und unmittelbare Horstumgebung, z. B. der benachbarte Dachfirst). Auf dem Durchzug übernachteten Weißstörche in kleineren und größeren Gemeinschaften auf Dächern in Ortschaften, auf Bäumen, auf Gittermasten sowie auf Wiesen und in Flussauen.¹⁰

¹⁰ www.artensteckbrief.de

war. Der Weißstorch bevorzugt Niederungsgebiete mit Feuchtwiesen und Teichen sowie landwirtschaftlich extensiv genutztes Grünland. Er benötigt Nahrungsflächen mit niedriger Vegetation und sucht daher gerne Rinderweiden oder niedrig bewachsene Äcker auf. Als Kulturfollower brütet die Art vorwiegend an geeigneten Stellen im ländlichen Siedlungsraum.

3.1.20.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.20.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Neststandorte des Weißstorches 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Baustraßen verlaufen am äußeren Rand der Fluchtdistanz der Art. Aufgrund der temporären Wirksamkeit der Störungen, der Abschirmung durch Gehölzbestände, der Entfernung sowie der anzunehmenden Gewöhnung der Art an Fahrzeuge (häufig Futtersuche in direkter Nähe zu arbeitenden landwirtschaftlichen Maschinen) ist keine Beeinträchtigung der Art anzunehmen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Die Neststandorte des Weißstorches liegen außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.20.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.21 Wendehals (*Jynx torquilla*)

3.1.21.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	1	Art. 4 (2)	-

3.1.21.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Wendehalses zusammengefasst.

Lebensraum	Der Wendehals besiedelt lichte und aufgelockerte Laub-, Misch- und Nadelwälder sowie teilbewaldete oder locker mit Bäumen bestandene Halboffenländer mit geeigneten Nisthöhlen und Freiflächen mit schütterer Bodenvegetation zur Nahrungssuche am Boden. Bevorzugt werden trockene und wärmebegünstigte Standorte. Typische Bruthabitate sind Streuobstwiesen, halboffene Trockenrasenlandschaften, Heidegebiete, Bergbaufolgelandschaften und die Ränder größerer Freiflächen im Wald. ¹¹
Aktionsradius	Reviergröße 10 – 30 ha [FLADE 1994]. Zur Zeit der Revierbesetzung sehr großes Streifgebiet bis > 1 km Radius.
Dispersionsverhalten	Jahrelange Heimat- und Nistplatztreue nachgewiesen; Ortswechsel sind jedoch verbreitet, sodass es örtlich zu erheblichen Bestandsschwankungen kommen kann [GLUTZ v. BLOTZHEIM 2004]. Langstreckenzieher.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungsstätte des Wendehalses umfasst das gesamte Revier, welches zur Brutzeit Flächengrößen von 10 bis bis 30 ha aufweisen kann. Zur Zeit der Revierbesetzung besitzt der Wendehals ein sehr großes Streifgebiet mit einem Radius von über 300 ha. Dieses Streifgebiet wird nicht als Fortpflanzungsstätte gezählt.

Die Abgrenzung der Ruhestätten ist in jener der Fortpflanzungsstätte enthalten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht und Überwinterungszeiten

Die Vögel erreichen ihre Brutgebiete meist Ende März/ Anfang April (Abb. 3-20). Brutbeginn Mitte Mai. Es werden 1-2 Jahresbruten mit je 6-10 Eiern durchgeführt. Die Brutdauer beträgt 11-14 Tage, die Nestlingsdauer 20-22 Tage. Beide Altvögel brüten und ziehen die Jungen gemeinsam auf.

¹¹ www.artensteckbriefe.de

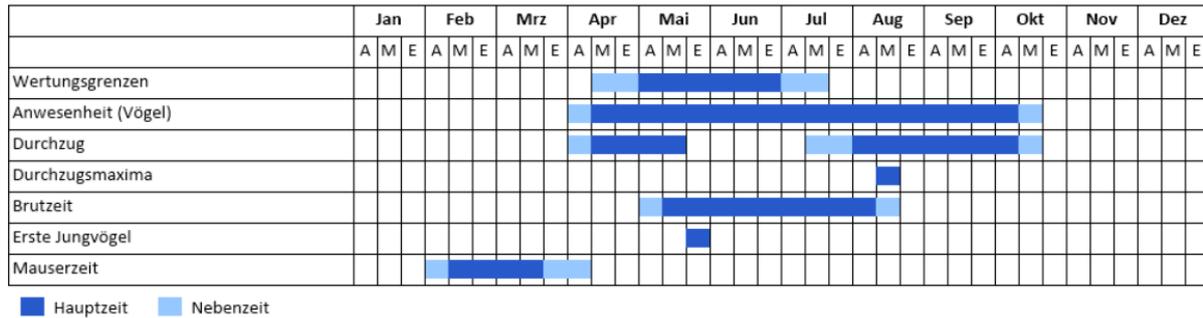


Abb. 3-20: Phänologie des Wendehalses.

Der Wendehals ist der einzige Langstreckenzieher unter den europäischen Spechten. Die Art überwintert in der Regel in Afrika südlich der Sahara in der Savannen- und Trockenzone West- bis Ostafrikas von Senegal bis Äthiopien, vereinzelt auch im Mittelmeergebiet. Nur die auf Korsika, Sardinien, Sizilien und Zypern brütenden Tiere sowie die südlichsten Populationen der asiatischen Unterarten sind zum Teil Standvögel oder Kurzstreckenzieher.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Der Wendehals gilt als Art mit schwacher Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Wendehalses liegt bei 10 - 50 m [FLADE 1994].

3.1.21.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland besteht ein Verbreitungsschwerpunkt des Wendehalses im Nordostdeutschen Tiefland. Flächige Vorkommen im Nordwestdeutschen Tiefland bestehen in der Lüneburger Heide, im Drömling und im Bereich des Elms und des Großen Bruches. In der Mittelgebirgsregion ist die Art vor allem in klimatisch milden Lagen mit geringen Niederschlägen verbreitet. Das Voralpenland ist hauptsächlich im Bodenseegebiet besiedelt [GEDEON et al. 2014].

In Rheinland-Pfalz nimmt die Verbreitung des Wendehalses von den kühlen Hochlagen im Norden zu den klimatisch günstigeren Tallagen im Süden hin mit großen Verbreitungslücken in den Mittelgebirgsregionen zu. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Nordpfälzer- und im Saar-Nahe-Bergland sowie in der Süd- und Vorderpfalz und in den Halboffenlandschaften zwischen Bad Dürkheim und Germersheim [DIETZEN et al. 2016a].

Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet wurde der Wendehals in einem Gehölzbestand im Feuchtwiesenbereich der „Wehlache“ festgestellt. Die nähere Umgebung mit Feuchtwiesen und –weiden, begleitenden Gehölzbeständen sowie die Randbereiche des Haßlocher Gemeindewalds bietet der Art günstige Nahrungs- sowie Nistgebiete.

3.1.21.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.21.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Neststandort des Wendehalses liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Wendehals gilt als Art mit schwacher Lärmempfindlichkeit [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind optische Störreize. Potentiell könnten daher Beeinträchtigungen durch die in ca. 20 m Entfernung östlich des erfassten Brutplatzes verlaufende Baustraße eintreten. Aufgrund der Abschirmung durch den umliegenden Gehölzbestand sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch optische Reize zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der Neststandort des Wendehalses liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.21.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.22 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

3.1.22.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	VS-RL	§ 24 LNatSchG
3	1	-	I

3.1.22.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Ziegenmelkers zusammengefasst.

Lebensraum	Der Ziegenmelker bevorzugt trockene, lichte Waldbiotope und Heiden, die mit sandigen Böden ausgestattet sind. Oft sind sie dadurch in Kiefernwäldern vorzufinden, aber auch anderen Laubwäldern werden bewohnt; dort vor allem an breiten Schneisen oder Kahlschlagflächen. Weitere Biotope sind Militärfelder, Sandgruben und Binnendünen. Die Bruthabitate sind durch teilweise lückige, niedrige Vegetation mit offenen Bodenstellen gekennzeichnet [DIETZEN et al. 2016a].
Aktionsradius	Raumbedarf zur Brutzeit 1,5 - 10 ha [FLADE 1994].
Dispersionsverhalten	Langstreckenzieher bis nach Ost- bzw. Südafrika. In DE vorzufinden zwischen Anfang Mai bis August.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte des Ziegenmelkers sind die Neststandorte inkl. der näheren Umgebung, in der Balz, Paarung etc. stattfinden, anzusehen.

Ziegenmelker nächtigen/ ruhen während der Brutzeit in Nestnähe, die Weibchen ruhen nach dem Schlüpfen der Jungen weiterhin bei diesen, auch wenn sie nicht mehr gehudert werden [GLUTZ V. BLOTZHEIM 2004]. Die Abgrenzung dieser Ruhestätten ist in der Fortpflanzungsstätte enthalten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht und Überwinterungszeiten

Ab Anfang Mai beginnt die Ankunftszeit in den Brutgebieten in Rheinland-Pfalz, wobei eingie Sichtungen davon zu Durchzüglern gehören, dessen Zug noch bis Anfang Juni andauern kann. Zwischen Mitte August und Anfang September ist der Herbstzug Richtung Afrika in Mitteleuropa zu verzeichnen (Abb. 3-21).

Die Brutzeit liegt etwa bei 10 Tagen und nur Nachweise von maximal 2er-Gelege bestehen. In trockenen und warmen Frühsommern finden sich bereits im Juni erste Jungen, die von einer Zweitbrut im Juli gefolgt sind; sogenannte Schachtelbruten sind für den Ziegenmelker nicht selten.

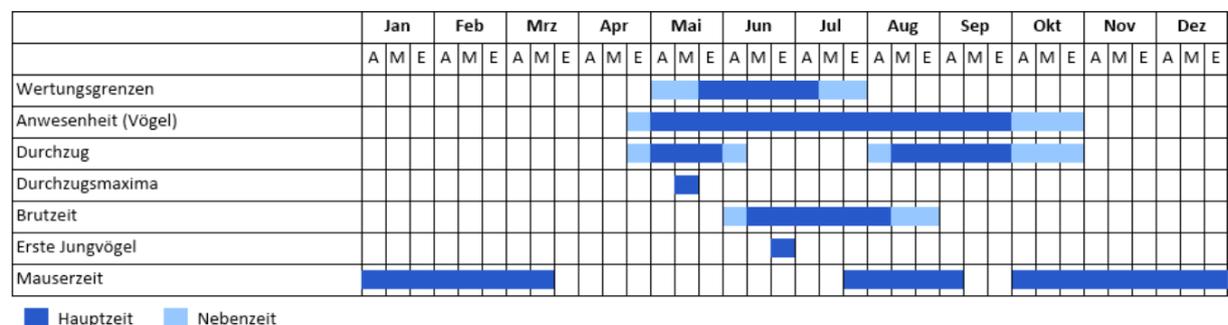


Abb. 3-21: Phänologie des Ziegenmelkers.

Der Ziegenmelker ist ein Langstreckenzieher, der den Winter über in Süd-Ost-Afrika und auch in Teilen Westafrikas überwintert. Im Sommer brütet er im norddeutschen Tiefland, im Osten und im Pfälzer Wald. Durch die Nachtaktivität des Ziegenmelkers wird er eher selten gesichtet;

jedoch gibt es Nachweise von paarweisem oder gruppiertem Zug- und Rastverhalten [DIETZEN et al. 2016a].

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine artspezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber direktem Flächenentzug (Überbauung/ Versiegelung) und der direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen.

Der Ziegenmelker gilt als Art mit hoher Lärmempfindlichkeit. Der kritische Schallpegel für diese Art liegt bei 47 dB(A)_{nachts} [GARNIEL & MIERWALD 2010]. Von Bedeutung für die Art sind zudem optische Störreize. Die Fluchtdistanz des Ziegenmelkers liegt bei 5 - 10 m [FLADE 1994].

3.1.22.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland kommt der Ziegenmelker im norddeutschen Tiefland vor, meidet aber die Küstenregionen. Im Osten reicht die dünne Verbreitung vom Lauenburger Land bis in die Oberlausitz. Dichtezentren liegen im Niederen Fläming und in der Colbitz-Letzlinger Heide. Im Nordwestdeutschen Raum besiedeln viele Tiere die Lüneburger Heide, große Moorniederungen im Emsland und bei Diepholz, sowie die Altenwalder Heide an der Nordseeküste. Auch auf Rügen und im Stettiner Haff finden sich isolierte Vorkommen. Das Schwalm-Nette-Gebiet und einige Truppenübungsplätze der Kölner und Westfälischen Bucht beheimaten größere Vorkommen. Kleinere Reviervorkommen finden sich im Mittelfränkischen Becken, im saarländischen Warndt und im Maintal. [GEDEON et al. 2014]

In Rheinland-Pfalz gibt es Vorkommen in Niederungswäldern der Oberrheinebene, des Haardtandes und des Pfälzer Waldes. Der Bienwald dient an Stellen mit sandigen Böden und lichter Vegetation als Habitat. Solange Wälder licht genug sind und klimatisch begünstigt trocken liegen, kann der Ziegenmelker in Eichen-, Robinien- und Edelkastanienwäldern vorkommen und bis Höhenlagen von 400 m ü. NN zu finden sein. [DIETZEN et al. 2016a]

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Ziegenmelker wurde ca. 50 m südlich des Untersuchungsgebiets mit einem Brutpaar im Haßlocher Gemeindewald nachgewiesen. Die Art bevorzugt trockene lichte Waldbiotope (insb. Kieferwälder auf sandigen Standorten) und Heiden in klimatisch begünstigten Gebieten von Rheinland-Pfalz, wie sie im Untersuchungsgebiet im Haßlocher Gemeindewald zu finden sind. Dichte Wälder werden von der Art gemieden.

3.1.22.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.1.22.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Der Neststandort des Ziegenmelkers liegt 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?

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Neststandort des Ziegenmelkers liegt außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz sowie des kritischen Schallpegels. Eine erhebliche baubedingte Störung ist nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Der Neststandort des Ziegenmelkers liegt außerhalb der Eingriffsflächen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

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?**

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?**

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.22.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.1.23 Gilde der ungefährdeten Freibrüter (Gebüsch-, Baum- und Bodenbrüter)

Bei den avifaunistischen Bestandserhebungen wurden im Untersuchungsgebiet die folgenden Arten aus der Gilde der ungefährdeten Freibrüter erfasst:

- Amsel (*Turdus merula*),
- Buchfink (*Fringilla coelebs*),
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*),
- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*),
- Elster (*Pica pica*),
- Fitis (*Phylloscopus trochilus*),
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*),
- Girlitz (*Serinus serinus*),
- Goldammer (*Emberiza citrinella*),

- Grünfink (*Carduelis chloris*),
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*),
- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Misteldrossel (*Turdus viscivorus*),
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*),
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*),
- Rabenkrähe (*Corvus corone*),
- Ringeltaube (*Columba palumbus*),
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*),
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*),
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*),
- Singdrossel (*Turdus philomelos*),
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*),
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*),
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*),
- Waldohreule (*Asio otus*),
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

3.1.23.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die oben angeführten Arten sind bundes- und landesweit ungefährdet, keine Arten des Anhangs I oder des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie und nicht nach § 24 LNatSchG geschützt.

3.1.23.2 Charakterisierung der betroffenen Tierarten

Amsel: kommt in allen Lebensraumtypen vor, die Gehölzstand beinhalten. Waldgebiete, Bäume, Hecken, Feldgehölze, Garten- oder Parkanlagen sind vom Tiefland an der Küste bis in montane Höhenlagen zur Baumgrenze von der Amsel bewohnt. Die Kombination von Gehölz zum Nestbau neben einer offenen Rasenfläche zur Nahrungssuche präferiert diese Art besonders, weshalb sie eine höhere Dichte im Siedlungsraum aufweist als im ländlichen Raum.

Buchfink: Besiedelt alle baumbestandenen Lebensräume. Er bevorzugt Au-, Laub-, Misch- oder Nadelwälder, aber nistet auch in allen Landschaftsstrukturen, die Gehölze beinhalten, wie bspw. Gärten, Parks oder streifen mit Windschutzpflanzungen. Je höher die Baumdichte, desto höher ist das Vorkommen des Buchfinken. So ist er flächendeckend von Siedlungen bis Wald vorzufinden, einzig weitläufige Ackerlandschaften meidet er.

Dorngrasmücke: Charaktervogel gebüschbestandener Saumstrukturen, typischerweise in Hochstaudenfluren, Brachflächen, Brombeer- und Dornenhecken entlang von Wiesen-, Weg- und Straßenrändern/ -böschungen, Eisenbahndämmen, Feldrainen, Gewässerufeln. Auch auf Schneisen, Lichtungen und Kahlschlägen, an Waldrändern sowie in jungen Schonungen mit ausgeprägter Gras- und Krautschicht, selbst in größeren Waldgebieten. Nest in niedrigen Dornsträuchern, Stauden, Brennnesseln oder Gestrüpp.

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: Bewohnt viele urbane Lebensräume, halboffene und offene Landschaften. Parks, Friedhöfe, Kleingärten gehören zu den bevorzugten Räumen im Siedlungsbereich, wobei feuchtere Standorte präferiert werden. Geschlossene Wälder werden gemieden.

Fitis: Brutvogel in Vorwäldern, Landschaften mit Pionierbaumarten, lichten Wäldern und Gebüschstrukturen. Auch Pappelforste, Weichholzauen, Birken- und Erlenbuchwälder, Dickungen und Stangenhölzern von Nadelbäumen, verbuschte Ruderalflächen und Sukzessionswälder degradierter Regenmoore zählen zu geeigneten Habitaten. In Siedlungsräumen nur in Parks oder auf Friedhöfen zu finden.

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 samentragender Staudenschicht. Auch in Parks, Gärten, Industriegeländen, Verkehrsanlagen mit Einzelbäumen u. ä. Nest in Bäumen, Sträuchern oder Rankpflanzen.

Goldammer: Brütet in offenen und halboffenen Lebensräumen und in Waldflächen mit Lichtungen oder Kahlschlägen. Reich strukturiertes Grünland, Weinberge und Obstbaumbestände gehören zu besiedeltem Agrarland. Außerdem junge Nadelbaumbestände und trockene bis nasse Brachflächen und Feldflure sind Habitate.

Grünfink: Bevorzugt zum Brüten Friedhöfe und Kleingartenkolonien und kommt in Dörfern wie auch in Parks in Innenstadtbereichen vor. Auch in Obstbaumbeständen ist ein regelmäßiges Vorkommen zu verzeichnen, wie auch teilverbuschte Trockenrasen, Ruderalflächen, Auen und Feldflure zur Brut genutzt werden. In Wäldern ist er nur in Randgebieten aufzufinden und auf Feldern müssen Hecken oder Gehölzstreifen vorhanden sein.

Heckenbraunelle: Besiedelt Fichten- und Kiefernkulturen, Hartholz-Auenwälder, Fichtenforste und Bergfichtenwälder und brütet in den Alpen bis über die Baumgrenze hinaus. Friedhöfe, Kleingärten, Gartenstädte und Parks sind die Brutareale in besiedelteren Zonen.

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.

Misteldrossel: Besiedelt sowohl großflächig geschlossene Waldareale als auch Wald-Offenland-Landschaftsmosaik. Regelmäßig auch in offenen Landschaften mit eingestreuten Gehölzbeständen sowie in Dörfern, sofern geeignete Brutplätze und Nahrungsflächen vorhanden. Neststandorte vor allem in Koniferen und Obstbäumen, aber auch in Buche, Esche, Pappel, Weide, Birke und Trompetenbaum.

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. Brennnessel, 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: Besiedelt viele Lebensräume in Grünland und Städten. Wichtig sind gehölzreiche Strukturen, wie in halboffenen Kulturlandschaften und an Stadträndern. Präferenzen sind auch an Flussauen und in Umgebungen mit fruchtbaren Böden zu erkennen, nur dichte Wälder werden ausgespart. Das Tiefland wie auch Höhenlagen in den Alpen bis maximal 1150m ü. NN bieten Brutgebiete.

Ringeltaube: Brutvogel in allen Lebensräumen mit Baumbestand. In urbanen Gebieten, wie Friedhöfen, Parks, Vorgärten als auch in naturnahen Strukturen, z.B. Auenwälder und Feldgehölze. In den Alpen brütet sie bis 1400m ü. NN.

Rotkehlchen: Brütet in allen Waldtypen, bevorzugt jedoch in Feuchtwäldern, Laubniederwäldern, Fichten-Stangengehölzen. Auch hochwüchsige Hecken, Feldgehölze in halboffenen Agrarlandschaften und Friedhöfe und Parks zählen zu häufigen Bruthabitaten. In den Alpen ist das Rotkehlchen bis zur Waldgrenze anzutreffen.

Schwanzmeise: Brütet in lichten Laub- und Mischwäldern mit dichtem Unterholz und hohem Gebüschanteilen, Ufer- und Feldgehölzen, Parkanlagen, Friedhöfen und Gärten mit altem Baumbestand. Neststand vielseitig, meist hoch in Gebüsch und Bäumen (bis > 30 m).

Schwarzkehlchen: Bevorzugt trockene, sonnige Standorte, die einige Bäume und Sträucher aufweisen. Notwendigkeit von Sing- und Sitzwarten (Bäume, Sträucher, Stauden, Zäune, etc.). Vorwiegend in grasigen Rainen, „Unkraut“-Fluren, frühen Sukzessionsstadien auf Halbtrockenflächen. Nest zumeist in kleiner Vertiefung am, seltener über dem Boden, nach oben gut abgeschirmt, bevorzugt in Hanglage.

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: Brutet in halboffenen Strukturen in Siedlungen, Dörfern und gerne in Obstbaumbeständen. Teilweise hohes Auftreten in Kleingärten, Gartenstädten, Parks, Friedhöfen und Hartholzauenwäldern. Außerdem zählen Waldränder, Feldflure, Baumhecken, Wohnblockzonen und Industriegebiete zu regelmäßigen Habitaten. Disteln und andere Korbblütler in Ruderal- und Staudenfluren begünstigen das Vorkommen.

Sumpfrohrsänger: Brutvogel auf offenen oder locker mit Büschen bestandenen Flächen mit dichter Hochstaudenvegetation (u. a. Brennessel, Mädesüß, Wasserdost, Rainfarn, Beifuß, Raps; meist heterogene Mischbestände). Reines Schilf oder andere gleichförmige Vegetationsbestände ohne Verzweigungen werden gemieden. Nester werden in Beständen hochstiegliger, senkrecht stehender Hochstauden aufgehängt, häufig in Brennesseln.

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 Brennesseln, Kratzdisteln, Rapsfelder. Nest wird an Schilfhalmen oder anderen vertikalen Pflanzenstängeln aufgehängt, Voraussetzung ist ein Halmabstand < 12 cm.

Waldohreule: Besiedelt offene Landschaften mit einem Minimalanteil an Baum- und Buschbeständen, sowohl in lichten Wäldern, Feldgehölzen, Obstanlagen, Windschutzhecken und bachbegleitenden Baumreihen als auch innerhalb von Ortschaften und Städten in Friedhöfen und Gärten. Zum Nahrungserwerb deckungsarme Flächen mit niedrigem Bewuchs notwendig. Neststandorte überwiegend in alten Krähen- und Greifvogelnestern.

Zaunkönig: Brutet vor allem in Auenwäldern, Erlen- und Birkenbuchwäldern, Fichtenwäldern und -forste, Nadel-Laubholz-Mischbestände, Eichen-Hainbuchen- und Buchenwäldern. Eine hohe Dichte an Unterholz begünstigt seinen Bruterfolg. In dörflichen Siedlungen, auf Friedhöfen und in Parks, sowie Moore, halboffene Feldflure, Heiden und Röhrichte sind Nistplätze für den Zaunkönig.

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.

3.1.23.3 Verbreitung der Arten

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Freibrüter sind in ganz Deutschland bzw. Rheinland-Pfalz ubiquitär verbreitet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Freibrüter sind im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet: in den Wäldern, den Gehölzbeständen der Offenlandschaft sowie in siedlungsnahen bzw. im Siedlungsbereich liegenden

Gehölzen und Krautbeständen. Sumpf- und Teichrohrsänger sind entlang der Gewässerufer verbreitet.

3.1.23.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

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 „Speyerbachschwemmkegel“ 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.

3.1.23.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird bzgl. der in Gehölzen brütenden Arten (Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Waldohreule) durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

Für Arten, die ihre Nester am Boden oder innerhalb von krautiger Vegetation anlegen (Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Nachtigall, Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Zaunkönig, Zilpzalp), kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen durch die Vegetationsentfernung in den Eingriffsflächen nicht ausgeschlossen werden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.

In Bereichen mit Brutvorkommen von am Boden bzw. innerhalb von krautiger Vegetation brütenden Arten erfolgt die Vegetationsentfernung vor Beginn der Brutzeit, ein erneutes Aufwachsen wird bis zum Beginn der Bauarbeiten durch regelmäßige Mahd unterbunden bzw. der Baubeginn wird außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeit gelegt. Durch die Maßnahme wird eine Nestanlage innerhalb der Eingriffsfläche und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 gesamten näheren Umfeld der anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme 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 können.

Die Bauarbeiten erfolgen abschnittsweise über einen Zeitraum von voraussichtlich zwei Jahren, sodass sich die baubedingten Störungen nur kurzzeitig auf einzelne Brutpaare der jeweiligen Population beziehen. In der Umgebung der betroffenen Brutplätze sind ausreichend geeignete Strukturen vorhanden, sodass ein Ausweichen ohne Beeinträchtigung möglich ist.

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).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt sind Brutplätze (BP) folgender Arten betroffen:

- Fitis (1 BP),
- Gartengrasmücke (1 BP),
- Mäusebussard (2 BP),
- Stieglitz (1 BP),
- Sumpfrohrsänger (1 BP),
- Zaunkönig (1 BP),
- Zilpzalp (1 BP).

Auf Grundlage der Erfassung wird von einem Verlust von insgesamt 8 Brutplätzen ausgegangen.

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.23.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) sowie die Vermeidungsmaßnahme V02 (Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln) vermieden.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Die kleinflächigen Eingriffe in Lebensräume der Freibrüter stellen keinen Verbotstatbestand dar, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.1.24 Gilde der ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Bei den avifaunistischen Bestandserhebungen wurden im Untersuchungsgebiet die folgenden Arten aus der Gilde der ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter erfasst:

- Bachstelze (*Motacilla alba*),
- Blaumeise (*Parus caeruleus*),
- Buntspecht (*Dendrocopos major*),
- Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*),
- Grünspecht (*Picus viridis*),
- Haubenmeise (*Parus cristatus*),
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*),
- Hohltaube (*Columba oenas*),
- Kleiber (*Sitta europaea*),
- Kohlmeise (*Parus major*),
- Tannenmeise (*Parus ater*),
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*),
- Waldkauz (*Strix aluco*) und
- Weidenmeise (*Poecile montana*).

zusammengefasst.

3.1.24.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Die oben angeführten Arten sind bundes- und landesweit ungefährdet, keine Arten des Anhangs I oder des Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie und nicht nach § 24 LNatSchG geschützt.

3.1.24.2 Charakterisierung der betroffenen Tierarten

Bachstelze: Besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher, meist halboffener Habitats in der Kulturlandschaft. Weitgehende Meidung von strukturlosen Ackerflächen und großflächig geschlossenen Waldbereichen. Nahrungssuche auf offenen, kurzrasigen Wiesen, Weiden, Gewässerrändern, Wegen und sonstigen Freiflächen in Umgebung der Brutplätze. Brutplätze häufig in anthropogenen Strukturen, wie Geräteschuppen, Holzstapel, Brücken, etc.

Blaumeise: Brütet fast überall mit Beständen älterer Laubbäume. Bevorzugt in Laub- und Mischwäldern, halboffenen Landschaften, Grünanlagen und in Siedlungen. Hartholzauenwälder und andere Feuchtwälder zeigen ein regelmäßiges Vorkommen, sowie Kleingärten, Gartenstädte, Friedhöfe und Parks im urbanen Raum.

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.

Haubenmeise: Brütet in Wäldern mit hohem Kiefern- und Fichtenanteil. Seltener in Nadelstangegehölzen und Nadelholzdickungen oder Nadel-Laubholz-Mischwäldern. In urbanen Räumen nur in Parks oder Friedhöfen mit älteren Nadelbaumbeständen. In den Alpen nutzt die Art Lärchen-, Zirbelkiefernwälder und Mischwälder mit Tanne bis zu einer Höhe von 1900 m ü. NN.

Hausrotschwanz: Ursprünglicher Felsenbewohner. Sekundärlebensraum in menschlichen Siedlungsbereichen, von dicht bebauten Häuserschluchten, Innenstädten, Wohn-, Gartenbereichen, Industriegebieten, Dörfern, Einzelgehöften bis hin zu isolierten Gebäuden, Ruinen, Lagerhallen, Viehställen oder – unterständen in der offenen Landschaft und im Wald überall anzutreffen. Nestanlage in Nischen und Höhlungen verschiedenster Art (z.B. Felsspalten, Mauerlöcher, Rollladen- und Nistkästen, etc.).

Hohltaube: Brütet in größeren Baumbeständen in der Nähe von Freiflächen, besonders Laub-, Misch- und Kiefernwälder oder Parkanlagen. Regional in Obstplantagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen an und in Ortschaften. Nestanlage zumeist in Baumhöhlen, oftmals ehemalige Schwarzspechthöhlen. Auch Nistkästen werden angenommen.

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: Braucht mindestens einzelne große Bäume zum Brüten. Zu den bevorzugten Habitaten zählen Parks, Kleingärten, Auenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder und Tieflandbuchenwälder. Laubwälder und Kiefernforste werden mehr besiedelt als reine Fichtenforste.

Tannenmeise: Brütet vor allem in Bergfichtenwäldern und Nadelwäldern in hochmontanen bis alpinen Zonen und im Tiefland fast ausschließlich in Fichten- und Kiefernforsten. Durch die starke Bindung an Nadelbäume ist das Vorkommen in Mischwäldern oder in anthropogen genutzten Räumen selten.

Turmfalke: Besiedelt unterschiedlichste Lebensräume von reich strukturierten Landschaften über weitgehend offene und zum Teil monostrukturierte Agrarräume bis hin zu innerstädtischen Siedlungsräumen. Größere, geschlossene Waldareale werden weitgehend gemieden. Hohe Flexibilität bei Wahl des Neststandortes (alle in der freien Landschaft und im urbanen Bereich verfügbaren vertikalen Strukturen).

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.

Weidenmeise: Präferiert Bruch- und Auenwälder, aber kommt auch regelmäßig in Erlen- und Birkenbuchwäldern, Sukzessionswäldern auf teilentwässerten Mooren und in Ufergehölz vor. Fichten- und Kiefernforste, (monotone) Stangenhölzer, wie Nadelwälder bis zur subalpinen stufen zählen zu ihren regelmäßig aufgesuchten Lebensraumtypen.

3.1.24.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter sind in ganz Deutschland bzw. Rheinland-Pfalz ubiquitär verbreitet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter kommen im gesamten Untersuchungsgebiet in geeigneten Gehölzbeständen vor.

3.1.24.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

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 „Speyerbachschwemmkegel“ 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.

3.1.24.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen von in Baumhöhlen brütenden Arten wird durch die Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen, vgl. Kapitel 1.2.2) vermieden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 gesamten näheren Umfeld der anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme 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.

Die Bauarbeiten erfolgen abschnittsweise über einen Zeitraum von voraussichtlich sieben Jahren, sodass sich die baubedingten Störungen nur kurzzeitig auf einzelne Brutpaare der jeweiligen Population beziehen. In der Umgebung der betroffenen Brutplätze sind ausreichend geeignete Strukturen vorhanden, sodass ein Ausweichen ohne Beeinträchtigung möglich ist.

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).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt sind zwei Brutplätze des Kleibers betroffen. Da die Art auf das Vorhandensein bestehender Baumhöhlen angewiesen ist, ist der langfristige Verlust von Bruthöhlen aufgrund des generell eingeschränkten Angebots an geeigneten Bruthöhlen (meist limitierender Faktor für Höhlenbrüter) als Verbotstatbestand zu werten.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

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?**

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?**

Da das Angebot an Bruthöhlen - neben der Nahrungsverfügbarkeit - als limitierender Faktor für den Kleiber anzusehen ist und die Möglichkeit des Ausweichens nicht vorausgesetzt werden kann, kann der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

- g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?**

- K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen,
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Durch das Anbringen von Nistkästen, die Umlagerung vorhabensbedingt betroffener Baumhöhlen und die Förderung bzw. das Belassen von Biotopbäumen kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

- h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:**

Durch die oben angeführte vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.1.24.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird generell durch die projektintegrierte Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen) vermieden.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Die ökologische Funktion der verlorengehenden Fortpflanzungs-/ Ruhestätten des Kleibers wird durch die Maßnahmen K03, K05 und K06 erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden oder vorgezogen ausgeglichen.

3.1.25 Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste

Als Durchzügler/ Rastvögel und Wintergäste wurden die folgenden europäischen Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst:

- Bekassine (*Gallinago gallinago*),
- Kornweihe (*Circus cyaneus*),
- Silberreiher (*Ardea alba*).

3.1.25.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

Art	RL D wandernde Vogelarten	VS-RL
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	V	Art.4(2)
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	2	I
Silberreiher (<i>Ardea alba</i>)	*	I

3.1.25.2 Charakterisierung der betroffenen Tierarten

Die oben aufgeführten Arten nutzen das Untersuchungsgebiet auf dem Durchzug bzw. zur Überwinterung.

Es können drei ökologische Gruppen von Zugvögeln unterschieden werden:

- Durchzügler, die als Fernzieher von/ nach Afrika und dem Mittelmeergebiet das Gebiet im Frühjahr und Herbst durchfliegen und sich hier eventuell zur Rast und Nahrungsaufnahme aufhalten, z.B. viele Singvogelarten.
- Teilzieher, die je nach Witterung im Untersuchungsgebiet bleiben, sich dort sammeln bzw. überwintern oder bei sehr kalter und schneereicher Witterung weiter nach Westen und Süden ziehen, z.B. Taucher, Entenvögel, Drosseln. Die Teilzieher umfassen zum überwiegenden Teil Arten, die auch als Brutvögel auftreten.
- Wintergäste aus dem nördlichen und östlichen Europa, die das Untersuchungsgebiet regelmäßig aufsuchen, um dort zu überwintern, z.B. Entenvögel, Seetaucher, Möwen oder Drosseln. In diese Gruppe gehören auch Arten, die invasionsartig meist im Abstand von mehreren Jahren, nur bei sehr kalter Witterung oder bei geringem Nahrungsangebot im Norden erscheinen, z.B. der Seidenschwanz, Ammernarten, nordische Rassen von Eichelhähern, Gimpeln oder Schwanzmeisen.

3.1.25.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Rastvorkommen der Bekassine liegen schwerpunktmäßig in der nördlichen Landeshälfte, im Süden des Landes liegt der Großteil der Rastvorkommen in Rheinhessen sowie dem pfälzischen Oberrhein [DIETZEN et al. 2016a]. Während die Brutbestände in Rheinland-Pfalz deutlich eingebrochen sind, scheinen die Rastbestände seit Ende der 60er Jahre weitgehend stabil zu sein [DIETZEN et al. 2016a]. Zur Nahrungssuche werden nasse, zeitweilig überschwemmte Grünlandbereiche, Flach- und Übergangsmoore, Seggenriede und Verlandungsbereiche stehender Gewässer genutzt.

Die Kornweihe ist ein regelmäßiger Durchzügler und Wintergast in Rheinland-Pfalz, während Bruten nur unregelmäßig erfolgen. Zur Nahrungssuche werden strukturreiche Ackerflächen sowie Wiesen und Weiden genutzt, auch entlang von Waldrändern, Hecken, auf Windwurfflächen, Kahlschlägen sowie in den Uferzonen und Röhrichtgürteln stehender Gewässer erfolgt die Nahrungssuche [DIETZEN et al. 2016a].

Der Silberreiher tritt in Rheinland-Pfalz nur als Rastvogel bzw. Durchzügler auf. Er kann in allen Regionen von Rheinland-Pfalz beobachtet werden, schwerpunktmäßig im Westerwald und am pfälzischen Oberrhein zwischen Oppenheim und Neuburg. Vor 1980 lagen nur vereinzelte Nachweise vor, seit 1980 gibt es regelmäßige Beobachtungen der Art und seit 1999 erfolgte eine starke Zunahme der winterlichen Beobachtungen [DIETZEN et al. 2015].

Da die genannten Arten vorliegend als Durchzügler/ Rastvögel bzw. Wintergäste behandelt werden (die im Gebiet brütenden Arten wurden separat in den vorangegangenen Kapiteln behandelt), wird auf eine detaillierte Darstellung der bundesweiten Verbreitung verzichtet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Bekassine wurde im Untersuchungsgebiet mit 2 Exemplaren Ende April 2016 auf der überschwemmten Feuchtwiese im Gewann „Neuwiesen“ festgestellt.

Die Kornweihe wurde als Durchzügler im März 2016 im Offenland des „Ludwigsfelds“ im südlichen Untersuchungsgebiet beobachtet.

Der Silberreiher wurde im Untersuchungsgebiet im März 2016 als Durchzügler im Bereich der Wehlache erfasst.

3.1.25.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

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.

3.1.25.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste (keine immobilen Stadien) ist keine Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. Beschädigung oder Entnahme von Entwicklungsformen zu erwarten.

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

Eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Untersuchungsgebiet weist für die Durchzügler Bekassine, Kornweihe und Silberreiher eine allgemeine Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet für die durchziehenden Vögel auf. Störungen, die sich nachteilig auf die im Gebiet rastenden/ überwinternden Arten auswirken, sind insb. aufgrund der vielfältigen Ausweichmöglichkeiten sowie der abschnittswisen Umsetzung des Bauvorhabens nicht zu erwarten.

Aufgrund der bestehenden Ausweichmöglichkeiten sowie der nur abschnittsweise und temporär wirksamen Störungen ist keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen und somit keine Erheblichkeit der Störungen gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Es erfolgen nur kleinräumige Eingriffe in das Nahrungs- und Rastgebiet, die Eignung des Gebiets für Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste wird nicht eingeschränkt.

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

Eine derartige Beschädigung von Nahrungs- und/ oder anderen essentiellen Teilhabitaten erfolgt nicht, die Eignung des Raumes als Lebensraum - insb. die Nahrungsverfügbarkeit - wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.1.25.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.2 Wirbeltiere (ohne Vögel)

3.2.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

3.2.1.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
2	2	II, IV	U1	sich verschlechternd

Für die Bechsteinfledermaus hat Deutschland eine hohe internationale Verantwortung. Wahrscheinlich leben in Deutschland über 15 % des Weltbestands [PETERSEN et al. 2004].

3.2.1.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Bechsteinfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Hauptsächlich mehrschichtig aufgebaute, geschlossene Wälder (v. a. mit Eichen), auch unterholzarme Altbestände sowie Streuobstbestände.</p> <p>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).</p> <p>Den Winter verbringt sie in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen. Gemäß den hessischen Artensteckbriefen werden vermutlich auch Baumhöhlen öfters zur Überwinterung genutzt. Hoher Anspruch an die Höhlendichte.</p>
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 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 Vorhabenwirkungen

Die Bechsteinfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich sowie - aufgrund ihrer Jagdweise - gegenüber Verlärmung ihrer Jagdgebiete.

Da die Bechsteinfledermaus öfters auch in Baumhöhlen überwintert, ist sie durch Fällungen bei der Baufeldfreimachung auch innerhalb der gesetzlichen Rodungszeiten betroffen.

3.2.1.3 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 Untersuchungsraum

Bei den stationären akustischen Untersuchungen wurde die Bechsteinfledermaus nur an Standort 2 mit sehr geringer Stetigkeit nachgewiesen (27 Kontakte in 13 Untersuchungs Nächten). Im Rahmen der Transektbegehungen konnte die Bechsteinfledermaus in zwei Untersuchungs Nächten erfasst werden, was eine mittlere Stetigkeit bedeutet. Es konnten drei Rufe im Waldbereich östlich der L 528 aufgezeichnet werden. In diesem Bereich konnte im Rahmen

der Untersuchungen zum Quartierpotential auch ein Einzeltier in einer Baumhöhle dokumentiert werden (östlich der Pipelinetrasse). Weitergehende Hinweise auf eine Wochenstube in der Nähe ergaben sich bislang nicht. Aufgrund des Baumhöhlenangebots im Umkreis des Einzelquartieres sind weitere Quartiere in diesem Waldabschnitt jedoch nicht auszuschließen. Die Waldbereiche werden vermutlich als Jagdgebiet genutzt. Da die Bechsteinfledermaus nur sehr leise Ortungsrufe ausstößt, ist die Art möglicherweise in der Rufauswertung unterrepräsentiert.

3.2.1.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Bechsteinfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des kleinräumigen Aktionsradius der Bechsteinfledermaus um ihre Quartiere und der grundsätzlichen Lebensraumeignung der Wälder im Untersuchungsgebiet wird von einer Lebensraumnutzung durch die Bechsteinfledermaus ausgegangen. Der Quartiernachweis eines Einzeltieres liegt aus dem Bereich Böhler Wald vor. Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt anhand geeigneter Habitate. Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere der Böhler Wald und über das Untersuchungsgebiet hinausreichende, angrenzende Waldgebiete aufgrund ihrer Lebensraumeignung von einer lokalen Population der Bechsteinfledermaus besiedelt werden. Eine konkrete räumliche Abgrenzung innerhalb des gesamten Waldgebiets zwischen Haßloch und Schifferstadt ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Für den Erhaltungszustand der lokalen Population ist aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises keine abschließende Bewertung möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises ist bzgl. dieses Kriteriums keine Bewertung möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Die Wälder im Bereich des Böhler Waldes als Teil des vermutlichen Jagdreviers weisen einen überwiegenden Anteil an mittelalten Laubwäldern auf. Der Haßlocher Gemeindewald ist mit dem im Untersuchungsgebiet liegenden Teil hauptsächlich als Kiefernwald ausgeprägt, aber dennoch als Jagdhabitat geeignet.

Die Höhlenbaumdichte ist im Bereich Böhler Wald als hoch zu bezeichnen. Bezogen auf das gesamte Gebiet der lokalen Population ist die Höhlendichte jedoch unbekannt. Habitate wie Feldgehölze kommen im Umkreis der Wälder ebenfalls vor, beispielsweise im Bereich Wehlache und der Neuwiesen. Winterquartiere sind in räumlichem Zusammenhang nicht bekannt.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der südlich liegenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen. Aussagen zu Winterquartieren können nicht getroffen werden, sodass eine abschließende Bewertung nicht möglich ist.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.1.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Quartierbäumen ist für die Bechsteinfledermaus anzunehmen. Eine Betroffenheit von Wochenstuben der Art ist ebenfalls möglich.

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

Als Jagdgebiete bevorzugt die Bechsteinfledermaus geschlossene Waldbestände [MÜLLER 2003].

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verlorengelassene Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, da ein Ausweichen in die angrenzenden, großflächig vorhandenen Waldbestände zu erwarten ist.

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Bechsteinfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Bechsteinfledermäuse führen häufige kleinräumige Quartierwechsel durch [KÖNIG & WISSING 2007] und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.1.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

3.2.2.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
3	2	IV	FV	stabil

3.2.2.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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, Wälder 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 2000].
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.

3.2.2.3 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.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Das Braune und das Graue Langohr sind mit rein akustischen Methoden nicht sicher voneinander zu unterscheiden und werden daher als Artenpaar betrachtet. Für das Untersuchungsgebiet ist ein Vorkommen des Braunen Langohrs als wahrscheinlicher zu erachten, zumal aus dem näheren Umfeld Reproduktionsnachweise bekannt sind [KÖNIG & WISSING 2007, LAUB 2013].

Mit einer geringen Nachweishäufigkeit und mit jeweils sehr geringer Stetigkeit wurde das Artenpaar Braunes/ Graues Langohr an beiden Horschbox-Standorten erfasst (5 Rufkontakte an Standort 1, 12 Rufkontakte an Standort 2). Rufnachweise im Rahmen der Transektbegehungen gelangen nicht. Die geringe Erfassungshäufigkeit ist jedoch vor dem Hintergrund zu sehen, dass beide Plecotus-Arten vergleichsweise leise rufen und daher nur schwer zu erfassen sind. Es ist denkbar, dass die eigentliche Aktivitätsdichte dadurch höher liegt. Insbesondere für das Braune Langohr ist eine zumindest zeitweilige (Einzel-)Quartiernutzung im baumhöhlenreichen Waldbestand östlich der L 528 denkbar.

3.2.2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere des Braunen Langohrs, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Der geringe Aktionsradius von etwa 1,5 bis 2 km um ihre Quartiere und die prinzipielle Lebensraumeignung des Untersuchungsraumes lässt es als wahrscheinlich erachten, dass das v.a. die Waldbestände des Gebietes von einer oder mehreren lokalen Population(en) des

Braunen Langohrs besiedelt werden. Eine Fortsetzung der lokalen Population(en) in die angrenzenden Waldbereiche des Waldes zwischen Haßloch und Schifferstadt ist anzunehmen. Daher kann das von einer 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

Reproduktionsstandorte sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht bekannt, im direkten Umfeld ist eine Wochenstube aus dem Wald bei Haßloch bekannt [KÖNIG & WISSING 2007]. Aussagen zur Populationsstruktur im UG können aufgrund unzureichender Daten nicht getroffen werden. Somit ist keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung der Jagdgebiete kann von einer guten Qualität ausgegangen werden. Die Wälder und auch die angrenzenden Landschaftsbestandteile entlang des Rehbachs und angrenzender Wiesen mit Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet sind für das Braune Langohr prinzipiell als Jagdlebensraum geeignet. Eine strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft findet sich beispielsweise in den Bereichen Wehlache und Neuwiesen.

Bezüglich der Winterquartiere können keine Aussagen getroffen werden, da diese aus dem Untersuchungsgebiet oder dessen Umkreis nicht bekannt sind. Daher kann hinsichtlich der Habitatqualität keine abschließende Bewertung erfolgen.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets nicht ausgeschlossen. Bezüglich des Kriteriums Winterquartier können keine Aussagen getroffen werden, sodass eine abschließende Bewertung nicht möglich ist.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.2.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Bei der Fällung von Bäumen ist ebenfalls keine Betroffenheit der Art zu erwarten, da das Braune Langohr nicht in Baumhöhlen überwintert und die Rodungen aufgrund der Maßnahme

P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) in der Überwinterungszeit durchgeführt werden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung des Braunen Langohrs in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Quartierbäumen ist für das Braune Langohr anzunehmen. Eine Betroffenheit von Wochenstuben der Art ist ebenfalls möglich.

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

Ähnlich der Bechsteinfledermaus haben Braune Langohren einen eher kleinräumigen Aktionsradius, gehen aber regelmäßig auch in größerer Entfernung zu ihrem Quartier auf Insektenjagd (Nachtfalterjäger). Dabei verlassen die Tiere auch häufiger geschlossene Waldbestände und nutzen Waldränder, Streuobstbestände, Baumgruppen oder Einzelbäume im Offenlandbereich zum Ablesen ihrer Beute [BRAUN & HÄUSSLER 2003].

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände sowie weitere Gehölzbestände (rd. 1,9 ha, davon ca. 1,5 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verlorengelassene Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, zumal auch Jagdgebiete in größerer Entfernung genutzt werden.

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Braunen Langohrs ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Braune Langohren führen in den Sommermonaten öfters kleinräumige Quartierwechsel durch [BRAUN & HÄUSSLER 2003] und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.

- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.2.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung der Art sind nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

3.2.3.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
3	1	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.3.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 in Gebäuden 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 [MESCHEDE & HELLER 2000].
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.

3.2.3.3 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 Untersuchungsraum

Die Breitflügelfledermaus wurde bei den stationären akustischen Untersuchungen an beiden Standorten mit sehr geringer Stetigkeit erfasst. Die Aktivitätsdichte kann insgesamt als gering bezeichnet werden (insgesamt 14 Kontakte). Bei den Transektbegehungen wurde die Breitflügelfledermaus an 3 von 5 Erfassungsnächten und damit mit hoher Stetigkeit, aber ebenfalls geringer Aktivitätsdichte, registriert. Alle fünf Rufkontakte waren im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets zu verzeichnen. Aus dem Umkreis des Untersuchungsgebiets ist eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus bekannt [König & Wissing 2007], so dass eine zumindest zeitweilige Nutzung des Untersuchungsgebiets als Nahrungsraum anzunehmen ist.

3.2.3.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Breitflügelfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 miteinander in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Das von der lokalen Population besiedelte Areal kann anhand der vorliegenden Daten nicht zweifelsfrei abgegrenzt werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aussagen zur Populationsstruktur können aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises im Untersuchungsgebiet nicht getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Eine extensiv genutzte Kulturlandschaft ist gemäß den Kriterien nach [BFN & BLAK 2017] in solchem Maße vorhanden, dass von einer guten Habitatqualität ausgegangen werden kann. Für eine abschließende Bewertung fehlen jedoch der Nachweis von Wochenstuben sowie konkrete Daten zum Quartierangebot im gesamten Bezugsraum der lokalen Population. Daher kann eine abschließende Bewertung nicht vorgenommen werden.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Beeinträchtigungen hinsichtlich des Jagdgebiets sind nicht zu erwarten. Aufgrund fehlender Kenntnisse zu Winterquartieren und Wochenstuben sind diesbezüglich keine gesicherten Aussagen möglich und eine abschließende Bewertung somit nicht möglich.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.**

3.2.3.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Bei der Fällung von Bäumen ist ebenfalls keine Betroffenheit der Art zu erwarten, da die Breitflügelfledermaus nicht in Baumhöhlen überwintert und die Rodungen aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) in der Überwinterungszeit durchgeführt werden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Breitflügelfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Breitflügelfledermaus anzunehmen.

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

Eine Präferenz für bestimmte Strukturen ist bei der opportunistisch jagenden Art nicht zu erkennen. Zu ihren Lebensräumen zählen beispielsweise halboffene 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.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände sowie weiterer Gehölzbestände (rd. 1,9 ha, davon ca. 1,5 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten.

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in potentiellen Lebensräumen der Breitflügelfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Da Breitflügelfledermäuse bevorzugt Gebäudequartiere bezieht und nur vereinzelt Baumhöhlen bzw. –spalten nutzt, wird die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren nicht als wesentliche Wirkung gewertet.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.3.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung der Art sind nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

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

3.2.4 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

3.2.4.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
*	1	IV	FV	sich verbessernd

3.2.4.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Fransenfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum	Sowohl in Wäldern als auch in strukturreichem Offenland mit dörflichen Siedlungen vorkommend; Quartiere im Sommer (Wochenstuben-, Einzel- und Paarungsquartiere) in Nistkästen, Baumhöhlen und Gebäuden; die Art nimmt vergleichsweise häufig Nistkästen an, selten in Rindenspalten. Vergleichsweise geringer Anspruch an die Quartierdichte (mindestens 3 / 100 ha). Winterquartiere (noch mit Paarungen) in unterirdischen Hohlräumen, auch in Baumhöhlen, dort kommt es jedoch zu Verlusten durch Erfrieren. Jagdhabitats sind sowohl mit Gehölzbeständen durchsetzte Offenlandbereiche (v. a. im Frühjahr / Frühsommer) als auch Wälder (v. a. im Sommer / Herbst).
Aktionsradius	Entfernung zwischen Quartieren und Jagdhabitaten bis rund 2,5 km. Entfernung zwischen den Winterquartieren und den Sommerlebensräumen i. d. R. < 80 km.
Dispersionsverhalten	Häufiger Quartier- und Revierwechsel über Distanzen bis 2 km. Einzelquartiere werden z. T. täglich gewechselt, für größere Kolonien wurden Wechsel nach rund 10 Tagen nachgewiesen (kleinere Kolonien wechseln seltener die Reviere). Insgesamt geringe Quartier- und Reviertreue.

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

Die Überwinterungsphase beginnt bei der Fransenfledermaus später als bei den weiteren heimischen Fledermäusen: Der Aufenthalt in den Winterquartieren dauert etwa von November bis März. Die Wochenstubenzeit erstreckt sich von April bis in die zweite Augushälfte. Die Paarungszeit ist hauptsächlich der Spätsommer, es finden aber auch noch Paarungen im Winterquartier statt. Vermutlich gibt es im Frühjahr (März bis April) und Herbst (Oktober bis November) genutzte Durchzugsquartiere, in denen sich zahlreiche Tiere versammeln.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Fransenfledermaus ist gegenüber unmittelbaren Lebensraumverlusten durch Flächeninanspruchnahme empfindlich. Eine artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen besteht zudem in der ausgeprägten Orientierung der Art an Landschaftsstrukturen (v. a. Gehölze / Gehölzränder) bei den Flügen zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten.

3.2.4.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

In Deutschland gibt es aus fast allen Bundesländern Nachweise der Fransenfledermaus [BOYE et al. 1999]. In der Pfalz ist die Fransenfledermaus die häufigste Art in regelmäßig kontrollierten Nisthöhlen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Von der Fransenfledermaus liegt für jeden Horchbox-Standort jeweils ein Rufkontakt vor (sehr geringe Stetigkeit). Aus dem unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsgebiets sind jedoch Reproduktionsnachweise der Fransenfledermaus bekannt, so dass ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet als sehr wahrscheinlich erachtet werden kann. Von der Fransenfledermaus ist

eine Quartiernutzung von Nistkästen im Wald südlich von Haßloch belegt. Dort befindet sich ein Quartierverbund mit bis zu 100 vermuteten Individuen [KÖNIG & WISSING 2007, LAUB 2013].

3.2.4.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Fransenfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 gesamten Untersuchungsgebiet miteinander in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Das besiedelte Areal kann nicht zweifelsfrei abgegrenzt werden und erstreckt sich zumindest auf das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Eine Reproduktion ist außerhalb des Untersuchungsgebietes belegt [KÖNIG & WISSING 2007, LAUB 2013]. Aussagen zur Populationsstruktur können aufgrund des fehlenden Wochenstubennachweises im Untersuchungsgebiet nicht getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Insbesondere der Bereich im Böhler Wald zeigt ein hohe Baumhöhlendichte und insofern eine gute Eignung für die Fransenfledermaus. Für eine abschließende Bewertung fehlen jedoch konkrete Daten zum Quartierangebot im gesamten Bezugsraum der lokalen Population. Daher kann eine abschließende Bewertung nicht vorgenommen werden.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets nicht ausgeschlossen. Aufgrund fehlender oder unvollständiger Kenntnisse zu Winterquartieren sind diesbezüglich keine gesicherten Aussagen möglich und eine abschließende Bewertung somit nicht möglich.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.**

3.2.4.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist allerdings bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Fransenfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Fransenfledermaus anzunehmen. Eine Betroffenheit von Wochenstuben der Art ist ebenfalls möglich.

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

Die Fransenfledermaus jagt bevorzugt in reich strukturiertem Offenland, feuchten Wäldern, Parklandschaften, aber auch an Wasserflächen [KRETZSCHMAR 2003].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitate steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhrichtern und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswisen Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswisen Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in potentiellen Lebensräumen der Fransenfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Fransenfledermäuse führen häufige kleinräumige Quartierwechsel durch [KRETZSCHMAR 2003] und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.4.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.5 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

3.2.5.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
1	2	IV	U2	sich verschlechternd

3.2.5.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 2000].
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.

3.2.5.3 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 Untersuchungsraum

Das Braune und das Graue Langohr sind mit rein akustischen Methoden nicht sicher voneinander zu unterscheiden und werden daher als Artenpaar betrachtet. Für das Untersuchungsgebiet ist ein Vorkommen des Braunen Langohrs als wahrscheinlicher zu erachten, zumal aus dem näheren Umfeld Reproduktionsnachweise bekannt sind [KÖNIG & WISSING 2007, LAUB 2013]. Trotz allem kann ein Vorkommen des Grauen Langohrs nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Lebensraumansprüche kommen prinzipiell beide Arten in Betracht.

Mit einer geringen Nachweishäufigkeit und mit jeweils sehr geringer Stetigkeit wurde das Artenpaar Braunes/ Graues Langohr an beiden Horchbox-Standorten erfasst (5 Rufkontakte an Standort 1, 12 Rufkontakte an Standort 2). Rufnachweise im Rahmen der Transektbegehungen gelangen nicht. Die geringe Erfassungshäufigkeit ist jedoch vor dem Hintergrund zu sehen, dass beide Plecotus-Arten vergleichsweise leise rufen und daher nur schwer zu erfassen sind. Es ist denkbar, dass die eigentliche Aktivitätsdichte dadurch höher liegt. Insbesondere für das Braune Langohr ist eine zumindest zeitweilige (Einzel-)Quartiernutzung im baumhöhlenreichen Waldbestand östlich der L 528 denkbar.

3.2.5.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.2.5.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine erhebliche Störung des Grauen Langohrs in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist ausgeschlossen.

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

Das Graue Langohr jagt bevorzugt in Siedlungsnähe auf Grünland, Streuobstwiesen, in Parkanlagen und an Waldrändern. Geschlossene Waldbestände werden gemieden [HÄUSSLER & BRAUN 2003].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,16 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitats steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats zu erwarten, zumal Graue Langohren Jagdgebiete von bis zu 870 ha nutzen [DIETZ & KIEFER 2014].

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in potentiellen Lebensräumen des Grauen Langohrs ist nicht vermeidbar.

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

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.5.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.2.6 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

3.2.6.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	*	IV	U1	unbekannt

3.2.6.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen 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 Verschaltungen. Baumhöhlen und seltener Fledermauskästen werden ebenfalls genutzt. Überwinterung in unterirdischen Quartieren (Höhlen, Stollen, Keller) mit hoher Luftfeuchte.
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. Flächeninanspruchnahme von Wald führt zu einem Verlust von Jagdhabitaten und ggf. Quartieren der Art.

3.2.6.3 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 Rheinhessens vor. Wochenstuben sind jedoch nur relativ wenige bekannt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Das Artenpaar Große/ Kleine Bartfledermaus kann mit rein akustischen Nachweismethoden nicht mit hinreichender Sicherheit voneinander getrennt werden. Da aufgrund der Habitatsprüche beider Arten und der Lebensraumausgestaltung im Untersuchungsgebiet kein Vorkommen einer der beiden Arten ausgeschlossen werden kann, werden beide Arten als potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommend betrachtet.

Bartfledermäuse wurden an Standort 1 in geringer Stetigkeit und an Standort 2 mit mittlerer Stetigkeit erfasst. An Standort 1 konnten 28 Rufkontakte in sechs Untersuchungs Nächten verzeichnet werden, an Standort 2 waren es 168 Rufkontakte in 57 Erfassungsnächten. Bei den Transektbegehungen wurde das Artenpaar mit hoher Stetigkeit nachgewiesen. Alle sieben Rufnachweise wurden entlang der Waldwege im Waldbereich östlich der L 528 aufgezeichnet. Es handelte sich dabei meist um durchfliegende Tiere, welche die Waldwege für Transferflüge nutzten. An Standort 2 sind die Bartfledermäuse die *Myotis*-Arten mit den meisten Rufkontakten. Es ist weiterhin denkbar, dass einige Rufe des Artkomplexes „*Myotis*“ den Bartfledermäusen zuzuordnen sind. Aus dem direkten Umfeld des Untersuchungsgebiets gibt es bislang keine Hinweise auf Reproduktionsstandorte oder Wintervorkommen der beiden Arten. Ein Vorkommen erscheint jedoch wahrscheinlich.

3.2.6.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Großen Bartfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere ist die Zuordnung zu einer lokalen Population nur schwer möglich. Es wird davon ausgegangen, dass das nahezu flächendeckende Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet als eine große lokale Population gewertet werden kann. Näherungsweise können das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt sowie die angrenzenden Kulturlandschaften als Abgrenzung angenommen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Fortpflanzungsnachweise aus dem Untersuchungsgebiet oder dessen direkten Umfelds sind bislang nicht bekannt. Daher können keine Aussagen zur Populationsstruktur getroffen werden. 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

Sofern bislang untersucht, liegen die bevorzugten Jagdhabitats der Großen Bartfledermaus in Laubwäldern, an Gewässern oder entlang von linearen Strukturen wie Hecken, Waldrändern und Gräben [DIETZ & SIMON 2006]. Unter diesen Gesichtspunkten ist das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet gut geeignet.

Genaue Angaben zur Höhlenbaumdichte über das gesamte von der lokalen Population besiedelte Areal sowie über die tatsächliche Jagdgebietenutzung liegen nicht vor, sodass keine abschließende Bewertung zur Habitatqualität vorgenommen werden kann. Das Kriterium Winterquartier findet keine Berücksichtigung, da diese im Bereich der lokalen Population nicht zu erwarten sind.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich.

Beeinträchtigungen durch eine Zerschneidung oder Zersiedelung des Lebensraumes sind nicht erkennbar. Störungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der angrenzenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.6.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Bei der Fällung von Bäumen ist ebenfalls keine Betroffenheit der Art zu erwarten, da die Große Bartfledermaus in Höhlen/ Stollen sowie Kellern überwintert und die Gehölzrodungen aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) während der Überwinterungszeit durchgeführt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Großen Bartfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Große Bartfledermaus anzunehmen.

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

Die Große Bartfledermaus lebt vornehmlich in Wäldern mit Anbindung an Gewässer, aber auch Feldgehölze und Hecken werden als Jagdlebensräume genutzt. Im Gegensatz zur Kleinen Bartfledermaus zeigt diese Art eine etwas stärkere Bindung an Wälder [TAAKE 1984].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitats steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhricht- und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Großen Bartfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Da Große Bartfledermäuse bevorzugt Gebäudequartiere bezieht und nur vereinzelt Baumhöhlen bzw. –spalten nutzt, wird die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren nicht als wesentliche Wirkung gewertet.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.6.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung der Art sind nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

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

3.2.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.2.7.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
V	3	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.7.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 und in (frostsicheren) Nistkästen, Wochenstuben- und Einzelquartiere selten auch in Nistkästen. Überwinterung von Oktober/ November bis März/ April in großvolumigen Baumhöhlen und (frostsicheren) Nistkästen, 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 [MESCHEDE & HELLER 2000].
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 Wochenstubegebieten ankommen. Jungtiere werden ab Mitte Juni geboren. Ab Juli beziehen die Männchen ihre Balz- und Paarungsquartiere. Ab Mitte/ Ende August verlassen die Tiere ihren Sommerlebensraum und begeben sich auf den Weg zu ihren Paarungs- und Überwinterungsgebieten.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Der Große Abendsegler ist insbesondere gegenüber Waldverlust empfindlich. Flächeninanspruchnahme von Wald führt zu einem Verlust von Jagdhabitaten und ggf. Quartieren der Art.

3.2.7.3 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 Untersuchungsraum

Im Zuge der stationären akustischen Erfassungen wurde der Große Abendsegler an Standort 1 mit hoher Stetigkeit und an Standort 2 mit mittlerer Stetigkeit erfasst. Insgesamt wurden an Standort 1 271 Rufkontakte und an Standort 2 84 Rufkontakte registriert. Bei den Transektbegehungen wurden keine Rufe des Großen Abendseglers festgestellt. Möglicherweise entfallen jedoch einige Rufe der Gruppe „*Nyctaloid*“, bei denen keine sichere Artzuordnung möglich war, auf den Großen Abendsegler. Als baumhöhlenbewohnende Art ist eine Quartiernutzung für den Großen Abendsegler im Untersuchungsgebiet denkbar. Für das Untersuchungsgebiet ist ebenfalls eine Nutzung als Nahrungsraum anzunehmen.

3.2.7.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere des Großen Abendseglers, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population ist aufgrund des sehr großen Aktionsradius der Tiere zwischen Quartier und Jagdgebiet nur schwer möglich. Als lokale Population wird das Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebiets angesehen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Fortpflanzungsnachweise sind aus dem Untersuchungsgebiet nicht bekannt. Aus den angrenzenden Waldgebieten bei Haßloch gibt es Nachweise aus Baumquartieren [KÖNIG & WISSING 2007].

Da die Region für die Art als Paarungsraum gilt, wären die von SCHNITTER et al. [2006] definierten Kriterien für die Paarungsregion¹² 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 gut (B)

Das von der lokalen Population besiedelte Areal ist durch einen stellenweisen hohen Anteil an Laubwäldern mit großem Höhlenbaumpotenzial gekennzeichnet. Wiesen und Weiden mit strukturgebenden Elementen sind ebenfalls vorhanden.

Beeinträchtigungen: insgesamt mittlere Beeinträchtigung (B)

Beeinträchtigungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der angrenzenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.7.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

¹² Es werden unterschiedliche Kriterien für die Paarungs- sowie die Wochenstubenregion definiert.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Quartierbäumen ist für den Großen Abendsegler anzunehmen. Eine Betroffenheit von Paarungsquartieren der Art ist ebenfalls möglich.

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

Die Jagd erfolgt im freien Luftraum. Jagdhabitats sind v. a. offene Wälder oder Waldrandbereiche in abwechslungsreichen Wald- und Wiesenlandschaften; Flussauen mit größeren Gewässern und Auwald sind ebenfalls ein typisches Jagdhabitat [HÄUSSLER & NAGEL 2003].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitats steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhricht- und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats zu erwarten zumal die Art einen großen Aktionsradius von z. T. 26 km besitzt, sodass ein Ausweichen zu erwarten ist.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Großen Abendseglers ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Große Abendsegler führen häufige kleinräumige Quartierwechsel durch [HÄUSSLER & NAGEL 2003] und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.

- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.7.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.2.8.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
*	2	II, IV	U1	sich verschlechternd

Für das Große Mausohr hat Deutschland eine hohe internationale Verantwortung. Wahrscheinlich leben in Deutschland über 15% des Weltbestands [MEINIG et al. 2004].

3.2.8.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Großen Mausohrs zusammengefasst.

Lebensraum	Wochenstubenquartiere in Gebäuden (großvolumige Dachböden), Männchenquartiere v. a. ebenfalls in Gebäuden, daneben in Baumhöhlen und - seltener - in Kästen oder Fels- bzw. Gebäudespalten. Solche Strukturen werden auch für Ruhepausen während der Nacht aufgesucht. Überwinterung v. a. in unterirdischen Hohlräumen, seltener auch in Baumhöhlen. Jagdhabitats v. a. in unterwuchsarmen Wäldern (z. B. Buchen-Hallenwälder); ein hindernisfreier Flug in geringer Höhe (bis 2 m über dem Boden) ist von Vorteil.
Aktionsradius	Zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten liegen i. d. R. 5 - 15 km, selten bis 30 km. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können rund 200 km liegen.
Dispersionsverhalten	Es besteht eine ausgeprägte Quartiertreue. Wochenstubenquartiere werden jahrzehntelang genutzt. Zwischen den Wochenstubenquartieren einer Region findet aber ein gelegentlicher, nicht regelmäßiger Austausch von Individuen statt (hohe Kolonietreue). Bei Distanzen zwischen den Quartieren bis rund 10 km kann die Austauschrate > 30% der Individuen betragen. Ein Austausch ist über Entfernungen bis rund 100 km möglich.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätten sind nach RUNGE et al. [2010] die Bereiche der Wochenstubenquartiere und der Paarungsquartiere aufzufassen. Die Wochenstubenquartiere befinden sich in Gebäuden, wobei eine Wochenstubenkolonie mehrere z. T. weit voneinander entfernte Quartiere nutzen kann. Die Paarungsquartiere befinden sich meist in Baumhöhlen, seltener in Nistkästen, wo sich die Männchen während des Sommers aufhalten und die Weibchen anzulocken versuchen. Sie sind oftmals weit von den Wochenstubenquartieren entfernt.

Als Ruhestätten sind die Bereiche mit Tagesquartieren und die Winterquartiere aufzufassen. Als Tagesquartiere nutzen die Männchen und die nicht reproduktiven Weibchen Baumhöhlen und - in regional unterschiedlicher Intensität - auch Kästen in den Jagdhabitaten, ferner Fels- und Gebäudespalten. Winterquartiere des Großen Mausohrs sind in erster Linie Höhlen und Stollen, in geringerem Umfang auch Baumhöhlen.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Aufenthalt in den Winterquartieren dauert von November bis Februar / März. Erste Tiere treffen bereits ab September in den Winterquartieren ein. Die Weibchen beziehen in März / April die Wochenstubenquartiere und verlassen sie ab Ende Juli wieder. Die Paarungszeit liegt hauptsächlich im August und September.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenwirkungen

Das Große Mausohr ist durch sein Jagdverhalten an unterwuchsarme Waldstandorte angepasst. Diese kommen im UG nur sehr kleinräumig vor, so dass von einer Empfindlichkeit gegenüber Waldverlust im Allgemeinen auszugehen ist.

3.2.8.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Das Große Mausohr ist in den südlichen und mittleren Teilen Deutschlands verbreitet; im Norddeutschen Tiefland kommt es selten vor. Hier erreicht es die Nordgrenze seiner Verbreitung.

Das Große Mausohr ist in Rheinland-Pfalz verbreitet. Sommer- und Winterquartiervorkommen liegen überall im Gutland, in der Eifel, im Hunsrück sowie im Moseltal und im Mittelrheingebiet. Zahlreiche große Sommerquartiere befinden sich im Mosel-, Rhein- und Lahntal. Im südlichen Landesteil sind allerdings deutliche Verbreitungslücken festzustellen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Das Große Mausohr wurde an fast allen Horchbox-Standorten regelmäßig, aber mit geringen Kontaktzahlen, nachgewiesen. Während sich bei den Aufzeichnungen 2017 keine Häufigkeitsschwerpunkte erkennen lassen, wurden die meisten Rufkontakte 2016 im Distrikt Nonnenwiese festgestellt. Es ist denkbar, dass es sich dort um eine Flugstraße des Großen Mausohrs entlang des Waldweges handelte. Die Erfassungen 2018 ergaben an allen Standorten nur einstellige Aufnahmeanzahlen.

Bei den Netzfängen wurden im Jahr 2017 drei Große Mausohren gefangen. Darunter waren zwei Weibchen und ein Männchen. Quartierhinweise aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor. Die nächsten bekannten Wochenstuben liegen in Rülzheim bzw. Germersheim. Die Wochenstube in Germersheim wird von etwa 600 Tieren genutzt [KÖNIG & WISSING 2007]. Möglicherweise entstammen die gefangenen Tiere aus diesen Wochenstuben, da das Untersuchungsgebiet innerhalb des Aktivitätsradius der Art liegt. Mit Ausnahme der landwirtschaftlich geprägten Flächen ist eine Jagdgebietsnutzung für das Untersuchungsgebiet anzunehmen.

3.2.8.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere des Großen Mausohrs, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 gesamten Untersuchungsgebiet miteinander in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Eine Abgrenzung kann näherungsweise für das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt und die daran angrenzenden Kulturlandschaften angenommen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aufgrund des nicht flächendeckenden Nachweises sowie des fehlenden Wochenstubennachweises im UG können keine Aussagen zur Populationsstruktur im Untersuchungsgebiet getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: insgesamt gut (B)

Für das Untersuchungsgebiet kann durch das Vorkommen höhlenreicher Laubholzbestände, v.a. im Bereich Böhler Wald, von einer guten Habitatqualität ausgegangen werden.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Beeinträchtigungen sind aufgrund forstlicher Maßnahmen und dem damit einhergehenden Verlust von Jagdhabitaten prinzipiell möglich. 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.

3.2.8.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist allerdings bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung des Großen Mausohrs in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für das Große Mausohr anzunehmen.

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

Als Jagdhabitats nutzt das Große Mausohr Bereiche, in denen der Boden frei zugänglich ist (z.B. unterwuchsarme Wälder, offene Kulturlandschaft) [KULZER 2003].

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verlorengelassene Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats zu erwarten, da ein Ausweichen in die angrenzenden, großflächig vorhandenen Waldbestände zu erwarten ist.

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Großen Mausohrs ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Große Mausohren sind primär auf Gebäudequartiere angewiesen. Das Quartierangebot in Form von Baumhöhlen stellt daher keinen limitierenden Faktor dar, sodass die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren/ Baumhöhlen nicht als wesentliche Wirkung gewertet wird.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.8.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.2.9 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

3.2.9.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	2	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.9.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen 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 2000].
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.

Artspezifische 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.

3.2.9.3 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 Pfälzerwald sowie dem Nordpfälzer Bergland bekannt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Das Artenpaar Große/ Kleine Bartfledermaus kann mit rein akustischen Nachweismethoden nicht mit hinreichender Sicherheit voneinander getrennt werden. Da aufgrund der Habitatansprüche beider Arten und der Lebensraumausgestaltung im Untersuchungsgebiet kein Vorkommen einer der beiden Arten ausgeschlossen werden kann, werden beide Arten als potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommend betrachtet.

Bartfledermäuse wurden an Standort 1 in geringer Stetigkeit und an Standort 2 mit mittlerer Stetigkeit erfasst. An Standort 1 konnten 28 Rufkontakte in sechs Untersuchungs Nächten verzeichnet werden, an Standort 2 waren es 168 Rufkontakte in 57 Erfassungsnächten. Bei den Transektbegehungen wurde das Artenpaar mit hoher Stetigkeit nachgewiesen. Alle sieben Rufnachweise wurden entlang der Waldwege im Waldbereich östlich der L 528 aufgezeichnet. Es handelte sich dabei meist um durchfliegende Tiere, welche die Waldwege für Transferflüge nutzten. An Standort 2 sind die Bartfledermäuse die *Myotis*-Arten mit den meisten Rufkontakten. Es ist weiterhin denkbar, dass einige Rufe des Artkomplexes „*Myotis*“ den Bartfledermäusen zuzuordnen sind. Aus dem direkten Umfeld des Untersuchungsgebiets gibt es bislang keine Hinweise auf Reproduktionsstandorte oder Wintervorkommen der beiden Arten. Ein Vorkommen erscheint jedoch wahrscheinlich.

3.2.9.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.2.9.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine erhebliche Störung der Kleinen Bartfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist ausgeschlossen.

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

Die Kleine Bartfledermaus jagt meist entlang linienhafter Strukturen wie Gewässer, Waldränder, Hecken, Feldgehölze, aber auch im geschlossenen Wald und innerhalb von Siedlungsbereichen [HÄUSSLER 2003].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitats steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhricht- und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats zu erwarten, zumal die Art eine Vielzahl an Lebensräumen und große Jagdhabitats von durchschnittlich ca. 20 ha nutzt [MESCHÉDE & HELLER 2000].

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in potentiellen Lebensräumen der Kleinen Bartfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.9.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.2.10 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

3.2.10.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
D	2	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.10.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise des Kleinen Abendseglers zusammengefasst.

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 km ² [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. Flächeninanspruchnahme von Wald führt zu einem Verlust von Jagdhabitaten und ggf. Quartieren der Art.

3.2.10.3 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 Untersuchungsraum

Der Kleine Abendsegler konnte im Rahmen der stationären akustischen Erfassungen an Standort 1 in geringer Stetigkeit sowie an Standort 2 in mittlerer Stetigkeit erfasst werden. Der Art wurden 41 (Standort 1) bzw. 122 Rufkontakte (Standort 2) zugeordnet. Im Zuge der Transektbegehungen konnte der Kleine Abendsegler nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Es ist jedoch denkbar, dass sich in den als „Nyctaloid“ bestimmten Rufen noch weitere Rufe des Kleinen Abendseglers befinden. Rufe dieses Typs wurden schwerpunktmäßig im Waldbereich östlich der L 528 sowie entlang einer Baumreihe zwischen dem östlichen Ortsrand von Iggelheim und dem und dem östlich gelegenen Wald aufgezeichnet. Südlich des Sportplatzes konnten ebenfalls Rufe des Typs „Nyctaloid“ erfasst werden. Im Zuge der Untersuchungen zur Rehbachverlegung bei Haßloch [LAUB 2013] wurden im dortigen Untersuchungsgebiet eine kopfstärke Wochenstubenkolonie kartiert. Deren Jagdgebiete umfassen vermutlich auch das Untersuchungsgebiet. Denkbar sind ebenfalls Quartiernutzungen im Untersuchungsgebiet, wobei keine Hinweise auf Wochenstubenkolonien vorliegen.

3.2.10.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere des Kleinen Abendseglers, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 gesamten Untersuchungsgebiet miteinander in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Eine Abgrenzung kann näherungsweise über das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt und der daran angrenzenden Kulturlandschaften erfolgen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aus dem Wald bei Haßloch sind Reproduktionsnachweise bekannt, allerdings ohne konkrete Zahlen [KÖNIG & WISSING 2007]. Aussagen zur Populationsstruktur können aufgrund unzureichender Daten nicht getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Eine extensiv genutzte Kulturlandschaft ist in den Bereichen Wehlache und Neuwiesen in solchem Maße vorhanden, dass von einer insgesamt guten Habitatqualität ausgegangen werden kann. Für eine abschließende Bewertung fehlen jedoch konkrete Daten zum Baumhöhlenangebot im Umkreis zu Wochenstuben der lokalen Population. Da diese nicht bekannt sind, kann eine abschließende Bewertung nicht vorgenommen werden.

Beeinträchtigungen: insgesamt mittlere Beeinträchtigung (B)

Beeinträchtigungen durch forstliche Maßnahmen sind im Bereich des Untersuchungsgebiets sowie der angrenzenden Wälder künftig nicht ausgeschlossen.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.10.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für den Kleinen Abendsegler anzunehmen. Eine Betroffenheit von Wochenstuben der Art ist ebenfalls möglich.

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

Die Jagd erfolgt an Waldlichtungen und -schneisen, in alten lichten Wäldern sowie in gehölzreichem Offenland (z.B. Streuobstwiesen) und in Siedlungen an Straßenlaternen.

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 1,5 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitate steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswisen Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswisen Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Kleinen Abendseglers ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Kleine Abendsegler führen häufige kleinräumige Quartierwechsel durch [KÖNIG & WISSING 2007] und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.10.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.11 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.2.11.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	*	IV	FV	sich verbessernd

3.2.11.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Mückenfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Bevorzugt gewässerreiche Waldgebiete oder baum- und strauchreiche Parklandschaften mit altem Baumbestand und Gewässerflächen, in Mittel- und Süddeutschland naturnahe Auelandschaften.</p> <p>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.</p>
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 Frühjahrspaarungen 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).

3.2.11.3 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). Weitere Nachweise gibt es auch aus anderen Landesteilen, sodass eine Verbreitung ähnlich der der Zwergfledermaus anzunehmen ist.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die stationären akustischen Erfassungen erbrachten für die Mückenfledermaus an Standort 1 eine geringe Stetigkeit sowie für Standort 2 eine mittlere Stetigkeit. 26 Rufkontakte wurden an Standort 1 aufgezeichnet, 190 Rufkontakte waren es an Standort 2. Während der Transektbegehungen konnte die Art nicht festgestellt werden. An Standort 2 war ein verstärktes Auftreten ab Anfang August zu verzeichnen, was möglicherweise auf Paarungs- oder Schwärmquartiere

in der Nähe hindeutet. Ähnliches konnte an Standort 1 beobachtet werden, wo in der Erfassungsphase im August Rufe der Mückenfledermaus weitaus regelmäßiger erfasst wurden. Daten zur Phänologie in den Pfälzer Rheinauen zeigen ein ähnliches Muster, nach dem im Frühjahr und insbesondere im Herbst vermehrt Mückenfledermäuse in Kästen zu finden waren [KÖNIG & WISSING 2007]. Für die Wälder entlang des Rehbachs sind bislang keine Quartier-nachweise der Mückenfledermaus bekannt.

3.2.11.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Mückenfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Das Untersuchungsgebiet umfasst insbesondere mit den Waldbereichen potenzielle Jagdgebiete der Art. Wochenstuben sind aus dem näheren Umfeld bislang nicht bekannt. Als näherungsweise Abgrenzung kann das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt herangezogen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist sehr gut (A).

Zustand der Population: keine Bewertung möglich

Aufgrund fehlender Wochenstubennachweise können keine Aussagen zur Reproduktion und damit zum Zustand der Population getroffen werden. Winterquartiere sind aus dem UG und dem näheren Umfeld ebenfalls nicht bekannt.

Habitatqualität: insgesamt gut (B)

Geeignete Jagdgebiete stellen die Waldbereiche zwischen Haßloch und Schifferstadt dar und die angrenzende Kulturlandschaft dar. Dort finden sich zumindest teilweise Bereiche, welche den bislang bekannten Anforderungen der Art entsprechen. Somit ist von einer insgesamt guten Habitatqualität auszugehen.

Beeinträchtigungen: keine bis gering (A)

Es sind keine Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine Bewertung möglich.

3.2.11.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist allerdings bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Mückenfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Mückenfledermaus anzunehmen. Zudem ist eine Betroffenheit von Paarungs- und Wochenstubenquartieren der Art möglich.

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

Als Jagdhabitate nutzt die Mückenfledermaus bevorzugt wassernahe Lebensräume, wie naturnahe Auwälder und Laubwälder an nährstoffreichen Stillgewässern.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, zumal auch Jagdgebiete in bis zu 10 km Entfernung genutzt werden [BRINKMANN et al. 2012].

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Mückenfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Mückenfledermäuse sind auf ein reiches Angebot an Baumhöhlen als Paarungsquartiere angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet.

Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dementsprechend nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.11.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.12 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

3.2.12.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	2	IV	U1	unbekannt

3.2.12.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Rauhautfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Typische Waldart, kommt in reich strukturierten Landschaften mit hohem Anteil an Wald- und Gewässerflächen vor. Besiedelt neben Laub- und Kiefernwäldern bevorzugt Auwaldgebiete in Flussniederungen.</p> <p>Sommerquartiere in Spalten an und in Bäumen. Genutzt werden Baumhöhlen, Spalten hinter abstehender Rinde sowie Fledermauskästen. Seltener in walddahen Gebäuden.</p> <p>Überwinterung von Oktober/ November bis März/ April in oberirdischen Spaltenquartieren oder Hohlräumen in Bäumen und Gebäuden.</p> <p>Fernwandernde Art, die zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebiet über 1.000 km zurücklegen kann.</p>
Aktionsradius	Jagdgebiete 6 - 7 km um die Quartiere (max. 12 km). Durchschnittliche Jagdgebietsgröße 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. Flächeninanspruchnahme von Wald führt zu einem Verlust von Jagdhabitaten und ggf. Quartieren der Art.

3.2.12.3 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 vereinzelt Nachweise von Wochenstuben vor. Winternachweise gibt es aus dem Pfälzerwald, dem Haardtrand, Nordpfälzer Bergland, Vorderpfälzer Tiefland und der nördlichen Oberrheinniederung.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Während der stationären akustischen Erfassungen wurde die Rauhaufledermaus an Standort 1 mit sehr hoher Stetigkeit und an Standort 2 mit hoher Stetigkeit nachgewiesen. An Standort 1 wurden 117 Rufkontakte der Art registriert, an Standort 2 waren es 570 Kontakte. Im Rahmen der Transektbegehungen konnte die Rauhaufledermaus ebenfalls mit hoher Stetigkeit erfasst werden. Die neun Kontakte konzentrierten sich dabei auf den nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets östlich der L 528. Dort wurde die Art sowohl entlang von Waldwegen, im Bereich der Freileitung sowie an der Baumreihe östlich von Iggelheim erfasst. Rauhaufledermäuse wurden nahezu während der kompletten Erfassungszeit im Untersuchungsgebiet festgestellt. In den Monaten Mai und Juni sowie im September waren die meisten Rufe zu verzeichnen. Vermutlich handelte es sich neben durchziehenden Exemplaren auch um ganzjährig anwesende Individuen. Wochenstuben sind aus dem direkten Umfeld nicht bekannt.

3.2.12.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Rauhaufledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des recht großen Aktionsradius um das Quartier ist eine Abgrenzung der lokalen Population schwierig. Quartier- oder Wochenstubennachweise der Art, welche in einem Zusammenhang mit den Vorkommen im Untersuchungsgebiet stehen könnten, sind aus der Umgebung nicht bekannt, aufgrund der vielen Rufnachweise jedoch zu vermuten. Als lokale Population kann näherungsweise das Vorkommen im Wald zwischen Haßloch und Schifferstadt definiert werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Die Art scheint regelmäßig im UG vorzukommen, Wochenstuben sind jedoch nicht bekannt. Dies gilt gleichermaßen für die umgebenden Waldbereiche. Aussagen zur Populationsstruktur können anhand der fehlenden Daten zu Wochenstuben nicht getroffen werden. Somit ist eine Bewertung des Zustands der Population nicht abschließend möglich.

Habitatqualität: Bewertung nicht möglich

Die Wälder des UG bestehen teilweise aus Laubwaldbereichen, in der Umgebung kommen auch Tümpel und Stillgewässer als potenzielle Jagdgewässer vor. Diese Strukturen bieten der Rauhaufledermaus geeignete Jagdhabitats. Prinzipiell deutet vieles auf eine gute Habitatqualität hin. Angaben für das Höhlenangebot innerhalb des Bezugsraums der gesamten lokalen Population sind nicht vorhanden, sodass eine abschließende Bewertung der Habitatqualität nicht vorgenommen werden kann.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Beeinträchtigungen durch den Verlust von Höhlenbäumen in Folge baulicher Maßnahmen oder durch forstliche Tätigkeiten sind für das Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Zu Kriterien, die Wochenstuben betreffen, können keine Aussagen getroffen werden.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.12.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist allerdings bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Rauhauffledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Rauhaufledermaus anzunehmen. Zudem ist eine Betroffenheit von Paarungs- und Wochenstubenquartieren der Art möglich.

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

Waldwege und Schneisen sowie Waldränder gelten als die bevorzugten Jagdhabitats der Rauhaufledermaus. Die Art jagt aber auch an Gewässern und im Siedlungsbereich [BRAUN 2003b].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitats steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhrichtern und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitats zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats zu erwarten, zumal die Art einen großen Aktionsradius von z. T. 17 km besitzt, sodass ein Ausweichen zu erwarten ist.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Rauhaufledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Rauhautfledermäuse führen in den Sommermonaten öfters kleinräumige Quartierwechsel durch und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet.

Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dementsprechend nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.12.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.13 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

3.2.13.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	3	IV	FV	stabil

3.2.13.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen 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 2000].
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 Vorhabenwirkungen

Die Wasserfledermaus ist insbesondere gegenüber Waldverlust (insb. in Gewässernähe) empfindlich.

Für die Flüge zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten nutzt sie traditionelle Routen entlang von Leitlinien (Schneisen, Gehölzränder, Fließgewässer, Dämme). Veränderungen an diesen Flugstraßen könnten die Orientierung der Tiere erschweren.

3.2.13.3 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.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Wasserfledermaus wurde im Rahmen der stationären akustischen Erfassungen an beiden Standorten erfasst. An Standort 1 war die Art in mittlerer Stetigkeit präsent. Dort wurden 53 Rufkontakte erfasst. Für Standort 2 ergab sich eine geringe Stetigkeit bei insgesamt 61 Rufkontakten. Bei den Transektbegehungen kam die Wasserfledermaus mit sehr hoher Stetigkeit vor. Dabei entfielen die meisten der 59 Rufkontakte auf entlang des Rehbachs jagende Wasserfledermäuse, welche an den Brücken im nordöstlichen und südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets aufgenommen wurden. Weitere Rufe (Transferflüge) konnten am Waldrand nördlich des Rehbachs im Bereich des Naturfreundehauses sowie einmal entlang des Heradelwegs erfasst werden. Vermutlich wird der komplette Rehbach-Verlauf von Wasserfledermäusen als Jagdgebiet genutzt. Mit dem Kellmetschweiher befindet sich ein weiteres potentiell Jagdgewässer in räumlicher Nähe zum Untersuchungsgebiet. Für die Wasserfledermaus sind weitere Nachweise innerhalb den nicht näher zu bestimmenden Rufen der Klasse „Myotis“ denkbar. Die in König & Wissing [2007] erwähnten Wochenstubenhinweise aus den MTB-Quadranten 6615-3 und 6615-4 konnten bei Quartierkontrollen im Rahmen der Rehbachverlegung bei Haßloch nicht bestätigt werden [LAUB 2013]. Für das Untersuchungsgebiet liegen bislang keine Hinweise auf eine dortige Reproduktion vor. Allerdings kann eine Nutzung von Baumhöhlen im näheren Umfeld des Rehbachs nicht ausgeschlossen werden.

3.2.13.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Wasserfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 gesamten Untersuchungsgebiet miteinander in Verbindung stehen. Diese Vorkommen sind als lokale Population anzusehen. Eine Abgrenzung kann näherungsweise für den Wald zwischen Haßloch und Schifferstadt sowie die angrenzenden Kulturlandschaften inklusive des Rehbachverlaufs angenommen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Winterquartiere, da hauptsächlich Höhlen als solche genutzt werden; die Überwinterung in Baumhöhlen ist bei der Wasserfledermaus selten. Die Ermittlung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Untersuchungsgebiet ist ohne Berücksichtigung der auf die Winterquartiere bezogenen Parameter nicht sicher möglich. Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich. Wochenstuben sind aus dem Wald bei Haßloch bekannt.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Es liegen keine aktuellen Zahlen vor, die eine Ermittlung der Populationsgröße zulassen. Es ist somit keine abschließende Bewertung möglich.

Habitatqualität: insgesamt gut (B)

Jagdgebiete in Form von Wasserflächen von Stillgewässern oder Tümpeln sind innerhalb oder im weiteren Umkreis um das Untersuchungsgebiet vorhanden. Diese Kriterien deuten auf eine gute Habitatqualität hin.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Ein Verlust von Quartierbäumen ist im Rahmen von baulichen oder forstlichen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Durch den neuen Verlauf des Rehbachs im Bereich Ludwigsfeld entstehen für die Wasserfledermaus potenzielle neue Jagdhabitats. Für eine abschließende Bewertung sind die vorliegenden Daten jedoch nicht ausreichend.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.13.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren bei der Fällung von Bäumen ist nicht zu erwarten, da die Wasserfledermaus in Höhlen/ Stollen überwintert und die Gehölzrodungen aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) während der Überwinterungszeit durchgeführt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Wasserfledermaus anzunehmen. Eine Betroffenheit von Wochenstuben der Art ist ebenfalls möglich.

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

Jagdhabitate sind v.a. Lebensraumkomplexe aus quartierreichen Wäldern und größeren, nährstoffreichen stehenden oder langsam fließenden Gewässern. In Baden-Württemberg ist die Wasserfledermaus in Flussauen mit Auwald und Altwassern am häufigsten. Infolge wasserbaulicher Maßnahmen aufgeweitete und strömungsberuhigte Flussabschnitte werden als Hauptjagdhabitate angegeben [BRAUN & DIETERLEN 2003].

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitate steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhrichtern und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswise Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, zumal die Art große Aktionsräume mit bis zu 49 ha nutzt [MESCHÉDE & HELLER 2000].

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Wasserfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Wasserfledermäuse führen häufig kleinräumige Quartierwechsel durch und sind auf ein reiches Angebot geeigneter Strukturen im räumlichen Zusammenhang angewiesen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als

limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet. Zudem kann ein Funktionsverlust einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate nicht ausgeschlossen werden. Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.13.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung der Art sind nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen.

3.2.14 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

3.2.14.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
2	1	II, IV	U1	sich verschlechternd

3.2.14.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise der Wimperfledermaus zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Quartiere hauptsächlich, bei Wochenstubenkolonien ausschließlich, in Gebäuden. Einzeltiere - auch reproduktive Weibchen - nutzen neben Gebäude- auch Baumquartiere (Baumhöhlen, Spalten hinter Rinde) als Ausweichquartiere und als Tagesquartiere nahe den Jagdhabitaten. Männchen nutzen daneben auch während des Sommers unterirdische Hohlräume als Quartiere.</p> <p>Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen.</p> <p>Jagdhabitats in unterschiedlichen Wäldern (auch in Nadelbaumbeständen) und an Gehölzbeständen im Offenland (v. a. Streuobstwiesen); besondere Bedeutung haben Viehställe</p>
Aktionsradius	<p>Jagdgebiete im Radius bis rund 16 km um die Wochenstubenquartiere, dennoch sind die jeweils genutzten Bereiche (bis zu 6 Kernjagdgebiete) klein.</p> <p>Entfernung zwischen den Sommer- und Winterquartieren i.d.R. < 100 km, wohl eher meist unter 40 km.</p>
Dispersionsverhalten	<p>Insbesondere die Weibchen sind orts- und reviertreu, sie haben aber neben den eigentlichen Quartieren Ausweichquartiere, die bis 10 km voneinander entfernt sein können</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstuben- und die Paarungsquartiere. Die Wochenstubenquartiere befinden sich hauptsächlich in Gebäuden, wobei die Kolonien typischerweise mehrere Quartiere nutzen und diese z. B. infolge Störungen wechseln. Einzelne Individuen der Wochenstubenkolonien nutzen auch bis 10 km weit entfernte Ausweichquartiere etwa in Baumhöhlen.

Die Paarungsquartiere sind insbesondere Baumhöhlen. Sie können sich in größerer Entfernung von den Wochenstubenquartieren befinden, denn die Paarung findet hauptsächlich im

Herbst während der Wanderung von den Sommerlebensräumen zu den unterirdischen Winterquartieren statt. Weiterhin erfolgt die Paarung in den Winterquartieren, die damit ebenfalls zu den Fortpflanzungsstätten zu zählen sind.

Ruhestätten sind von Männchen und nicht reproduktiven Weibchen genutzte Baumhöhlen sowie die unterirdischen Winterquartiere. Weiterhin sind die Tagesquartiere von reproduktiven Weibchen in der Nähe von Jagdhabitaten Ruhestätten.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Der Aufenthalt in den Winterquartieren dauert von Oktober bis in den Mai. Die Wochenstubenzeit dauert von Anfang Mai bis in den August. Die Paarung erfolgt im Herbst und möglicherweise auch im Winter.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Die Wimperfledermaus 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).

3.2.14.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland ist der Südwesten sowie Teile Oberbayerns. Bislang sind nur wenige Wochenstuben der Art bekannt.

In Rheinland-Pfalz konzentrieren sich die Vorkommen auf das Gutland (Bitburger Land), den Hunsrück, das Saar-Nahe-Bergland und die Südpfalz (Pfälzerwald). Der Pfälzerwald scheint das wichtigste Überwinterungsgebiet dieser Art in Deutschland zu sein. In der Südpfalz konnte im Jahr 2017 eine Wochenstube am Nordrand des Bienwalds in Schaidt gefunden werden (BLUG, mündl. Mitteilung).

Verbreitung im Untersuchungsraum

Von der Wimperfledermaus wurde lediglich eine Rufsequenz an Standort 2 erfasst. Bislang existieren für das Untersuchungsgebiet und dessen Umkreis keinerlei Nachweise über ein Vorkommen der Art. Gemäß den „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ [HÄUSSLER 2003] sind die Kriterien für einen sicheren Artnachweis basierend auf rein akustischen Methoden daher nicht erfüllt. Der Rufnachweis der Wimperfledermaus wird daher nur als Hinweis auf ein potentiell Vorkommen der Art gewertet. Es ist anzunehmen, dass die Art das Untersuchungsgebiet allenfalls sporadisch aufsucht und sich keine Quartiere im näheren Umfeld befinden.

3.2.14.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Wimperfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher nicht möglich.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere ist die Zuordnung zu einer lokalen Population nur schwer möglich. Die Abgrenzung einer lokalen Population kann näherungsweise für das Waldgebiet zwischen Haßloch und Schifferstadt und die angrenzenden Kulturlandschaften angenommen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist aufgrund fehlender Einzelkriterien nicht möglich.

Zustand der Population: Bewertung nicht möglich

Aussagen zur Populationsgröße und -struktur können aufgrund fehlenden Wochenstubennachweise im Untersuchungsgebiet und den umliegenden Waldbereichen nicht getroffen werden. Somit ist auch keine Bewertung des Zustands der Population möglich.

Habitatqualität: insgesamt gut (B)

Eine unzerschnittene extensiv genutzte Kulturlandschaft und der Anteil an unzerschnittenen Laub- und Laubmischwaldbeständen ist in solchem Maße vorhanden, dass von einer guten Habitatqualität ausgegangen werden kann.

Beeinträchtigungen: Bewertung nicht möglich

Zu Beeinträchtigungen hinsichtlich des Jagdgebiets in Bezug auf die für die Wimperfledermaus relevanten Kriterien sind keine gesicherten Aussagen möglich und eine abschließende Bewertung somit nicht möglich.

→ Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: keine abschließende Bewertung möglich.

3.2.14.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren bei der Fällung von Bäumen ist nicht zu erwarten, da die Wimperfledermaus in Höhlen/ Stollen überwintert und die Gehölzrodungen aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) während der Überwinterungszeit durchgeführt wird.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Wimperfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren von der sporadisch im Gebiet vorkommenden Wimperfledermaus in den betroffenen Wäldern ist möglich.

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

Als Jagdgebiete nutzt die Wimperfledermaus überwiegend Waldgebiete (Laub- und Mischwälder) und Waldränder, welche viele Kleingewässer aufweisen [STECK & BRINKMANN 2015].

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verlorengelassene Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, da ein Ausweichen in die angrenzenden, großflächig vorhandenen Waldbestände zu erwarten ist.

Von Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate ist daher nicht auszugehen.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Wimperfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Die Wimperfledermaus nutzt häufig auch Baumhöhlen als Ausweichquartiere. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Quartierangebot als limitierender Faktor wirkt, wird auch die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren als wesentliche Wirkung gewertet.

Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit prognostiziert werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere.
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen.
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen.

Die anzubringenden künstlichen Quartiere (Maßnahme K04) sollen das Angebot an Fledermausquartiere erhöhen. Um die Akzeptanz der Kästen bei den Fledermäusen zu erhöhen, werden aus dem Baufeld geborgene Baumhöhlen im direkten Umfeld zu den Kästen ausgebracht (vgl. Maßnahme K06). Zusätzlich werden durch die Maßnahme K05 („Förderung und Belassen von Biotopbäumen“) bestehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bzw. deren Entstehung gefördert.

Durch die oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen wird die Lebensraumkapazität erhöht. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird auf diese Weise gewahrt.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.14.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine erhebliche Störung der Art ist sind zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die Entnahme von Bäumen betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K04, K05 und K06 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen.

3.2.15 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.2.15.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
*	3	IV	FV	stabil

3.2.15.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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 [MESCHEDE & HELLER 2000].
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.

3.2.15.3 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 Untersuchungsraum

Die Zwergfledermaus konnten an beiden Horchbox-Standorten mit sehr hoher Stetigkeit nachgewiesen werden. Mit Ausnahme von einer Erfassungsnacht mit wetterbedingt insgesamt wenigen Rufen war die Art an jedem Standort in jeder Nacht mit teils mehreren hundert Kontakten vertreten. Insgesamt ergaben sich für die Zwergfledermaus 16.578 Kontakte an Standort 1 und 12.919 Kontakte an Standort 2. Von der Art wurden damit mit großem Abstand die meisten Rufkontakte registriert. Im Rahmen der Transektbegehungen war die Zwergfledermaus ebenfalls die Art mit den meisten Rufkontakten und sehr hoher Stetigkeit (190 Rufkontakte). Mit Ausnahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche südlich von Iggelheim konnten Zwergfledermäuse auf allen weiteren Transektabschnitten festgestellt werden. Die Waldwege in den Waldbereichen östlich der L 528 stellten dabei stark frequentierte Flugstraßen für teils mehrere Tiere dar. Jagdaktivitäten konnten im Bereich der Freileitung sowie entlang von Gehölz- oder Waldrändern festgestellt werden. Die hohe Aktivitätsdichte während der Erfassungsphasen deutet auf Wochenstuben bzw. Quartiere in den umliegenden Ortschaften hin.

3.2.15.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Eine lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] bei Fledermäusen jeweils getrennt nach Wochenstuben-, Paarungs- und Überwinterungsphase zu unterscheiden. Jede dieser Quartiergemeinschaften stellt eine eigene lokale Individuengemeinschaft dar.

Im Zuge der Erfassungen wurden lediglich (potentielle) Einzelquartiere der Zwergfledermaus, aber keine Wochenstuben- oder Winterquartiere, festgestellt. Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft ist anhand der vorliegenden Daten daher 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 konkrete Daten zum Quartierangebot im gesamten Bezugsraum der lokalen Population fehlen. Die regelmäßigen und häufigen Nachweise der Art deuten auf mögliche Quartiere im UG oder in dessen Umfeld hin.

Habitatqualität: insgesamt gut (B)

Strukturreiche Wälder sowie Stillgewässer, Bach- und Flussläufe sind im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung vorhanden. Mit den Bereichen Wehlache und Neuwiesen sind strukturreiche Wiesenstandorte im Untersuchungsgebiets ebenfalls vorhanden. Zusammengekommen deutet vieles auf eine mindestens gute Habitatqualität hin.

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.

3.2.15.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Gebäude werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen in Gebäudequartieren ist ausgeschlossen.

Eine Tötung oder Verletzung von Tieren ist allerdings bei der Fällung von Bäumen nicht auszuschließen. Aufgrund der Maßnahme P06 (zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, vgl. Kapitel 1.2.2) ist hier eine Betroffenheit winterschlafender Tiere zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren.

Durch die vorherige Kontrolle potentieller Überwinterungsquartiere und einem evtl. Verschluss der Quartiere wird die Individuentötung von Fledermäusen weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine Störung von Fledermäusen ist durch Lichtemissionen (Störung im Jagdhabitat) sowie durch lärm- bzw. erschütterungsintensive Bauarbeiten (Störungen im Quartier) möglich. Eine Betroffenheit der Art kann eintreten, wenn Baumquartiere oder Nistkästen in der Nähe der Baufelder bezogen werden. Aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten sowohl bzgl. des Jagdhabitats als auch bzgl. der Baumquartiere/ Nistkästen, der nur temporären Wirkung der Störungen sowie der projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen P05 „Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen“ (vgl. Kapitel 1.2.2) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands und damit keine Erheblichkeit der Störung zu erwarten.

Eine erhebliche Störung der Zwergfledermaus in Gebäudequartieren ist aufgrund der Entfernung des Siedlungsgebiets zur Baumaßnahme ebenfalls nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Vorhabensbedingt gehen 9 Bäume mit potentiell nutzbaren Quartierstrukturen verloren.

Das Vorhandensein von Einzel- bzw. Sommerquartieren in den betroffenen Wäldern ist für die Zwergfledermaus anzunehmen. Zudem ist eine Betroffenheit von Paarungs- und Wochenstubenquartieren der Art möglich.

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

Die Zwergfledermaus jagt bevorzugt entlang von Waldrändern, Hecken, über Gewässern, in Parks und Gärten oder auch um Straßenlampen.

Insgesamt gehen anlagebedingt als Jagdhabitat geeignete Landschaftsstrukturen auf einer Fläche von ca. 3,8 ha verloren.

Dem Verlust der oben angeführten Jagdhabitate steht die Entstehung von ca. 0,95 ha Ufergehölzen entlang des neuen Rehbachs sowie das Gewässer selbst in Verzahnung mit Röhricht- und Hochstaudenfluren mit ca. 1,13 ha entgegen. Diese Flächen werden zukünftig als Jagdraum zur Verfügung stehen.

Aufgrund der abschnittswisen Inanspruchnahme der betroffenen Flächen sowie der ebenfalls abschnittswisen Fertigstellung des Vorhabens sind keine zwischenzeitlichen Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Beschädigung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate zu erwarten.

Durch die kleinflächigen Eingriffe in Wald(rand)bestände (rd. 1,4 ha, davon ca. 0,97 ha dauerhafter Verlust, baubedingt verloren gehende Waldbestände werden nach Bauende wiederaufgeforstet) sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten zu erwarten, zumal die Art eine Vielzahl an Lebensräumen und große Jagdhabitate von durchschnittlich ca. 19 ha nutzt [MESCHÉDE & HELLER 2000].

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen der Zwergfledermaus ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei einer Gesamtzahl von 85 erfassten Quartierbäumen innerhalb des Untersuchungsgebiets entspricht die oben ermittelte Zahl von 9 Quartierbäumen einem Verlust von ca. 11 % der vorhandenen potentiellen Quartiere. Da Zwergfledermäuse Baumhöhlen nur vereinzelt nutzen, wird die prozentual geringe Inanspruchnahme von Fledermausquartieren nicht als wesentliche Wirkung gewertet.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.15.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V03 (Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.2.16 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

3.2.16.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
V	V	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.16.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

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. Für die Eiablage ist das Vorkommen von lockerem, gut dräniertem Substrat an unbewachsenen Teilflächen notwendig. Überwinterungsquartiere in Fels- oder Erdspalten, 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 m ² , 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 [zitiert in DATHE 1980, 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 Weistrecken-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 Anfang Mai und Anfang August statt [BLANKE 2010, LAUFER et al. 2007]. 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

Eine besondere artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen besteht gegenüber Lebensraumverlusten sowie Isolationswirkungen/ Unterbrechung von Vernetzungsstrukturen und Überflutung der Lebensräume.

3.2.16.3 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, 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 Meeressniveau 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 Untersuchungsraum

Die Zauneidechse wurde von allen Reptilien am häufigsten innerhalb des 50 m-Korridors um die geplante Südtrasse festgestellt. Die Funde wurden auf Bracheflächen, Streuobstanlagen und an Grabenrändern im Ackergebiet des Ludwigsfelds („Zweite“, „Dritte“ und „Siebte Gewanne“), auf Bracheflächen am südöstlichen Ortsrand Iggelheims (Gewanne „Rechts der Speyerer Straße“), am südlichen Waldrand des Böhler Walds („Maulbeerstück“) im Bereich des Strommasts und der Stromtrasse im sowie im Grassaum an der östlichen Begrenzung der

Kläranlage gemacht. Innerhalb des Ackergebiets im Ludwigsfeld stellen die Grabenränder Biotopverbundachsen für die Zauneidechsen dar. Innerhalb des 50 m-Korridors wird der Bestand der Zauneidechse auf ca. 50 Tiere geschätzt.

Außerhalb des 50 m-Korridors wurde die Zauneidechse am südlichen Ortsrand von Iggelheim (Gewann „Auf der Gänsweide“), im Ludwigsfeld im Bereich von Brachflächen und an Erdaufschüttungen, in der Stromtrasse im „Maulbeerstück“ des Böhler Waldes sowie am Waldrand im Bereich „Lustjagen“ nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass ein Individuenaustausch zwischen diesen Vorkommen über die Biotopverbundachsen (Grabenränder, Hecken) möglich ist. Barrieren stellen die Hanhofer Straße im Ludwigsfeld sowie die L 528 zwischen Ludwigsfeld und Waldgebiet im Westen dar.

3.2.16.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften

Innerhalb des Untersuchungsgebiets lassen sich mehrere Individuengemeinschaften unterscheiden, die durch Barrieren voneinander getrennt werden. Eine Barrierewirkung üben insb. die größeren Straßen (L 528, Hanhofer Straße) aus. Intensiv ackerbaulich genutzte Bereiche sowie Waldbestände können ebenfalls als Barriere wirken, sofern Vernetzungselemente wie Wegsäume und Gehölzränder fehlen.

Anhand der Erfassungsergebnisse lassen sich die folgenden lokalen Individuengemeinschaften abgrenzen:

- Ludwigsfeld: Im Westen durch die Mühlwiesenstraße/ Neuwiesen und den Haßlocher Wald, östlich durch die Hanhofer Straße begrenzt. Nach Süden hin ist von einer Ausbreitung der Individuengemeinschaft bis zum Wald anzunehmen.
- Südöstlich Iggelheim: Im Osten durch die L 528, westlich durch die Hanhofer Straße begrenzt. Nach Süden hin ist von einer Ausbreitung der Individuengemeinschaft bis zum Wald anzunehmen.
- Südlicher Böhler Wald inkl. Stromtrasse: Im Westen durch die Hanhofer Straße, nördlich durch die intensiv ackerbaulich genutzten Bereiche begrenzt. Der Waldbestand westlich und östlich der Stromtrasse entfaltet ebenfalls eine Trennwirkung.
- Kläranlage: Nach Norden durch die intensiv ackerbaulich genutzten Bereiche begrenzt. Weiterhin durch den Waldbestand und die L528 abgetrennt.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Von getrennten lokalen Populationen ist dann auszugehen, wenn zwei besiedelte Bereiche mehr als 1.000 m voneinander entfernt sind oder durch unüberwindbare Barrieren voneinander getrennt sind. Schmale Vernetzungselemente (z. B. Straßenböschungen, Deiche, Uferböschungen von Gräben innerhalb von Ackerflächen) können einen Individuenaustausch ermöglichen, auch wenn sie keine optimale Lebensraumqualität aufweisen. Die Entfernungen zwischen den Vorkommen (den jeweils nächsten zueinander) des Untersuchungsgebiets liegen unterhalb von 1.000 m. Das Untersuchungsgebiets beinhaltet einige Vernetzungsstrukturen (Gehölzränder, Wiesen, Böschungen, Gräben mit Begleitvegetation, Stromtrasse, etc.) und

verfügt somit insgesamt über eine mittlere bis gute Vernetzung. Es bestehen zwar innerhalb des Untersuchungsgebiets einige Barrieren (Straßen, Gräben, Waldbestände, intensiv genutzte Ackerflur), jedoch sind diese nicht unüberwindbar (z. B. Brücken, Engstellen an Fließgewässern, passive Verfrachtung), so dass von einem gelegentlichen Individuenaustausch der Zauneidechse auszugehen ist. Aufgrund der geringen Entfernungen der Vorkommen und der teils guten Vernetzung ist davon auszugehen, dass die Vorkommen des Untersuchungsgebiets einer lokalen Population zuzuordnen sind. Diese lokale Population erstreckt sich über das Untersuchungsgebiet hinaus.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Die Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population wird anhand der erfassten Daten bzw. der Geländestruktur innerhalb des Untersuchungsgebiets vorgenommen. Die Bewertung ist daher unter Vorbehalt zu sehen, da sich die lokale Population - wie oben dargestellt - über das Untersuchungsgebiet hinaus erstreckt. Die außerhalb des Gebiets liegenden Bereiche bzw. Ausprägungen der lokalen Population sind nicht bekannt und können nicht in die Bewertung einfließen.

Zustand der Population: „gut“ (B)

Hinsichtlich der relativen Populationsgröße und Populationsstruktur innerhalb des Untersuchungsgebiets ist der Zustand der lokalen Population insgesamt als „gut“ einzustufen. Es konnten alle Altersklassen festgestellt werden und somit eine erfolgreiche Fortpflanzung.

Habitatqualität: „gut“ (B)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets kommen großflächiger strukturierte Lebensräume (landwirtschaftlich genutzte Bereiche) sowie kleinflächiger strukturierte Lebensräume (z. B. in den Siedlungsrandbereichen) vor. Der Anteil wärmebegünstigter Teilflächen, wie südlich exponierte, ebene und unbeschattete Flächen ist als ausreichend einzustufen (≥ 30 bis ≤ 60 %). Im Lebensraum befinden sich viele für die Zauneidechse geeignete Strukturelemente wie Holzstubben, Totholzhaufen oder Gebüsche. Für die Eiablage wichtige offene, lockere und grabfähige Bodenstellen mit günstiger Exposition (SO bis SW) sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls vorhanden. Durch Vernetzungsstrukturen (Uferbereiche von Fließgewässern oder Gräben, Gehölzinseln, Stromtrasse, etc.) bestehen Wanderkorridore und Trittsteinbiotope auch in weniger geeigneten Lebensräumen. Die Habitatqualität innerhalb des Untersuchungsgebiets wird insgesamt als „gut“ eingestuft.

Beeinträchtigungen: „mittel bis schlecht“ (C)

Der Lebensraum der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Pflege und Nutzung (Landwirtschaft, Wiesenpflege) nicht von Sukzession bedroht. Innerhalb des Lebensraums der Zauneidechse gibt es überwiegend für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege, die gering bis mäßig frequentiert sind. Lediglich die Hanhofer Straße und die L 528 sind frei zugänglich und mäßig bis häufig frequentiert. Eine Bedrohung durch Haustiere (Katzen) ist im Bereich der Ortsrandgebiete denkbar. Die Bedrohung durch übrige Haustiere ist gering und geht höchstens von nicht angeleinten Hunden aus, die einen Auslauf erhalten. Die Bedrohung durch Wildschweine ist vermutlich gering und wenn, dann für die Vorkommen an den Waldrändern möglich. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet als „mittel bis schlecht“ einzustufen.

→ **Gesamterhaltungszustand der lokalen Population: „gut“ (B)**

3.2.16.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Maßnahmen- sowie BE-Flächen 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. Mitte März/ Anfang April bis Mitte Mai) sowie der Flucht adulter Tiere in nahegelegene Schlupfwinkel kann es ganzjährig zu vorhabenbedingten Individuenverlusten kommen.

Des Weiteren sind Individuenverluste der Zauneidechse durch den Baustellenverkehr möglich, wenn sich Tiere auf den Baustraßen befinden oder besiedelte Randstreifen befahren werden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien.

Durch die Zäunung von Eingriffsflächen und Baustraßen in Bereichen mit erhöhter Gefährdung der Zauneidechse sowie das vorherige Fangen und Umsiedeln der Eidechsen werden Individuenverluste weitest möglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Straßenböschungen. Es ist daher nicht zu erwarten, dass durch vorhabenbedingte Baumaßnahmen die Nutzbarkeit angrenzender Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eingeschränkt wird.

Mögliche Ausbreitungswanderungen nicht geschlechtsreifer Tiere sind voraussichtlich auch während der Bauphase möglich (bspw. entlang der Randbereiche der Baustellen), geringfügige/ temporäre und lokale Unterbrechungen von Wanderbewegungen (z. B. durch die oben angeführte temporäre Zäunung von Baustraßen) können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Der neue Rehbach wird eine gewisse Trennwirkung für die Zauneidechse aufweisen, wird jedoch für die Art überwindbar sein. Bei der Zauneidechse handelt es sich um eine sehr standorttreue Art, die nur geringe Distanzen zurücklegt. Das Gerinne wird naturnah gestaltet, sodass Flachwasserzonen, Kiesbänke und Engstellen entstehen. Von abwandernden Tieren, die für den gelegentlichen Austausch zwischen Lebensräumen relevant sind, kann das Gerinne überquert werden.

Die angeführten Einschränkungen von Ausbreitungswanderungen/ Barrierewirkungen bewirken aufgrund der nicht vollständigen Abtrennung sowie vor dem Hintergrund der Entstehung neuer Lebensräume in den Böschungsbereichen des neuen Rehbachs und der damit einhergehenden verbesserten Vernetzung im Gebiet keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, eine erhebliche Störung liegt nicht vor.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch Eingriffe im Bereich Ludwigsfeld (Station 1+650.00), auf der Brachfläche östlich der Speyerer Straße sowie im südlichen Bereich des Böhler Walds am Strommast zu erwarten.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Vielmehr wird sich die Verfügbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Herstellung des neuen Rehbachs (Böschungsbereiche als Lebensraum und Vernetzung Achse) maßgeblich verbessern.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die oben angeführten Eingriffe in Lebensräume der Zauneidechse können nicht vermieden werden.

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

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?

Die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist für die beiden betroffenen Individuengemeinschaften im Bereich „Ludwigsfeld“ und „südöstlich Iggelheim“ nicht mit hinreichender Sicherheit anzunehmen, da aufgrund der Großflächigkeit der Eingriffe von einem Verlust der Funktionsfähigkeit ausgegangen werden muss.

Im Bereich des Strommastes wird randlich und überwiegend temporär durch die geplante BE-Fläche eingegriffen. Bauzeitlich wird lediglich der bereits vorhandene Wendepunkt in Anspruch genommen. Die als Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse bedeutsamen Saumbereiche bleiben erhalten. Die dauerhaften Eingriffe durch die Gerinneherstellung erfolgen nur kleinflächig/ randlich, die hauptsächlich besiedelten (essentiellen) Habitatstrukturen bleiben erhalten. Nach Umsetzung der Baumaßnahme wird der Lebensraum wieder zur Verfügung stehen bzw. es wird zusätzlicher Lebensraum entstehen (Böschungsbereiche des neuen Rehbachs). Eine Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann für die Individuengemeinschaft im Bereich „südlicher Böhler Wals inkl. Stromtrasse“ auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angenommen werden.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die Wahrung der ökologischen Funktion kann durch die nachfolgend aufgeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet werden:

- Individuengemeinschaft Ludwigsfeld:
 - K07: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Zweite Gewanne.
- Individuengemeinschaft südöstlich Iggelheim:
 - K08: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Siebente Gewanne.

h) Verbleibende Beeinträchtigung, falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann:

Durch die oben angeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen.

3.2.16.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V04 (Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahmen K07 und K08 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.2.17 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.2.17.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
3	2	IV	U1	sich verschlechternd

3.2.17.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Laubfroschs zusammengefasst.

Lebensraum:	Lebensräume mit hohem und schwankendem Grundwasserstand und 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. Landlebensräume: Auwald mit lichten offenen Bereichen, verbuschtes Brachland, Schilfgebiete, grundwassernahe Standorte.
Aktionsradius:	Entfernungen zwischen Laichplatz, Sommerlebensraum und Überwinterungsplatz liegen in der Regel bei wenigen 100 m ¹³ . 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 ¹⁴ .

¹³ www.ffh-anhang4.bfn.de

¹⁴ www.ffh-anhang4.bfn.de

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Laubfrosch sucht zur Fortpflanzung bevorzugt besonnte, fischfreie Stillgewässer mit flachem Uferbereich und vertikalen Strukturen (z. B. Röhricht) auf. Die Laichgewässer finden sich in dynamischen Flussauen mit einer hohen Grundwasserbeeinflussung, in Teichlandschaften, Kies- und Tongruben sowie in Steinbrüchen. Der Laubfrosch pflanzt sich in Teichen, Kleingewässern in Abbaugeländen, Weihern, extensiv genutzten Fischteichen, Altarmen, Schluten, Überschwemmungs- und Druckwassertümpeln oder Rückhaltebecken fort. Vollbeschattete Gewässer werden vom Laubfrosch gemieden. An Land hält sich die Art bevorzugt im Laubwerk von Hochstauden, Sträuchern oder lichten Bäumen auf. Der Laubfrosch findet solche Stellen an Waldrändern, in Schilfgebieten, verbuschtem Brachland, Nasswiesen oder lichten Auwäldern.

Die Überwinterung der Laubfrösche findet zumeist an Land statt. Dazu werden Auwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder und nasse Erlen-Weiden-Bruchwälder aufgesucht. Auch Wälder in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers zählen zu den Überwinterungsplätzen. Der Laubfrosch zieht sich dabei in Erdhöhlen, Steinspalten, Laubhaufen, Kleinsäugerbauten oder Baumstubben zurück. Von Vorteil sind Überwinterungsplätze, die vor winterlichen Hochwässern geschützt sind.

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.

3.2.17.3 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.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Laubfrosch wurde im südwestlichen sowie im südlichen Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Im südwestlichen Gebiet wurde die Fortpflanzung in einem Tümpel im Bereich „Wehlache Elfte Gewanne“ festgestellt. An diesem Tümpel wurden ca. 30 Männchen verhört. Weiterhin wurden an dieser Stelle Laichballen und Kaulquappen des Laubfroschs nachgewiesen. Ein rufendes Tier wurde am Scheidgraben im Bereich „Wehlache Neunte Gewanne“ verhört. Westlich der westlichen Grenze des Untersuchungsgebiets wurden rufende Laubfrösche an einem weiteren Tümpel nördlich des Rehbachs festgestellt. Im südlichen Untersuchungsgebiet konnten einige Dutzend Kaulquappen des Laubfroschs auf einem Acker mit Druckwasser im „Ludwigsfeld Siebente Gewanne“ beobachtet werden. Auch wenn sie nur periodisch entstehen, so stellen Druckwasserstellen in Ackergebieten geeignete Fortpflanzungsgewässer für Laubfrösche dar, sofern in der Umgebung geeignete Landlebensräume bestehen. Diese findet der Laubfrosch nördlich in der reich strukturierten Gewanne „Auf der Gänsweide“ und angrenzenden Gärten. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wird ein Laubfroschbestand von ca. 80 Tieren angenommen.

3.2.17.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft

Der Aktionsradius des Laubfroschs beträgt in der Regel einige Hundert Meter bis zu etwa einem Kilometer. Zwischen den Vorkommen des Laubfroschs im Untersuchungsgebiet besteht eine gute Vernetzung und die Entfernungen liegen innerhalb des Aktionsradius der Tiere. Als Barriere, wenn auch nicht unüberwindbar, wirkt die Hanhofer Straße. Daher ist davon auszugehen, dass die Tiere westlich und östlich des Hanhofer Straße jeweils eine Individuengemeinschaft bilden. Eine genaue Abgrenzung der Individuengemeinschaften ist anhand vorliegender Daten nicht möglich und es ist davon auszugehen, dass sie sich außerhalb des Untersuchungsgebiets fortsetzen.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population und eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind nicht erforderlich.

3.2.17.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Zu einer Tötung oder Verletzung von Tieren bzw. einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen des Laubfroschs kann es im Zuge von baulichen Eingriffen im Bereich der Druckwassersenzen im „Ludwigsfeld Siebente Gewanne“ kommen.

Zudem können Tiere durch den Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden.

Individuenverlusten sind zudem bei Eingriffen in die Landlebensräume (im Sommerlebensraum bei Entfernung der Vegetation - bspw. Mahd von Schilfbeständen, in zur Überwinterung genutzten Bereichen bei Eingriffen in die obere Bodenschicht) möglich.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien.
- V05: Mahd von Schilfbeständen und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit.

Durch die Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien und der Zäunung von Baustraßen in besonders sensiblen Bereichen werden Individuenverluste der Art weitestmöglich vermieden.

Um Individuenverluste bei Eingriffen in die Landlebensräume zu vermeiden, werden die Vegetationsbestände mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit, in welcher sich der Laubfrosch in Erdhöhlen, Steinspalten, Laubhaufen, Kleinsäugerbauten oder Baumstubben zurückzieht, durchgeführt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Laubfrosch zählt zu den laut rufenden Amphibienarten. Vorhabensbedingt ist an einem Teil der erfassten Fortpflanzungsgewässer von Schallimmissionen auszugehen. Aufgrund der Lautstärke der Rufe sowie der Bestandssituation sind jedoch keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eine Beeinträchtigung des Laubfroschs kann durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Druckwassersenkern im „Ludwigsfeld Siebente Gewanne“ eintreten.

Weitere Flächeninanspruchnahmen erfolgen in Landlebensräumen der Art.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich die Verfügbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Bau des neuen Rehbachs maßgeblich erhöhen wird.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Flächeninanspruchnahme in Lebensräumen des Laubfrosches ist nicht vermeidbar.

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

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?

Bei der erfassten Druckwassersenke handelt es sich nicht um ein dauerhaftes Fortpflanzungsgewässer, ihr Auftreten ist temporär und im Bereich des Ludwigsfeldes auch nur sehr selten in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Zur Zeit der Erfassungen war es außergewöhnlich nass. Dadurch ergab sich für den Laubfrosch die Gelegenheit in der Druckwassersenke abzulaichen. In nassen Jahren ist von einem Vorkommen weiterer Druckwassersenzen auszugehen, die als Alternativen zur Verfügung stehen. Zudem wird durch den neuen Rehbach neuer Lebensraum für den Laubfrosch geschaffen, in den strömungsberuhigten Bereichen wird ebenfalls eine Fortpflanzung möglich sein. Der Landlebensraum stellt im Untersuchungsgebiet nicht den limitierenden Faktor dar, da dieser in ausreichendem Umfang zur Verfügung steht. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird daher ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.17.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahmen V04 (Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien) und V05 (Mahd von Schilfbeständen und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit) vermieden.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der durch die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.2.18 Springfrosch (*Rana dalmatina*)

3.2.18.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
*	2	IV	FV	stabil

Für die hochgradig isolierten Reliktpopulationen Nord- (Lüneburger Heide) und Nordostdeutschlands (Rügen, Darß) ist Deutschland in besonderem Maße verantwortlich. Dies trifft nicht auf die Vorkommen im untersuchten Gebiet zu.

3.2.18.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Springfroschs zusammengefasst.

Lebensraum:	Als Landlebensraum werden warme, lichte Laub- und Mischwälder mit Altholzbeständen, Waldwiesen, Kahlschläge, Lichtungen, Wald- und Wegränder bevorzugt. Als Laichplätze nutzt die Art sowohl Kleingewässer, wie Gräben und Tümpel, als auch Altwässer und Schluten, Teiche und Rückhaltebecken. Die Gewässer sollten fischfrei sein und keinen permanenten Durchfluss aufweisen.
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

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.

Die Ruhestätten des Springfroschs befinden sich im Landlebensraum. Die Art bevorzugt lichte, warme Laub- und Mischwälder mit Altholzbeständen, dichte Nadelholzforste werden gemieden [LAUFER et al. 2007]. An Land hält er sich an krautreichen, relativ trockenen Stellen in sonniger Lage, wie z. B. waldnahen Wiesen und Brachen, Kahlschlägen, Lichtungen, Deichen, Böschungen, Schneisen, Schonungen, Wald- und Wegrändern auf.

Zu den Überwinterungsquartieren des Springfroschs liegen kaum Informationen vor. Die Überwinterung erfolgt in frostsicheren Quartieren im Landhabitat (im Boden, unter Totholz, Laubschicht, etc.) und nur ausnahmsweise im Laichgewässer.

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.

3.2.18.3 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 (Grundwasserabsenkung) verursachten zeitweisen (v. a. während der Sommermonate) Trockenfallen ursprünglich dauerfeuchter Landhabitats zurecht als die anderen Braunfroscharten (Moor- und Grasfrosch).

Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet wurde der Springfrosch vor allem im südwestlichen Bereich festgestellt. Hier wurde die Fortpflanzung im Tümpel in der „Wehlache Elfte Gewanne“, im Neugraben, Scheidgraben, Altbach sowie im überfluteten Bereich der Neuwiesen festgestellt. Der Tümpel in der „Wehlache Elfte Gewanne“ stellt mit 295 gezählten Laichballen das Reproduktionszentrum der Art im Untersuchungsgebiet dar. In den übrigen Gräben und der Neuwiese wurden deutlich weniger Laichballen nachgewiesen (Neugraben 8, Scheidgraben 2, Altbach 3, Neuwiesen 1). Innerhalb des Ackergebiets im Ludwigsfeld wurde ein Laichklumpen in einem Graben zwischen „Siebter“ und „Achter Gewanne“ festgestellt. Das Ackergebiet ist als Lebensraum für Springfrösche ungeeignet. Die Gräben bilden Verbundachsen zwischen den Waldgebieten östlich und westlich des Ludwigsfelds. Auch südlich des Untersuchungsgebiets wurden drei Springfroschlaichklumpen im Graben zwischen „Ludwigsfeld Fünfte Gewanne“ und „Maxfeld Erste Gewanne“ nachgewiesen. Der Bestand im südwestlichen Untersuchungsgebiet wird auf ca. 650 Tiere geschätzt.

3.2.18.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.2.18.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Baumaßnahmen sind außerhalb der Vorkommensbereiche des Springfroschs geplant. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist im Bereich des potentiellen Lebensraums am alten Rehbachdamm durch den Bau des Damms hinter dem Damm möglich.

Zudem können Tiere durch den Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden.

Aufgrund der guten Bestandssituation im Untersuchungsgebiet ist keine wesentliche Wirkung durch den Verlust einzelner Tiere zu erwarten. Zudem werden die für die wesentlich betroffenen Amphibienarten zu ergreifenden Schutzmaßnahmen (vgl. Maßnahme V04, Kapitel 4.1.4) auch für den Springfrosch wirksam sein.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Springfrosch zählt zu den leise rufenden Amphibienarten. Die Rufaktivität konzentriert sich jedoch auf die Nachtstunden (selten auch nachmittags), sodass kaum zeitliche Überschneidungen von Ruf- und Bauaktivität zu erwarten sind. Bei den geringen Störungen durch die zeitweisen Überschneidungen in den Nachmittagsstunden sind für die Art aufgrund der Bestandssituation (sehr häufige Art im Untersuchungsgebiet) keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Springfrosches erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich die Verfügbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Bau des neuen Rehbachs maßgeblich erhöhen wird.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.18.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.2.19 Kammolch (*Triturus cristatus*)

3.2.19.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
3	2	II, IV	U1	sich verschlechternd

Deutschland ist mit einem Anteil von 10-30 % des Weltareals sowie der Lage im Arealzentrum in hohem Maße für die Art verantwortlich.

3.2.19.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Kammolchs zusammengefasst.

Lebensraum:	Der Kammolch bevorzugt besonnte, mehr als 50 cm tiefe, fischfreie Stillgewässer mit reicher Unterwasservegetation. Eine episodische Wasserführung ist günstig, da sie die Gewässer frei von Fischen hält, jedoch sollte die Wasserführung ausreichend lange andauern (bis August), um den Larven die Umwandlung zu ermöglichen. Als Laichgewässer dienen Tümpel, Weiher, Gräben, Altarme etc. Die Landlebensräume liegen in der Nähe der Laichgewässer. Dazu gehören lichte Wälder (Laub- und Mischwald), Nasswiesen, strukturreiches Grünland, Brachen, Gärten oder Abbauf Flächen. Als Verstecke dienen Totholz (moderne Baumstämme), Stein- und Holzhaufen, Nagerbauten u. ä.
Aktionsradius:	Der Kammolch ist i. A. wenig mobil. Sein Aktionsradius liegt zwischen 100 – 500 m, sofern keine Barrieren vorhanden sind.

Dispersionsverhalten:	Als wenig mobile Art hat der Kammmolch ein geringes Ausbreitungsvermögen, welches bis ca. 500 m beträgt. Fehlen im Umfeld des Laichgewässers geeignete Landlebensräume, so können auch Entfernungen bis zu 1.000 m zurückgelegt werden.
------------------------------	---

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Laichgewässer werden größere, besonnte, mehr als 50 cm tiefe und fischfreie Stillgewässer mit reicher Unterwasservegetation bevorzugt. Wegen der langen Larvalentwicklung ist es günstig, wenn die Gewässer nicht vor August austrocknen. Es werden Weiher, Tümpel, Gräben, Altarme etc. zur Fortpflanzung aufgesucht. Die Ruhestätten befinden sich im Landlebensraum (Laub- und Mischwälder, Nasswiesen, strukturreiches Grünland, Abbauflächen) in der Nähe der Gewässer. Hier werden Verstecke unter Totholz, Steinhäufen, in Nagerbauten, etc. aufgesucht. Die Überwinterung findet ebenfalls überwiegend an Land in frostfreien Verstecken (z. B.: modernde Baumstämme, Steinhäufen, Nagerbauten) statt. Einige Kammmolche überwintern auch im Gewässer.

Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten

Die Fortpflanzungszeit dauert beim Kammmolch etwa von Mitte März bis Mitte Juli. Die Eiablagen erfolgen zwischen April und Juli. Bis zur Metamorphose brauchen die Larven ca. 90 Tage. Die umgewandelten Molche verlassen ab August bis Mitte September die Gewässer. Die Überwinterung findet etwa zwischen November und März statt.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine besondere Empfindlichkeit besteht gegenüber dem Verlust von Laichgewässern.

3.2.19.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Kammmolch ist in ganz Deutschland weit verbreitet, wobei die Schwerpunkte im Flach- und Hügelland liegen. Einige Verbreitungslücken finden sich in den Watt- und Marschgebieten Niedersachsens sowie in den Mittelgebirgslagen von Bayern und Baden-Württemberg.

In Rheinland-Pfalz ist der Kammmolch weit, jedoch lückenhaft verbreitet, wobei er tiefere Lagen unter 150 m ü. NN bevorzugt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Oberrheinischen Tiefebene in der ausgedehnten Altaue des Rheins sowie in den Bachauen der Haardt-bäche. Auch im Westerwald und im Saar-Nahe-Bergland bestehen bedeutende Vorkommen des Kammmolchs. Die Art fehlt in Bereichen über 500 m ü. NN.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde der Kammmolch nur in einem Tümpel im Bereich „Wehlache Elfte Gewanne“ festgestellt. Im Tümpel wurden Larven des Kammmolchs beobachtet, womit die erfolgreiche Fortpflanzung des Kammmolchs belegt wurde. Geeignete Landlebensräume findet der Kammmolch in unmittelbarer Umgebung des Tümpels in den Feuchtwiesen und Gehölzbeständen. Weitere geeignete Fortpflanzungsgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, da der Kammmolch größere fischfreie Gewässer benötigt, die

über einen längeren Zeitraum Wasser führen. Der Bestand des Kammmolchs im besiedelten Tümpel wird auf ca. 30 Tiere geschätzt.

3.2.19.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.2.19.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Die Baumaßnahmen sind außerhalb der Vorkommensbereiche des Kammmolchs geplant. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Allerdings können Tiere durch den Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien.

Durch die Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen, dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien und der Zäunung von Baustraßen in besonders sensiblen Bereichen werden Individuenverluste der Art weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Für den Kammmolch spielt die akustische Kommunikation im Paarungsgeschehen eine untergeordnete Rolle, Beeinträchtigungen der Art durch Baulärm sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Fortpflanzungsgewässern oder in Landlebensräumen des Kammmolchs erfolgt nicht.

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

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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/ Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.2.19.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V04 (Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Amphibien) vermieden.

Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung der Art sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.3 Wirbellose Tiere

3.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

3.3.1.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
V	3	II, IV	U1	sich verschlech- ternd

3.3.1.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zusammengefasst.

Lebensraum:	Hauptsächlich Mosaik-/ Grenzlinien zwischen feuchten und bodenfrischen (bis mäßig trockenen) Grünlandbiotopen und ggf. auch feuchten Hochstaudenfluren, wo auf engem Raum sowohl die Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf als auch die Wirtsameisen (<i>Myrmica rubra</i>) vorkommen, z. B. Frischwiesen mit Gräben oder magere Wiesen mit eng gekammertem Kleinrelief. Ausschlaggebend ist weiterhin der Mahdrhythmus: Keine Mahd zwischen ca. 15. Juni und 20. September, aber dennoch standortangepasste Nutzung zur Vermeidung von Streubildung.
Aktionsradius	Die Art bildet Metapopulationen, d. h. Verbünde von in zumindest gelegentlichem Austausch stehenden Einzelbeständen aus; zwischen diesen erfolgt ein Individuen-austausch über 300 - 400 m hinweg. Der tägliche Aktionsradius reicht dennoch i. d. R. nicht über 100 m hinaus.
Dispersions- verhalten	Die Art ist standorttreu, überwindet aber durchaus Wanderdistanzen über mehrere Kilometer [STETTNER & BINZENHÖFER 2001].

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Flächen, auf denen der Große Wiesenknopf und die Wirtsameisen auf hinreichend engem Raum vorkommen, sind in ihrer Gesamtheit als Fortpflanzungs- und Ruhestätten einzustufen.

Wegen der arttypischen Metapopulationsstruktur sind nach RUNGE et al. [2010] auch bezüglich der Art suboptimal bewirtschaftete/ gepflegte Flächen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten einzustufen, in denen es regelmäßig zum teilweisen und gelegentlich zum vollständigen Verlust des Fortpflanzungserfolgs kommt.

Dauer der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Die Falter fliegen hauptsächlich im letzten Juli- und im ersten Augustdrittel, einzeln ab Anfang Juli und bis Ende August. Die Eiablage erfolgt ab Mitte Juli, um die Septembermitte lassen sich die Raupen von den Ameisen in deren Nester transportieren, wo sie sich verpuppen. Sie verlassen die Ameisennester als entwickelte Falter zu Beginn der Flugzeit.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Über die Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumverlusten bzw. -veränderungen hinaus ist von keiner besonderen Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenswirkungen auszugehen.

3.3.1.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die meisten Vorkommen in Deutschland befinden sich in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz (Pfälzische Rheinebene, Westerwald), Hessen (nahezu landesweit verbreitet) und Bayern (weit verbreitet mit ausgedehnten Areallücken auf der Alb und in den östlichen Mittelgebirgen). Dieser Raum wird auch als ein Schwerpunktorkommen innerhalb Europas angesehen. Schwerpunkte der Vorkommen in Rheinland-Pfalz sind der Westerwald und das Nordpfälzer Bergland. Größere Vorkommen existieren außerdem in der Westpfälzer Moorniederung und im Oberrhein-Tiefland, kleinere Vorkommen im Ahrtal, im Brohlbachtal und im östlichen Hunsrück.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde am Scheidgraben im Bereich der „Wehlache“ und auf den „Neuwiesen“ im südwestlichen Untersuchungsgebiet festgestellt. Hier befinden sich auch für die Art gut geeignete Lebensräume in den wechselfeuchten Wiesen- und Grabenbereichen.

3.3.1.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften

Die lokale Individuengemeinschaft des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings umfasst neben dem Bestand der einzelnen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte auch die Vorkommen benachbarter Vermehrungshabitate. Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang des Scheidgrabens sowie in den Nasswiesen werden jeweils als lokale Individuengemeinschaften gewertet.

Abgrenzung/ Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population und eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind nicht erforderlich.

3.3.1.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Bei Eingriffen in besiedelte Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann es ganzjährig zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsstadien kommen: zwischen Mitte Juli und Mitte/ Ende September können Eier bzw. Raupen an den Wiesenknopf-Pflanzen geschädigt werden, den Rest des Jahres kann es zur Schädigung von Raupen bzw. Puppen in den Ameisennestern kommen. Wenn die ersten Raupen schon geschlüpft sind, verlassen erst die letzten Falter die Ameisennester. Deshalb befindet sich immer ein Teil des Bestandes in nicht zur Flucht fähigen Entwicklungsstadien.

Eingriffe in Lebensräume mit Nachweisen der Art entlang des Scheidgrabens sind durch den Ausbau der angrenzenden Baustraße möglich. Bei Eingriffen in die östliche Böschung des Grabens ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen.

Staubemissionen durch Baustellenverkehr können Schmetterlinge durch Beeinträchtigung der Atmung unmittelbar schädigen. Es liegen keine systematischen Untersuchungen vor, welche Arten gegen Staubimmissionen empfindlich sind. Viele Tagfalter besiedeln staubbelastete Lebensräume wie etwa Steinbrüche und sind sicher nicht staubempfindlich, z.B. der Kurzschwänzige Bläuling und der Malven-Dickkopffalter. Bei seltenen Arten typischerweise staubarmer Lebensräume wie dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann eine Empfindlichkeit nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der projektintegrierten Maßnahme P05 (vgl. Kapitel 1.2.2) sind Staubentwicklungen lediglich punktuell in geringem Ausmaß zu erwarten. Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ist daher nicht gegeben.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V06: Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen).

Durch die Ausweisung der erfassten Lebensraumstrukturen als Tabu-Flächen werden Individuenverluste weitestmöglich vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling zeigt keine besondere Störanfälligkeit. Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Wie oben dargelegt, können Eingriffe in besiedelten Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings östlich des Scheidgrabens erfolgen.

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

Ein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten über die oben beschriebene Inanspruchnahme hinaus 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/ Beschädigung tritt nicht ein.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V06: Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen).

Durch die Ausweisung der erfassten Lebensraumstrukturen als Tabu-Flächen werden die Eingriffe in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermieden.

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

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.3.1.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen sowie eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird durch die Vermeidungsmaßnahme V06 (Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen - Ausweisung von Tabu-Flächen), vermieden.

Eine erhebliche Störung durch die Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden.

3.3.2 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

3.3.2.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
3	V	II, IV	FV	sich verbes- sernd

3.3.2.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Großen Feuerfalters zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Lebensräume der Raupen: Nass- und Feuchtwiesen der wärmebegünstigten Niederungen, auf denen nicht-saure Ampfer-Arten wachsen (frische bis feuchte Wirtschaftswiesen und deren Brachen, frische bis feuchte, nicht zu stark genutzte (Mäh-)Weiden und deren Brachen, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen, in Südwestdeutschland nur untergeordnet auch Seggenbestände und Röhrichte [mit Fluss-Ampfer]).</p> <p>Lebensräume der Falter: blütenreiche Lebensräume unterschiedlicher Art, auch mehrere Kilometer von den Lebensräumen der Raupen entfernt.</p>
Aktionsradius/ Dispersions- verhalten	Allgemein wird die Art als sehr flugfähig und mobil eingestuft; nach einer Modellberechnung fliegen 70 % der Individuen einer Population bis zu 2 km, 40 % sogar bis zu 5 km ¹⁵ . Die hohe Mobilität deutet auf natürliche Auen als ursprüngliche Lebensräume hin.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungsstätten des Großen Feuerfalters sind zum einen die Eiablage- und Raupennahrungspflanzen in Form von nicht-sauren Ampfer-Arten (in Südwest-Deutschland überwiegend Krauser Ampfer *Rumex crispus* und Stumpfblättriger Ampfer *R. obtusifolius*, andernorts v. a. der in Südwestdeutschland relativ seltene Fluss-Ampfer *Rumex hydrolapathum*) und zum anderen die Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere besetzen, um dort auf Weibchen zur Paarung zu warten.

Als Ruhestätten sind die Lebensräume der entwickelten Falter aufzufassen.

¹⁵ <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/grosser-feuerfalter-lycaena-dispar/lokale-population-gefaehrdung.html>

Dauer der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten

In Süddeutschland entwickelt sich der Große Feuerfalter zumeist in zwei Generationen. Die erste Generation fliegt Mitte Mai bis Ende Juni. Die Eiablage erfolgt meist auf der Blattoberseite, an der Blattmittelrippe entlang, an gut zugänglichen, sonnenexponierten, aber windgeschützten Pflanzen. Die Larvenzeit dieser Sommergeneration dauert nur circa 25 Tage bis zur Verpuppung. Die Gürtelpuppe klebt kopfüber meist im unteren Stängelbereich. Nach einer Puppenruhe von ungefähr 18 Tagen schlüpft der Falter. Die zweite und meist individuenstärkere Generation fliegt Ende Juli bis August. Die jungen Raupen der zweiten Generation überwintern in Blätter eingerollt oder in der Bodenstreu und verpuppen sich erst im darauffolgenden Frühjahr. Selten kommt es zur Entwicklung einer dritten Generation, die dann im August/ September anzutreffen ist.

Die Falter selbst leben etwa 25 Tage lang. Als guter Flieger schwärmt der Große Feuerfalter zur Paarung und Nektaraufnahme weit aus und kann dann auch an untypischen Standorten angetroffen werden, z. B. in Hausgärten.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Über die Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumverlusten bzw. -veränderungen hinaus ist von keiner besonderen Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenswirkungen auszugehen.

3.3.2.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Der Große Feuerfalter hat in Deutschland zwei Verbreitungsschwerpunkte im Südwesten und Nordosten des Landes. Insbesondere im Südwesten ist seit einigen Jahren eine Ausbreitung der Art zu verzeichnen; der wichtigste Verbreitungsschwerpunkt ist die Oberrheinebene.

In Rheinland-Pfalz werden vor allem die Flusssysteme von Rhein, Saar und Sauer besiedelt. Weitere Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Raum Trier und im südlichen Rheinland-Pfalz in der Oberrheinebene sowie westlich davon im Pfälzerwald bis zum Zweibrücker Land.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde die Art in den Feuchtwiesen der „Wehlache“ sowie in den „Neuwiesen“ festgestellt. Hier befinden sich auch geeignete Flächen mit Beständen der Raupenfutterpflanzen, die sich z. T. auf Weideflächen von Schafen befinden. Eine weitere Potenzialfläche für die Art befindet sich im östlichen Untersuchungsgebiet „Im Großen Steigert“.

3.3.2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften

Bei den Vorkommen im Untersuchungsgebiets ist von zwei lokalen Individuengemeinschaften auszugehen. Eine Individuengemeinschaft besiedelt die Feucht-/ Nasswiesen der Wehlache

sowie der Neuwiesen, eine zweite Individuengemeinschaft einen Offenlandstreifen im Großen Steigert.

Abgrenzung/ Erhaltungszustand der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population und eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind nicht erforderlich.

3.3.2.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Bei Eingriffen in besiedelte Lebensräume des Großen Feuerfalters kann es ganzjährig zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsstadien kommen: die beiden Generationen des Falters überschneiden sich mit ihren nicht zur Flucht fähigen Entwicklungsstadien fast ganzjährig.

Eingriffe in Lebensräume mit Nachweisen der Art erfolgen vorhabensbedingt in den Nasswiesen im Bereich des geplanten Fischeaufstiegs im neuen Rehbach. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann hier nicht ausgeschlossen werden.

Staubemissionen durch Baustellenverkehr können Schmetterlinge durch Beeinträchtigung der Atmung unmittelbar schädigen. Es liegen keine systematischen Untersuchungen vor, welche Arten gegen Staubimmissionen empfindlich sind. Viele Tagfalter besiedeln staubbelastete Lebensräume wie etwa Steinbrüche und sind sicher nicht staubempfindlich, z.B. der Kurzschwänzige Bläuling und der Malven-Dickkopffalter. Bei seltenen Arten typischerweise staubarmer Lebensräume wie dem Großen Feuerfalter kann eine Empfindlichkeit nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der projektintegrierten Maßnahme P05 (vgl. Kapitel 1.2.2) sind Staubentwicklungen lediglich punktuell in geringem Ausmaß zu erwarten. Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ist daher nicht gegeben.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Individuelle Verluste im Rahmen der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sind zu erwarten, können jedoch im Rahmen des Vorhabens nicht vermieden werden (unvermeidbare Beeinträchtigung).

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens/ Fangens von Tieren resp. Entnahme/ Beschädigung/ Zerstörung von Entwicklungsformen 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.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Große Feuerfalter zeigt keine besondere Störanfälligkeit. Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eingriffe in Lebensräume mit Nachweisen des Großen Feuerfalters erfolgen vorhabenbedingt in den Feuchtwiesen der Gewanne „Neuwiesen“.

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

Ein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die Beschädigung oder Zerstörung von Nahrungs- oder anderen essentiellen 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?

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung tritt nicht ein.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht möglich.

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

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?

Aufgrund des Umfangs der Flächeninanspruchnahme und der besonderen Bedeutung der betroffenen sowie der umgebenden Flächen für den Großen Feuerfalter kann der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht vorausgesetzt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumkapazität in den umgebenden als Lebensraum geeigneten Flächen bereits ausgeschöpft ist.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

- K09: Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen in Grünlandbeständen in der Wehlache.

Auf dem großflächigen Wiesenbestand in der Wehlache Zweite Gewanne wird durch die Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen ein höherer Struktureichtum erzielt. Durch die Etablierung von Eiablage-/ Raupenfutterpflanzen und das Stehenlassen dieser über den Entwicklungszeitraum der Raupen entstehen Lebensraumstrukturen für den Großen Feuerfalter. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

3.3.2.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Eintritt des Verbotstatbestands der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen kann nicht ausgeschlossen werden, Vermeidungsmaßnahmen sind jedoch nicht möglich. Es handelt sich um eine unvermeidbare Beeinträchtigung, die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht den Verbotstatbestand erfüllt.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt nicht ein.

Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs-/ Ruhestätten wird durch die Maßnahme K09 gewahrt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die angeführten Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen.

3.3.3 Nachtkerzenschwärmer (*Prosperinus prosperina*)

3.3.3.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszustand	Gesamttrend
*	2	IV	unbekannt	unbekannt

3.3.3.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumansprüchen und der Verhaltensweise des Nachtkerzenschwärmers zusammengefasst.

Lebensraum	Lebensräume der Raupen: an Wiesengraben, Bach- und Flussufern sowie auf jüngeren Feuchtbrachen mit nassen Staudenfluren, Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichen sowie Feuchtkies- und Feuchtschuttfluren. Daneben
-------------------	--

	<p>auch Besiedlung von Sekundärstandorten wie naturnahe Gartenteiche, Weidenröschen-Bestände in weniger feuchten bis trockenen Ruderalfluren, Industriebrachen, Bahn- und Hochwasserdämme, Waldschläge, Steinbrüche sowie Sand- und Kiesgruben.</p> <p>Lebensräume der Falter: blütenreiche Lebensräume z.B. auf Salbei-Glatthaferwiesen, Magerrasen und anderen extensiv genutzten Wiesen sowie trockene Ruderalfluren.</p>
Aktionsradius/ Dispersionsverhalten	<p>Die Art ist vermutlich sehr mobil und somit jederzeit in der Lage neue Lebensräume zu nutzen und neue Vorkommen zu gründen. Beobachtungen zeigen aber, dass neue geeignete Lebensräume oft nur vorübergehend besiedelt werden.¹⁶</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungsstätten des Nachtkerzenschwärmers sind zum einen die Eiablage- und Raupennahrungspflanzen in Form von Weidenröschen-Arten (Zottiges Weidenröschen *Epilobium hirsutum*, Kleinblütiges Weidenröschen *E. parviflorum*, Vierkantiges Weidenröschen *E. tetragonum*, Schmalblättriges Weidenröschen *E. angustifolium* und Rosmarin-Weidenröschen *E. dodonaei*) sowie Nachtkerzen (*Oenothera spp.*) und im Einzelfall Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Zum anderen werden die Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere besetzen, um dort auf Weibchen zur Paarung zu warten, als Fortpflanzungsstätten abgegrenzt.

Als Ruhestätten sind die Lebensräume der entwickelten Falter aufzufassen.

Dauer der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten

Die Flugzeit des Nachtkerzenschwärmers reicht meist von etwa Mitte Mai bis Mitte Juni. Die Tiere sind in ihrer Erscheinungszeit jedoch auffällig variabel; in manchen Jahren werden schon Ende April die ersten Falter gesichtet, während sie in anderen Jahren bis Ende Juli fliegen können. Die Eiablage erfolgt meist einzeln oder zu zweit an der Blattunterseite der Nahrungspflanzen. Die Larvenzeit dauert nur circa 2 – 3 Wochen bis zur Verpuppung. Zur Verpuppung wandern die Raupen entweder in extra gegrabene Höhlen in der Erde oder unter Blätter am Erdboden, wo sie dann bis zum Frühsommer überwintern.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Über die Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumverlusten bzw. -veränderungen hinaus ist von keiner besonderen Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen auszugehen.

3.3.3.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Schwerpunkte der Verbreitung in Deutschland befinden sich zum einen in Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg, zum anderen in Teilen Südwestdeutschlands, wo z.B. das südliche Nordrhein-Westfalen, das Saarland, Teile von Rheinland-Pfalz, Südhessen sowie das Alpenvorland besiedelt werden. Die Vorkommen sind nur lokal, dafür aber sehr individuenstark verbreitet.

¹⁶ <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/nachtkerzenschwaermer-proserpinus-proserpina/lokale-population-gefaehrdung.html>

In Rheinland-Pfalz sind das Hunsrück-Nahe-Gebiet, das Ahrtal sowie Gebiete bei Cochem und Kaub besiedelt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Nachtkerzenschwärmer wurde im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets am östlichen Rand des Ludwigsfelds festgestellt. Hier wurden Raupen in einem ruderalen, feuchten Saum entlang eines wegbegleitenden Grabens auf Weidenröschen beobachtet. Dieser Saumbereich setzt sich bis zur südöstlichen Grenze des Untersuchungsgebiets fort und stellt eine potenziell geeignete Fläche für den Nachtkerzenschwärmer dar.

3.3.3.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Eine Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaft sowie Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.3.3.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Eingriffe in Lebensräume mit Nachweisen der Art erfolgen nicht. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ist nicht zu erwarten.

Staubemissionen durch Baustellenverkehr können Schmetterlinge durch Beeinträchtigung der Atmung unmittelbar schädigen. Es liegen keine systematischen Untersuchungen vor, welche Arten gegen Staubimmissionen empfindlich sind. Viele Tagfalter besiedeln staubbelastete Lebensräume wie etwa Steinbrüche und sind sicher nicht staubempfindlich, z.B. der Kurzschwänzige Bläuling und der Malven-Dickkopffalter. Bei seltenen Arten typischerweise staubarmer Lebensräume wie dem Großen Feuerfalter kann eine Empfindlichkeit nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der projektintegrierten Maßnahme P05 (vgl. Kapitel 1.2.2) sind Staubentwicklungen lediglich punktuell in geringem Ausmaß zu erwarten. Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos ist daher nicht gegeben.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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 Nachtkerzenschwärmer zeigt keine besondere Störanfälligkeit. Erhebliche Störungen der Art sind nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eingriffe in Lebensräume mit Nachweisen des Nachtkerzenschwärmers erfolgen vorhabenbedingt nicht. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.

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

Ein Entfall der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die Beschädigung oder Zerstörung von Nahrungs- oder anderen essentiellen 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?

Eine derartige Beeinträchtigung/ Beschädigung tritt nicht ein.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

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?

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?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.3.3.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen, eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie eine erhebliche Störung sind nicht zu erwarten.

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

3.3.4 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

3.3.4.1 Schutz- und Gefährdungsstatus

RL D	RL RLP	FFH-RL	Erhaltungszu- stand	Gesamttrend
*	*	II, IV	FV	sich verbessernd

3.3.4.2 Charakterisierung der betroffenen Tierart

Ökologische Kurzcharakterisierung

In der nachfolgenden Übersicht werden Angaben zu den Lebensraumsansprüchen und der Verhaltensweise der Grünen Flussjungfer zusammengefasst.

Lebensraum	<p>Larvenlebensraum: vorwiegend bis fast ausschließlich Besiedlung von Fließgewässern; Besiedlung von kleineren Bächen, mittleren und großen Flüssen sowie Strömen mit mehr als 100 m Breite; in Ober-, Mittel- und Unterläufen vertreten, dadurch in Gewässern mit grobem Bodenmaterial, starkem Gefälle und hoher Fließgeschwindigkeit ebenso wie in Gewässern mit feinem Bodenmaterial, geringem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit.</p> <p>Beschattung der Gewässer meist nicht höher als 50 bis 60%; Gewässersohle meist vegetationsfrei; Larven graben sich zw. 3 und 10 mm tief in Gewässergrund ein, um dort als Ansitzjäger auf Beutefang zu gehen; hohe Besiedlungsdichte zu meist in Bereichen mit hoher Vielfalt unterschiedlicher Bodentypen und Korngrößen auf engem Raum; in großen Gewässern u. a. Besiedlung der Bühnen.</p> <p>Lebensraum der Imagines: insektenreiche Lebensräume (v. a. Waldränder, Lichtungen, Brachen und Grünland) auch in größerer Entfernung zu Fortpflanzungsgewässern.</p>
Aktionsradius	<p>Zur Ausbreitung im Larvenstadium liegen kaum Daten vor.</p> <p>Imagines sind vergleichsweise mobil, Nahrungssuche nicht selten im Abstand von mehreren Kilometern zum Fortpflanzungsgewässer. Aktionsradius meist < 400 m, aber auch bis 3 km [STERNBERG & BUCHWALD 2000].</p>
Dispersionsverhalten	<p>Mobilität von Einzelindividuen hoch; Nachweise von Imagines bis zu 10 km von Fortpflanzungsgewässer entfernt. Abwandern bis in 5 - 10 km (- 25 km) Entfernung [RUNGE et al. 2010].</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungsstätte der Grünen Keiljungfer ist das Fortpflanzungsgewässer einschließlich seiner Ufer anzusehen. Hier erfolgen sowohl die Paarbildung als auch die Eiablage und die Larvalentwicklung. Zudem handelt es sich um das Schlüpfhabitat. Zum Ort der Paarung ist bisher wenig bekannt. Auch bei hohen Dichten von Männchen am Gewässer können Paarungen nur äußerst selten beobachtet werden. Daher ist nicht auszuschließen, dass es spezielle Rendezvoushabitate abseits von Gewässern gibt, die dann auch als Fortpflanzungsstätte dienen.

Ruhestätten hingegen befinden sich an den Uferbereichen der Fortpflanzungsgewässer sowie weiterhin in größerer Entfernung zu diesen. Hierbei handelt es sich um die Ruhe-, Reife- und Jagdhabitate der Art.

Dauer der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Die Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zum Schlupf beträgt abhängig von der Wassertemperatur und dem Nahrungsangebot zwischen zwei und vier Jahre.

Die Flugzeit der Grünen Keiljungfer liegt zwischen Mai und Mitte Oktober und kann regional sehr unterschiedlich sein. Abhängig von der Wassertemperatur schlüpfen die Larven bereits Anfang Mai oder auch erst im Juli. Nach dem Schlupf suchen sie Lebensräume zur Insektenjagd auf.

Die Fortpflanzungsaktivitäten wie Paarung und Eiablage beginnen etwa drei Wochen nach dem Schlüpfen. Zur Fortpflanzung kehrt die Grüne Flussjungfer an die Gewässer zurück. Männliche Tiere nutzen an kleinen Gewässern Sitzwarten am Ufer (z. B. überhängende Zweige oder Uferbäume), an größeren Gewässern fliegen sie häufig in der Flussmitte ausdauernd über dem Wasser. Die Weibchen hingegen kommen ausschließlich zur Eiablage ans Gewässer.

Die Eiablage (Abgabe von Eiballen) erfolgt zumeist abseits der Ufer ins freie Wasser.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Vorhabenswirkungen

Eine Empfindlichkeit besteht insb. gegenüber Veränderungen der Gewässermorphologie bspw. durch Ufer-/ Sohlverbau.

3.3.4.3 Verbreitung der Art

Verbreitung in Deutschland/ Rheinland-Pfalz

Die Grüne Keiljungfer hat in Deutschland mehrere Verbreitungsschwerpunkte. Im Norden des Landes besiedelt sie vor allem die Lüneburger Heide, in Ostdeutschland kommt sie vorrangig in der Oder, der Neiße und der Spree sowie entlang der Mittleren Elbe vor. In Süddeutschland liegen die Hauptvorkommen in der Oberrheinebene, im Pfälzerwald sowie im nördlichen und östlichen Bayern.

In Rheinland-Pfalz ist neben dem Mittelrhein-/ Lahngbiet (bei Koblenz) die (Süd-/ West-)Pfalz der Verbreitungsschwerpunkt der Art (insb. Pfälzerwald, Bachniederungen zwischen Pfälzerwald und Rheinniederung).

Verbreitung im Untersuchungsraum

Während der Begehungen konnten insgesamt 20 männliche Individuen der Grünen Keiljungfer bei Revierflügen festgestellt werden. Weibliche Tiere wurden nicht gefunden, allerdings halten sich diese auch nicht dauerhaft am Gewässer auf, sondern sind in der weiteren Umgebung aktiv, um nur zur Eiablage ans Gewässer und den dort patrouillierenden Männchen zu kommen.

An den Brückenbauwerken und an einigen Hartsubstraten (Betontreppen, Schalbretter) im Mittellauf wurden insgesamt 51 Exuvien gefunden, ein Tier wurde schlüpfend angetroffen.

Einen Nachweis erbrachte T. SCHULTE (mündl. Mitt.) im Jahr 2011 im Bereich östlich von Iggelheim an der Pipelinetrasse.

Die Grüne Keiljungfer weist am untersuchten Rehbach eine unterschiedliche Aktivität auf. Der Vorkommensschwerpunkt liegt im Mittellauf, zwischen den beiden begrenzenden Brücken. Die Bauwerke selbst haben eine hohe Attraktivität für die Art. Einerseits sind die Sohlstrukturen dort naturnah ausgebildet bei gleichzeitig guter Fließgeschwindigkeit, andererseits bieten die senkrechten Beton- und Sandsteinwände eine sehr günstige Struktur zum Schlupf. Weiterhin sind im Mittellauf im Umfeld der Brücken in Teilen sonnige Bachabschnitte vorhanden. Auch der Bachlauf zwischen den Gärten bietet immer wieder lückige und teilbesonnte Strukturen.

Oberhalb der Mühle gehen die Bestandsdichten deutlich zurück. Dort machen sich der Mühlstau und die geringere Fließgeschwindigkeit mit schlammigeren Sohlbereichen bemerkbar. Erst ganz im Westen nehmen die Bestände mit verringertem Stau einfluss wieder zu.

Auch im Osten ist die Individuendichte geringer. Dort ist vor allem die starke Beschattung des Bachlaufs als Ursache anzunehmen, denn Sohlstruktur, Uferausbildung und Fließgeschwindigkeit stellen sich als günstig für die Art dar. Die wenigen Tiere wurden an der Brücke der L 528 sowie an der Pipeline-Querung nachgewiesen, wo zumindest auf kurze Strecken die Sonne zum Bach durchkommt. Möglicherweise besteht auch ein negativer Einfluss durch die Einleitung der Kläranlagenabwässer.

3.3.4.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population/ Individuengemeinschaft

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften

Als lokale Individuengemeinschaft ist nach RUNGE et al. [2010] die Teilpopulation eines annähernd zusammenhängend besiedelten Gewässerabschnitts zu betrachten. Danach sind die Vorkommen im Rehbach als eine lokale Individuengemeinschaften anzusehen.

Abgrenzung der lokalen Population/ Bewertung des Erhaltungszustands

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Grünen Keiljungfer bzw. eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist nicht erforderlich.

3.3.4.5 Analyse der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen

a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

Bei Eingriffen in den (alten) Rehbach kann es ganzjährig zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier, Larven) kommen.

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

Eine derartige Vorhabenswirkung ist nicht zu erwarten.

c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

- V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahme.

Zur Minderung der Individuenverluste wird die oben angeführte Vermeidungsmaßnahme durchgeführt. Eine gänzliche Vermeidung von Individuenverlusten im Rahmen des Vorhabens ist jedoch nicht möglich.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens/ Fangens von Tieren resp. Entnahme/ Beschädigung/ Zerstörung von Entwicklungsformen 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.

§ 44 Abs. 1 Nr. 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?

Eine erhebliche Störung der Grünen Keiljungfer durch Vorhabenwirkungen ist nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

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

Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grünen Keiljungfer erfolgen im Rehbach durch die Neuprofilierung des Gewässerbettes.

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

Eine derartige Beschädigung oder Zerstörung von Nahrungs- oder anderen essentiellen 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?

Bei Arbeiten an den Gewässern werden Maßnahmen zur Reduktion der Gewässertrübung ergriffen (vgl. Maßnahme P05, Kapitel 1.2.2). Eine mögliche verbleibende Trübung von Gewässern ist zeitlich begrenzt. Gewässertrübungen gehören zu den natürlicherweise auftretenden Ereignissen. Eine negative Auswirkung auf Libellen ist nicht zu erwarten.

Vielmehr wird sich die Verfügbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Herstellung des neuen Rehbachs als neuer Lebensraum maßgeblich verbessern.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Die Eingriffe in den Rehbach als Lebensraum der Grünen Keiljungfer können nicht vermieden werden.

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

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?

Um ein Trockenfallen des alten Rehbachs durch die reduzierte Abflussmenge zu vermeiden ist eine Neuprofilierung oberhalb der Mühle Walter geplant. In diesem Bereich ist die Sohlstruktur bereits durch Verschlammung stark verändert, das Interstitial ist nahezu vollständig mit Sediment zugesetzt. Die Lebensraumbedingungen für Libellen sind in diesem Bereich daher ungünstig. Aufgrund dessen sowie vor dem Hintergrund der großräumigen Schaffung neuen Lebensraums in Form des neuen Rehbachs wird die Neuprofilierung des Rehbachs als untergeordnete Wirkung für Libellen eingestuft. Es ist von einer Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang auszugehen, zumal mit der Herstellung des neuen Rehbachs deutlich positive Wirkungen für Libellen zu erwarten sind. Die Sohl- und Uferstrukturen werden möglichst naturnah angelegt, sodass durch die Vielzahl an unterschiedlichen Strukturen ein wertvoller Lebensraum für Libellen entstehen wird.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird auch ohne die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.

3.3.4.6 Fazit: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der Eintritt des Verbotstatbestands der Verletzung oder Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen wird durch die Maßnahme V07 („Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahme“) vermieden. Eine Schädigung von Larven der Art kann durch die Maßnahme nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich um eine unvermeidbare Beeinträchtigung, die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht den Verbotstatbestand erfüllt.

Eine erhebliche Störung der Art ist nicht zu erwarten.

Im vorbelasteten Teil des alten Rehbachs (oberhalb Mühle Walter) erfolgen Eingriffe in den Lebensraum der Art. Jedoch ist von einer Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang auch ohne Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen auszugehen.

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

4 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände wurden auf der Grundlage der Analyse möglicher Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten (Kapitel 3) abgeleitet:

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten,
- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln,
- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren,
- V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien/ Amphibien,
- V05: Mahd von Schilf- und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit,
- V06: Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen),
- V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahme.

Diese Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden nachfolgend erläutert.

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (vgl. Kapitel 5) konkretisiert, überwacht und - falls erforderlich - angepasst.

Soweit die Vermeidungsmaßnahmen einen Flächenbezug aufweisen, sind diese in Plan Nr. FBA-2 verortet.

4.1.1 V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten

Lage

Die Maßnahme wird im Bereich folgender Baufelder umgesetzt:

- zwischen Station 0+000.00 und 0+050.00 (Damm hinter Damm),
- zwischen Station 2+500.00 und 2+350.00 (Damm hinter Damm),
- zwischen Station 2+250.00 und 2+050.00,
- zwischen Station 2+000.00 und 1+450.00,
- zwischen Station 1+150.00 und 0+800.00,
- zwischen Station 0+750.00 und 0+000.00.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der erheblichen Störung von Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Grauammer, Grauspecht, Pirol, Turteltaube und Wasserralle.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Vögeln im Rahmen der Eingriffsregelung sowie dem Schutz und der Vorsorge vor erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzzwecke maßgeblicher Bestandteile von NATURA 2000-Gebieten (hier: Grauspecht im Vogelschutzgebiet 6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“).

Beschreibung der Maßnahme

Der Baubeginn in den Bereichen

- zwischen Station 0+000.00 und 0+050.00 (Damm hinter Damm),
- zwischen Station 2+500.00 und 2+350.00 (Damm hinter Damm),
- zwischen Station 2+250.00 und 2+050.00,
- zwischen Station 2+000.00 und 1+450.00,
- zwischen Station 1+150.00 und 0+800.00,
- zwischen Station 0+750.00 und 0+000.00

erfolgt außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeiten. Die Bauarbeiten werden, sofern Bautätigkeiten innerhalb der Brut-/Aufzuchtzeiten nicht gänzlich vermieden werden können, kontinuierlich in die Brut-/ Aufzuchtzeiten fortgesetzt, sodass eine Brutansiedlung innerhalb gestörter Bereiche vermieden wird:

- Baufeld Station 0+000.00 bis 0+050.00 (Damm hinter Damm) (Schutz von Pirol): Baubeginn zwischen **Mitte Juli und Mitte Mai** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Ende Mai und Anfang Juli**.
- Baufeld Station 2+500.00 bis 2+350.00 (Damm hinter Damm) (Schutz von Eisvogel): Baubeginn zwischen **Ende September und Anfang März** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Mitte März und Mitte September**.
- Baufeld Station 2+250.00 bis 2+050.00 (Schutz von Pirol): Baubeginn zwischen **Mitte Juli und Mitte Mai** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Ende Mai und Anfang Juli**.
- Baufeld Station 2+000.00 bis 1+450.00 (Schutz von Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer und Turteltaube): Baubeginn zwischen **Anfang August und Anfang April** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Mitte April und Ende Juli**.
- Baufeld Station 1+150.00 bis 0+800.00 (Schutz von Wasserralle): Baubeginn zwischen **Mitte Juli und Anfang April** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Mitte April und Anfang Juli**.

- Baufeld Station 0+750.00 bis 0+000.00 (Schutz von Grauspecht): Baubeginn zwischen **Ende Juli und Anfang April** und Fortführung in die Brut-/ Aufzuchtzeit zwischen **Mitte April und Mitte Juli**.

4.1.2 V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

Lage

Alle Eingriffsbereiche mit Vorkommen von Vogelarten, die ihre Nester in krautiger Vegetation, in Erdhöhlen oder auf dem Boden anlegen.

Keine kartographische Darstellung. Festlegung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Tötung von Individuen europäischer Vogelarten.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Vögeln im Rahmen der Eingriffsregelung sowie dem Schutz und der Vorsorge vor erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzzwecke maßgeblicher Bestandteile von NATURA 2000-Gebieten (hier: Eisvogel und Wasserralle im Vogelschutzgebiet 6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“).

Beschreibung der Maßnahme

Bei Vorkommen von in krautiger Vegetation brütender Vogelarten (Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Grauammer, Goldammer, Kuckuck, Nachtigall, Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wasserralle, Zaunkönig, Zilpzalp) außerhalb von Gehölzbeständen werden die entsprechenden Flächen außerhalb der Brut-/ Nestlingszeiten der potentiell betroffenen Vogelarten beräumt. Sofern die Arbeiten nach der Flächenberäumung nicht fortgesetzt werden, sind regelmäßige Rückschnitte der Vegetation in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung erforderlich. Dies (regelmäßige Rückschnitte) gilt auch für Flächen nach Gehölzrodungen, sofern die genannten Arten in diesen Bereichen nachgewiesen wurden.

Bei Brutvorkommen des Eisvogels werden die Erdarbeiten außerhalb der Brut-/ Nestlingszeit der Art durchgeführt, die Fläche ist so zu belassen, dass eine erneute Anlage von Bruthöhlen ausgeschlossen werden kann.

In Bereichen mit Bodenbrütern, die nicht an das Vorhandensein einer Vegetationsdecke gebunden sind (Feldlerche), sind die Arbeiten außerhalb der Brut-/ Nestlingszeit zu beginnen und in diese hinein fortzuführen. Alternativ sind geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung umzusetzen, um eine Ansiedlung der Arten zu verhindern.

4.1.3 V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren

Lage

Alle zu rodenden Gehölzbestände in den Eingriffsflächen.

Keine kartografische Darstellung. Festlegung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Tötung von Fledermausindividuen.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen im Rahmen der Eingriffsregelung sowie dem Schutz und der Vorsorge vor erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzzwecke maßgeblicher Bestandteile von NATURA 2000-Gebieten (hier: Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet 6616-301 „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“).

Beschreibung der Maßnahme

Die zu rodenden Waldbestände werden vor Beginn der Winterschlafzeit der Fledermäuse auf das Vorhandensein von geeigneten Winterquartieren überprüft (endoskopische Untersuchung). Nicht besetzte Quartiere werden verschlossen. Bei besetzten Quartieren erfolgt der Verschluss mittels einer Folie, die das Ausfliegen, jedoch nicht das Einfliegen zulässt, bzw. es werden spezielle Reusen (Ventillösung) angebracht.

Auf diese Weise kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen weitgehend vermieden werden, ohne andere europäisch geschützte Tiere, insb. Vögel, zu beeinträchtigen.

4.1.4 V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien/ Amphibien

Lage

Alle Eingriffsflächen sowie Baustraßenabschnitte/ Baufelder mit (angrenzenden) Vorkommen mit Reptilien- oder Amphibienvorkommen.

Keine kartographische Darstellung. Festlegung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Tötung von Individuen der Zauneidechse sowie der Amphibienarten Grasfrosch, Kammmolch und Laubfrosch.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Reptilien und Amphibien im Rahmen der Eingriffsregelung.

Die Maßnahme wird aus Gründen der Umweltvorsorge bzgl. weiterer Reptilien- und Amphibienarten (Ringelnatter, Blindschleiche, Erdkröte, Springfrosch, Teichfrosch und Teichmolch) vorgeschlagen.

Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahme beinhaltet folgende Teilaspekte:

- *Zäunung von Baustraßen:*

In Bereichen, in denen eine erhöhte Gefährdung von Reptilien- oder Amphibienarten besteht - auch durch Befahrung der Randstreifen -, werden die Bauzufahrten gezäunt. Die Lage und Abgrenzung der Zäune wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Es wird sichergestellt, dass durch die Schutzzäune keine Unterbrechung von Amphibienwanderungen erfolgt.

- *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 des Abfangens und der Bauarbeiten 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 Maßnahmen P07 (Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen; vgl. Kapitel 1.2.2) oder V06 (Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen – Ausweisung von Tabu-Flächen, vgl. Kapitel 4.1.6) durchgeführt werden, 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. Es wird vorzugsweise direkt nach Beendigung der Winterruhe begonnen.

Nach Möglichkeit ist das Abfangen vor Beginn der Eiablage der Eidechsen (Mitte Mai) abzuschließen. Sollten nach Mitte Mai noch Tiere auf den Eingriffsflächen vorhanden sein, oder das Abfangen nach diesem Zeitpunkt beginnen, so ist das Abfangen so lange durchzuführen 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.

Sofern sich Amphibienlaichgewässer innerhalb der Eingriffsflächen befinden, werden diese auf adulte Amphibien bzw. Entwicklungsstadien (Laich/ Kaulquappen) kontrolliert.

Bei Bedarf erfolgt eine Umsiedlung von Tieren bzw. von Laich/ Kaulquappen in geeignete Gewässer.

Die Beendigung der Umsiedlung für die jeweiligen Eingriffsflächen wird ebenso wie die Frequenz der Fangdurchgänge 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:

- **Zauneidechse:**
 - Im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffsflächen wird Lebensraum für die Zauneidechse entwickelt (siehe Maßnahmen K07 und K08). Hierher werden die Tiere umgesiedelt (die Umsiedlung kann erst beginnen, wenn die Lebensraumstrukturen hergestellt und funktionsfähig sind).

- **Amphibien**

Die Amphibien werden in angrenzend verbleibende Bereiche der besiedelten Gewässer bzw. in angrenzende Landlebensräume oder nahe gelegene, für die jeweiligen Arten geeignete Gewässer verbracht.

4.1.5 V05 Mahd von Schilf- und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit

Lage

Alle Vegetationsbestände mit Vorkommen des Laubfroschs in den Eingriffsflächen. Festlegung der konkreten Flächen für die Maßnahmenumsetzung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Keine kartografische Darstellung, Festlegung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Tötung von Individuen des Laubfroschs.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Laubfroschs im Rahmen der Eingriffsregelung.

Beschreibung der Maßnahme

Vegetationsbestände mit Vorkommen des Laubfroschs werden während der Überwinterungszeit der Art gemäht. Ein erneutes Aufwachsen bis zum Beginn der Arbeiten wird durch regelmäßige Mahd unterbunden. Auf diese Weise wird die Tötung oder Verletzung von Individuen des Laubfroschs, welche sich während der Aktivitätsphase gerne in höherer Vegetation aufhalten, bei dem Mahdvorgang vermieden.

4.1.6 V06 Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen)

Lage

Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings östlich des Scheidgrabens, Bau-
feld im alten Rehbach.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie von potentiellen Quartierbäumen für Vögel und Fledermäuse.

Zudem dient die Maßnahme der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie von Vögeln und Fledermäusen im Rahmen der Eingriffsregelung.

Beschreibung der Maßnahme

Die im Baufeld gelegenen Quartierbäume bleiben erhalten und werden vor Baubeginn mittels geeigneten Baumschutzmaßnahmen geschützt.

Die entlang des Scheidgrabens gelegenen Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden gut sichtbar abgegrenzt, z.B. durch Bauzäune, Absperrbänder, etc. bzw., falls eine Abgrenzung nicht möglich ist, im Vorfeld als Tabu-Flächen mit der ausführenden Baufirma festgelegt.

Insbesondere beim Ausbau der geplanten Baustraße parallel zum Scheidgraben sind die ausgewiesenen Tabu-Flächen zu beachten und auszusparen.

Ferner ist generell beim Ausbau der Baustraßen darauf zu achten, dass hochwertige Vegetationsbestände und Tier-Lebensräume besonderer Bedeutung (insb. Gehölzbestände) ausgespart werden.

4.1.7 V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahmen

Lage

Alle Eingriffsbereiche mit Betroffenheit von Gewässern.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der Tötung von Individuen der Grünen Keiljungfer.

Zudem wird die Maßnahme aus Gründen der Umweltvorsorge bzgl. Fischen und Makrozoobenthos vorgeschlagen.

Beschreibung der Maßnahme

Bei Eingriffen in Gewässer werden vor Baubeginn Fischbergungen durchgeführt (Elektrofischung, Umsetzen der Fische in angrenzende, nicht betroffene Gewässerbereiche). Sedimente werden soweit möglich nicht aus den Gewässern entnommen, sondern innerhalb dieser umgelagert. Sofern eine Entnahme von Sedimenten nicht vermieden werden kann, werden diese zunächst neben dem Gewässer abgelagert und unverzüglich auf das Vorhandensein von Fischen, Larven von Großlibellen und weiterem Makrozoobenthos kontrolliert. Diese werden in nicht beeinträchtigte Bereiche der Gewässer zurückgesetzt.

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Mit den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen kann nur ein Teil der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Verbleibende Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten werden mit der Umsetzung folgender Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) ausgeglichen bzw. ersetzt:

- K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern,
- K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen,
- K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen,
- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen,
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen,
- K07: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Zweite Gewanne,
- K08: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Siebente Gewanne,
- K09: Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen in Grünlandbeständen in der Wehlache.

Nachfolgend werden diese Kompensationsmaßnahmen textlich erläutert. Es werden Angaben zur Lage, der Zielsetzung bzw. Begründung der Maßnahme zur Maßnahmenbeschreibung sowie zur Pflege gemacht.

Die Flächenverfügbarkeit und damit die Umsetzung der Maßnahmen wird gesichert, indem die Maßnahmenflächen Eigentum des Vorhabensträgers sind, eine Grunddienstbarkeit vorliegt, oder der Zugriff aufgrund einer anderen rechtlichen Vereinbarung gewährleistet wird.

Die Maßnahmen werden in das im Fachbeitrag Naturschutz [IUS 2023] dargestellte Maßnahmenkonzept - welches weitere Kompensationsmaßnahmen beinhaltet - integriert. Die Maßnahmennummern entsprechen der Nummerierung im Fachbeitrag Naturschutz.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sowie des Monitorings/ Risikomanagements (vgl. Kapitel 5) konkretisiert, überwacht und - falls erforderlich - angepasst.

Eine kartografische Darstellung der Kompensationsmaßnahmen findet sich in Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

4.2.1 K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern

Lage

3 Ackerschläge im Ludwigsfeld.

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben. Im Rahmen der Flurneuordnung sind die Flurstücke im Eigentum der Gemeinde Böhl-Iggelheim entsprechend der artspezifischen Lebensraumanforderungen (s.u.) zu verorten.

Die Maßnahmenfläche beträgt ca. 1,5 ha.

Die genaue Lage der Maßnahmenflächen wird im Zuge der Flurneuordnung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Die Suchräume zur Verortung der Maßnahme sind in Plan Nr. FBA-2 dargestellt.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb des relativ strukturlosen Ludwigsfelds, in dem die Feldlerche sowie die Grauammer in einer mittleren Siedlungsdichte vorkommen. Durch die Maßnahme kann durch Strukturanreicherung die Lebensraumkapazität für beide Arten erhöht werden, so dass eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden kann.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche,
- Anlage- und baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Grauammer.

Beschreibung der Maßnahme

Für die Maßnahme werden 3 Ackerschläge à ca. 0,5 ha im Ludwigsfeld ausgewählt. Die Flurstücke im Eigentum der Gemeinde Böhl-Iggelheim werden im Flurneuordnungsverfahren entsprechend den artspezifischen Lebensraumanforderungen der Feldlerche und der Grauammer zusammengelegt und angeordnet. Die artspezifischen Anforderungen an die Maßnahmenflächen sind:

- Größe mind. 0,5 ha,
- im Ludwigsfeld gelegen,

- offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d.h. keine oder nur sehr wenige Gehölze/ Vertikalstrukturen vorhanden (auch zukünftige Bepflanzung des neuen Rehbachs beachten),
- Lage der Blüh- und Schwarzbrachestreifen nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen.

Auf den derzeit als Acker genutzten Flächen werden Blühstreifen in Kombination mit Schwarzbrachestreifen angelegt. Der restliche Ackerschlag wird mit Kulturen, welche während der Brutzeit einen niedrigen Bewuchs ausbilden (z.B. Emmer, Einkorn, Sommerweizen, Sommergerste, Dinkel) im doppelten Saatreihenabstand bewirtschaftet. Durch die Blüh- und Schwarzbrachestreifen wird eine Kombination aus Bruthabitat (Blühstreifen) und Nahrungshabitat (Schwarzbrache) geschaffen. Ergänzend wird als Sekundärmaßnahme die Verdopplung des Saatreihenabstands vorgesehen, sodass weitere Brutmöglichkeiten geschaffen werden.

Eine Düngung sowie Biozid-/ Pestizid-Einsatz sind ausgeschlossen. Die mechanische Unkrautregulierung erfolgt außerhalb der Brutzeiten.

Blüh-/ Schwarzbrachestreifen

Es werden Blühstreifen mit einer Breite von mind. 10 m und einer Länge von mind. 50 m angelegt. Diese werden mit einer artenreichen, mehrjährigen Ackerwildkrautmischung aus gebietsheimischer Herkunft angesät und alljährlich im Herbst geeggt (Mitte Oktober bis Mitte November). Biozideinsatz und Düngung sind ausgeschlossen. Die Ansaat erfolgt lückig bis spätestens Ende April. Die Ansaat kann mit Drillmaschinen erfolgen, wobei die Samen nur oberflächlich aufgebracht werden dürfen („aufrieseln“), da es sich um viele Lichtkeimer handelt. Ein optimaler Bodenschluss wird durch ein flächiges Anwalzen der Ansaaten gewährleistet.

Die Schwarzbrachestreifen grenzen unmittelbar an die Blühstreifen an und sind ca. 3 m breit und mind. 50 m lang. Die Flächen werden nicht eingesät. Stattdessen ist der aufkommende Pflanzenbewuchs kontinuierlich, alle drei bis vier Wochen, mittels Grubber, Egge o. Bodenfräse zu entfernen.

Doppelter Saatreihenabstand

Durch den erhöhten Abstand zwischen den Saatreihen wird ein sonst sehr dichter und homogener Ackerbewuchs u.a. für Feldbrüter wie die Feldlerche und Grauammer attraktiver. Zur Umsetzung des doppelten Saatreihenabstands wird bei der Aussaat mindestens jedes zweite Säaggregat geschlossen und somit ein breiter Abstand zwischen den Saatreihen erzeugt.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahme dient dem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für Feldlerche und Grauammer. Dies macht die Biotoplanlage zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach dem Planfeststellungsbeschluss erforderlich.

Die Wirksamkeit ist bereits im ersten Jahr nach Anlage gegeben.

Die Maßnahme wird dauerhaft unterhalten.

Pflege

Blühstreifen

Im ersten Jahr nach der Ansaat müssen einjährige Ruderalarten vor Samenreife in mind. 15 cm Höhe (Richtwert 20 cm) gemulcht oder geschlegelt werden. Der erste Pflegeschnitt im 1. Jahr nach der Anlage erfolgt ab Mitte Juli. Das jeweils anfallende Mahdgut wird nicht genutzt und kann auf den Flächen verbleiben.

Ab dem zweiten Jahr nach der Ansaat wird wie folgt vorgegangen:

- Auf Flächen mit hoher Biomasseproduktion wird eine erste Mahd im ausgehenden Winter und bis spätestens Mitte März hälftig durchgeführt.
- Während der Vegetationsperiode erfolgt das Mähen/Schlegeln abschnittsweise (hälftig).
- Die (zweite) Mahd erfolgt hälftig ab Mitte Juli mit einer Schnitthöhe von mind. 15 cm, um den Blühaspekt bis in den Herbst zu verlängern.
- Sensibilitätszeiträume: Bearbeitung der Maßnahmenflächen unter Berücksichtigung der Brutzeit. Folglich keine Bearbeitung der Flächen im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juli.

Acker mit doppeltem Saatreihenabstand

Nach der Getreideernte bleiben die Stoppeln den Winter über stehen. Stoppelfelder sind dann wichtige Nahrungsflächen. Einige Ackerwildkräuter blühen erst zur Getreidereife und bilden ihre Samen auf der Stoppel. Bleibt die Bearbeitung der Stoppel aus, können diese Samen zur Reife gelangen.

4.2.2 K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen

Lage

Die Maßnahme wird in den Gerinneabschnitten im Böhler Wald von Station 0+000.00 bis Station 0+700.00 umgesetzt.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist die Auflichtung derzeit geschlossener Waldbestände durch die vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald sowie die Entwicklung eines strukturreichen Waldrandes auf den temporär genutzten Bauflächen sowie den Gerinneböschungen. Auf diese Weise wird eine Aufwertung hinsichtlich des Lebensraumpotentials für den Pirol und die Turteltaube erreicht.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Pirols,
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Turteltaube.

Beschreibung der Maßnahme

Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung

Mit der Herstellung des neuen Rehbachs in Böhler Wald erfolgt gleichzeitig eine buchtenartige (aufgrund des geplanten geschwungenen Laufs) Auflichtung der bislang geschlossenen Waldbestände.

Die Beeinträchtigungen an den Brutplätzen von Pirol und Turteltaube erfolgen östlich des geplanten Aufteilungsbauwerks (ca. Station 2+150.00 – 2+250.00) sowie südlich des Wirtschaftswegs zwischen Mühlwiesen- und Speyerer Straße (ca. Station 1+600.00). Damit die Auflichtung des Böhler Walds durch die Herstellung der dortigen Gerinneabschnitte als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die beiden Brutvogelarten wirksam sein kann, muss das Gerinne inkl. der notwendigen Aufforstungen nach Bau von Station 0+000.00 bis Station 0+700.00 (im Böhler Wald) **mindestens 1 Jahr vor Beginn der Brutperiode im Baujahr der Gerinneabschnitte zwischen Station 1+600.00 und 2+250.00** (Bereich der Störungen) fertiggestellt sein.

Aufforstung der Bauflächen und Böschungen/ Herstellung strukturreicher Waldränder

Die Flächen werden während der Bauzeit zum Teil als Bauflächen zur Gerinneherstellung genutzt, zum anderen Teil handelt es sich um die Gerinneböschungen. Der Boden der Bauflächen wird nach der Bauphase tiefengelockert (Maßnahme P03, vgl. Kapitel 1.2.2). Daraufhin werden die Bauflächen und Gerinneböschungen mit biotoptypischen Strauch- und Baumarten aus autochthonem Vermehrungsgut bepflanzt. Die genaue Artauswahl erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Die Sträucher werden truppweise (5 – 10 Pflanzen pro Truppe) in weiten Abständen gepflanzt.

Geeignete Sträucher sind

- der Gemeinen Hasel (*Corylus avellana*),
- des Zweigriffligen Weißdorns (*Crataegus laevigata*),
- des Gewöhnlichen Pfaffenhütchens (*Euonymus europaeus*) sowie
- des Wasser-Schneeballs (*Viburnum opulus*).

In Abständen von ca. 15 – 20 m werden auch Bäume erster und zweiter Ordnung wie

- Stieleiche (*Quercus robur*),
- Winterlinde (*Tilia cordata*),
- Hainbuche (*Carpinus betulus*),
- Feldahorn (*Acer campestre*),
- Vogelkirsche (*Prunus avium*),

beigemischt.

Hinsichtlich der Pflanzqualität werden Sträucher mit 100 - 150 cm sowie Heister mit mind. 150 cm Größe gepflanzt.

Einzelne Lücken von ca. 3 – 5 m Länge zwischen den Pflanzgruppen werden ausgespart. Hier soll Saumvegetation als charakteristischer Bestandteil von Waldrändern entstehen.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Wirksamkeit der Auflichtung ist unmittelbar gegeben.

Die Anlage der Waldränder erfolgt im Zuge der Baufeldrekultivierung bzw. Anpflanzung der Gerinneböschungen. Die Zeitdauer bis zur Wirksamkeit hängt bei Anpflanzungen von den verwendeten Pflanzqualitäten ab. Im vorliegenden Fall kann aufgrund der Verwendung einer vergleichsweise hohen Pflanzqualität von einer Wirksamkeit innerhalb von 1 - 2 Jahren ausgegangen werden. Die neu angepflanzten Gehölze haben dann zwar noch keine Funktion als Nisthabitat, durch die Auflichtung wird jedoch die Attraktivität der vorhandenen Gehölze erhöht. Eine umfassende Funktionserfüllung der Waldränder kann nach rund 25 Jahren erwartet werden.

Die Maßnahme wird dauerhaft unterhalten.

Pflege

Die Pflege der Waldfläche erfolgt durch den Forst.

4.2.3 K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen

Lage

In der Nähe der bisherigen Revierzentren/ Höhlenbäume (Damm hinter Damm sowie Böhler Wald) mit einem Abstand von mind. 25 m zu den Bauarbeiten.

Keine kartografische Darstellung. Der genaue Ausbringungsort wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung des Höhlenangebots für Star und Kleiber. Die Maßnahme wird in Ergänzung zu den Maßnahmen K05 „Förderung und Belassen von Biotopbäumen“ und K06 „Umlagerung von Baumhöhlen“ durchgeführt.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars,
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kleibers.

Beschreibung der Maßnahme

Zur Verbesserung des Höhlenangebots für Star und Kleiber werden pro beeinträchtigtem Brutplatz je 3 Nistkästen ausgebracht. Insgesamt ergibt sich so ein Bedarf von 12 Nistkästen:

- 6 Nistkästen für den Star: Der Nistkasten für den Star besitzt eine Höhe von ca. 30 cm und eine Breite von ca. 20 cm. Das Flugloch sollte einen Durchmesser von 4,5 cm aufweisen.
- 6 Nistkästen für den Kleiber: Der Nistkasten für den Kleiber besitzt eine Höhe von ca. 30 cm und eine Breite von ca. 15 cm. Das Flugloch sollte einen Durchmesser von 3,2 cm aufweisen.

Die Nistkästen werden in der Nähe der bisherigen Revierzentren mit einem Abstand von mind. 25 m zu den Bauarbeiten in für den Star bzw. Kleiber geeigneten Gehölz-/ Waldbeständen angebracht. Die Ausrichtung der Kästen erfolgt nach Osten bis Südosten. Die Nistkästen für den Kleiber werden in Entfernungen von mindestens 50 m aufgehängt. Bei der Aufhängung der Nistkästen für den Star sind keine Mindestabstände erforderlich, da diese Art kolonieartig brüten kann. Idealerweise wird ein Nistkasten im Bereich einer Gruppe von künstlichen Quartieren für Fledermäuse (siehe Maßnahme K04, Kapitel 4.2.4) ausgebracht, um Kleinvögel aus den Fledermauskästen wegzulocken; sie werden dann bevorzugt den Vogelkasten aufsuchen.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Kästen werden mindestens 1 Jahr vor Baubeginn ausgebracht. Die Maßnahme ist von Beginn an wirksam. Die Maßnahme ist so lange zu unterhalten bis die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies ist rund 25 – 30 Jahre nach Maßnahmenbeginn zu erwarten.

Pflege

Die Nistkästen werden jährlich gereinigt, gewartet und erforderlichenfalls erneuert.

Die jährliche Reinigung, Wartung und erforderlichenfalls Erneuerung der Nistkästen ist Aufgabe des Vorhabenträgers. Die Aufgabe wird verzichtbar, wenn die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies ist rund 25 – 30 Jahre nach Maßnahmenbeginn zu erwarten.

4.2.4 K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere

Lage

Die Maßnahme wird im räumlichen Umfeld zu den Bereichen umgesetzt, in denen vorhabensbedingt (potentielle) Quartier-/ Höhlenbäume von Fledermäusen verloren gehen.

Keine kartografische Darstellung. Der genaue Ausbringungsort wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung des Höhlenangebots für Fledermäuse. Die Maßnahme wird in Ergänzung zu den Maßnahmen K05 „Förderung und Belassen von Biotopbäumen“ und K06 „Umlagerung von Baumhöhlen“ durchgeführt.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von (potentiellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form von Baumhöhlen von Großem und Kleinem Abendsegler, Braunem Langohr sowie Bechstein-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser und Wimperfledermaus.

Erfordernisse aufgrund NATURA 2000-Verträglichkeit (§ 34 BNatSchG):

- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus.

Beschreibung der Maßnahme

Die Zahl der künstlichen Quartiere ist am vorhabensbedingten Verlust ausgerichtet. Insgesamt gehen neun potentielle Quartierbäume verloren. Es werden vier Kästen pro entfallendem Quartierbaum (insgesamt 36 Stück) aufgehängt.

Es werden drei verschiedene Typen von Fledermauskästen ausgebracht:

- Flachkasten (insg. 12 Stück): Der Flachkasten ersetzt Quartiere für Fledermausarten, die enge Spalten mit Bauch und Rückenkontakt bevorzugen. Dieser Typ kann vorwiegend von Arten wie dem Kleinen Abendsegler genutzt werden. Das Flugloch besitzt eine Größe von ca. 1,2 x 2,4 x 21 cm. Die Höhe des Kastens beträgt ca. 43 cm. Da der Flachkasten nach unten hin offen ist, ist keine Pflege erforderlich.
- Fledermaushöhle (insg. 18 Stück): Die Fledermaushöhle imitiert Baumhöhlen, die von allen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen, waldbewohnenden Fledermausarten genutzt werden können. Die Fledermaushöhle besitzt eine Größe von ca. 36 cm Höhe und einem Durchmesser von ca. 16 cm. Da sich im Laufe des Jahres je nach Besatz Kot und Parasiten ansammeln können, muss dieser Kastentyp einmal im Jahr gereinigt werden.
- Fledermaus-Großraumhöhle (insg. 6 Stück): Dieser Kastentyp ist speziell für Kolonien bildende Fledermausarten ausgerichtet. Damit kann das im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Braune Langohr gefördert werden. Die Fledermaus-Großraumhöhle besitzt eine Höhe von ca. 44 cm und einen Durchmesser von 28 cm. Der Innenraum ist gekammert, so dass die Hängefläche stark vergrößert ist. Dieser Kastentyp ist einmal im Jahr zu säubern.

Die Positionierung der Kästen und der Baumhöhlen erfolgt in mindestens 3 m Höhe. Dabei sollte der Standort des Fledermauskastens einen freien Anflug gewähren. Um unterschiedliche Standortbedingungen bereitzustellen, werden die Fledermauskästen und die Baumhöhlen in verschiedene Himmelsrichtungen (außer Nordausrichtung) angebracht. Dabei werden sowohl Standorte im Waldesinneren als auch an Lichtungen und Waldrändern bereitgestellt. Ein kleiner Teil der Kästen sollte sonnenexponiert sein, um den Fledermäusen relativ warme Quartiere besonders im zeitigen Frühjahr und im Herbst anzubieten.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahme ist von Beginn an wirksam. Die Maßnahme ist so lange zu unterhalten bis die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies ist rund 25 – 30 Jahre nach Maßnahmenbeginn zu erwarten.

Pflege

Die jährliche Reinigung (Großraumbäume), Wartung und erforderlichenfalls Erneuerung der Fledermauskästen ist Aufgabe des Vorhabenträgers. Die Aufgabe wird verzichtbar, wenn die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies ist rund 25 – 30 Jahre nach Maßnahmenbeginn zu erwarten.

4.2.5 K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen

Lage

Die Maßnahme wird im räumlichen Umfeld zu den Bereichen umgesetzt, in denen vorhabensbedingt (potentielle) Quartier-/ Höhlenbäume von Fledermäusen und Vögeln (Kleiber und Star) bzw. Brutreviere von Pirol und Turteltaube verloren gehen.

Keine kartografische Darstellung. Die genauen Maßnahmenflächen werden in Abstimmung mit dem Forst sowie der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Zielsetzung/ Begründung

Die Maßnahme dient der Sicherung einer ausreichenden Dichte von Bäumen mit Totholz, (Fäulnis-)Höhlen, Spalten und Hohlräumen hinter abstehender Rinde als Quartiere für Vögel und Fledermäuse. Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung des Höhlenangebots für Fledermäuse. Die Maßnahme wird in Ergänzung zu den Maßnahmen K04 „Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere“ und K06 „Umlagerung von Baumhöhlen“ durchgeführt.

Die Maßnahme trägt zudem zum Ausgleich des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kleiber, Pirol, Star und Turteltaube bei (in Ergänzung zu den Maßnahmen K02 „Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen“, K03 „Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen“ und K06 „Umlagerung von Baumhöhlen“). Zudem wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruchnahme geschaffen.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von (potentiellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form von Baumhöhlen von Großem und Kleinem Abendsegler, Braunem Langohr sowie Bechstein-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser und Wimperfledermaus.
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kleibers,
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Pirols,

- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars,
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Turteltaube.

Über die artenschutzrechtlichen Erfordernisse hinausgehende Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Verlust von Wald durch Flächeninanspruchnahme.

Erfordernisse aufgrund NATURA 2000-Verträglichkeit (§ 34 BNatSchG):

- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus.

Beschreibung der Maßnahme

In den Waldbeständen im räumlichen Umfeld des Vorhabens werden zwei Biotopbaumgruppen mit jeweils \pm 15 Biotopbäumen ausgewiesen.

Biotopbäume, die hinsichtlich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln wirksam sind, sind gemäß BAT-Konzept (Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz) der Landesforsten Rheinland-Pfalz ([LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) 2011]):

- Höhlenbäume:
Bäume mit von Spechten angelegten oder durch das Ausfaulen von Ästen entstandenen Höhlen.
- Totholz:
Stehendes, starkes Totholz - Ganze Bäume oder Stämme ab BHD > 40 cm.
- Altbäume („Methusalembäume“):
Meist sehr alte Bäume, die ihre wirtschaftliche Zieldimension weit überschritten haben und/oder bei denen Entwertung eingesetzt hat.
- Bäume mit besonderen Merkmalen:
Bspw. Größere Stammverletzungen, Stammfäulen, Mulmhöhlen, Pilzkonsolen, Blitzschäden, ausgebrochene Zwiesel.

Bei der Auswahl von Biotopbäumen sind die bereits jetzt als naturschutzfachlich hochwertig identifizierten Bereiche vorrangig zu berücksichtigen. Dies können kartierte Lebensraumtypen in FFH-Gebieten, Biotope der Biotopkartierung oder Lebensstättenkartierungen sein. Ihr Erhalt hat die größte unmittelbare Wirkung und sichert den jeweiligen Arten ihren Lebensraum über mehrere Generationen hinweg (Habitattradition).

Die Zahl der Biotopbäume orientiert sich am Schutzelement der Habitatbaumgruppen des BAT-Konzepts des der Landesforsten Rheinland-Pfalz. Danach soll je 3 ha eine Habitatbaumgruppe mit \pm 15 Bäumen belassen werden, u.a. um den rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung zu genügen. Im Staatsforst ist das Alt- und Totholzkonzept verbindlich umzusetzen. Das Ausweisen von zwei Biotopbaumgruppen, die im Rahmen der Kompensation für das gegenständliche Vorhaben belassen werden, erfolgt zusätzlich zu den Verpflichtungen, die hier aus dem BAT-Konzept erwachsen.

Die zu belassenden Biotopbäume werden gekennzeichnet, z.B. durch Farbmarkierungen. Die Markierungen werden in mindestens dreijährigem Turnus geprüft und erforderlichenfalls erneuert. Die Biotopbäume werden mit GPS-Koordinaten in einer Datenbank registriert.

Soweit erforderlich, werden die Biotopbäume von überschirmenden, die Krone ganz oder teilweise beschattenden sonstigen Bäumen freigestellt, insbesondere auf der Süd- und Westseite.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahme beginnt unverzüglich nach dem Planfeststellungsbeschluss und besteht unbefristet. In den Biotopbäumen sind bereits Höhlen und Höhlenansätze vorhanden, die sich weiterentwickeln; insofern setzt die Wirksamkeit unmittelbar ein. Durch die Reduzierung konkurrierender Bäume können die Biotopbäume noch viele Jahrzehnte bis mehrere Jahrhunderte bestehen.

Pflege

Die Pflege erfolgt durch den Forst.

4.2.6 K06: Umlagerung von Baumhöhlen

Lage

Baumhöhlen werden aus dem Baufeld in die an die Eingriffsbereiche angrenzende, geeignete Flächen transportiert.

Keine kartografische Darstellung. Der genaue Ausbringungsort wird in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist der Erhalt von anlage- und baubedingt betroffenen Baumhöhlen und die Förderung der Annahme von Kästen durch Fledermäuse.

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von (potentiellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form von Baumhöhlen von Großem und Kleinem Abendsegler, Braunem Langohr sowie Bechstein-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser und Wimperfledermaus,
- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars,
- Baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kleibers.

Erfordernisse aufgrund NATURA 2000-Verträglichkeit (§ 34 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus.

Beschreibung der Maßnahme

Bei der Baufeldfreimachung werden Stammabschnitte mit für Fledermäuse sowie höhlenbrütende Vogelarten besonders gut geeigneten Höhlen geborgen (Aufgabe der Ökologischen Baubegleitung unter Hinzuziehung von Experten), an Stellen außerhalb des bau- und anlagebedingten Wirkraums transportiert und in für Fledermäuse und Vögel geeigneten Lebensräumen aufgehängt.

Die Akzeptanz von Fledermauskästen durch Fledermäuse ist artspezifisch unterschiedlich. Vor allem die selteneren Arten nehmen Kästen oftmals nicht oder erst nach sehr langer Zeit an. Offensichtlich ist für diese Arten die naturnahe Struktur von Baumhöhlen von Bedeutung. Kästen sind für sie kein gleichwertiger Ausgleich für entfallende Höhlen. Durch die Maßnahme wird der Baumhöhlenverlust bei der Baufeldräumung gemindert. Die Baumhöhlen werden dort angebracht, wo auch Kästen aufgehängt werden (vgl. Maßnahme K04, Kapitel 4.2.4). Dadurch kann die Akzeptanz der Fledermäuse für die Kästen erhöht werden. Wenn nach einigen Jahren die Baumhöhlen durch Zersetzung des Holzes an Eignung verlieren, könnten die Fledermäuse die sich in unmittelbarer Nähe befindlichen Kastenquartiere nutzen.

Es können mehrere Höhlen pro Baum aufgehängt werden. Hierzu ist der Einsatz eines Hubsteigers sinnvoll. Beim Zuschneiden der Stammabschnitte wird gewährleistet, dass Niederschlagswasser von der oberen Schnittfläche ablaufen kann. Dadurch wird die Haltbarkeit der Stammabschnitte erhöht.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahme ist von Beginn an wirksam. Die meisten von der Baufeldfreimachung betroffenen Höhlenbäume sind Eichen; wegen der Haltbarkeit ihres Holzes wird von einer rd. zehn Jahre dauernden Wirksamkeit ausgegangen.

Pflege

Nicht erforderlich.

4.2.7 K07: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Zweite Gewanne

Lage

Grünland im Ludwigsfeld Zweite Gewanne.

Die Flächenverfügbarkeit ist gegeben. Im Rahmen der Flurneuordnung sind die Flurstücke im Eigentum der Gemeinde Böhl-Iggelheim entsprechend der artspezifischen Lebensraumanforderungen (s.u.) zu verorten.

Die Maßnahmenfläche beträgt ca. 0,1 ha.

Die genaue Lage der Maßnahmenfläche wird im Zuge der Flurneuordnung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Die Suchräume zur Verortung der Maßnahme sind in Plan Nr. FBA-2 dargestellt.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung von Grünlandbeständen für die Zauneidechse durch die Anlage von Strukturelementen (Zielfläche zur Umsiedlung von Individuen der lokalen Individuengemeinschaft im Ludwigsfeld).

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Entnahme und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse.

Beschreibung der Maßnahme

Für die Maßnahme wird eine Fläche von mind. 0,1 ha im Ludwigsfeld Zweite Gewanne ausgewählt. Die Flurstücke im Eigentum der Gemeinde Böhl-Iggelheim werden im Flurneuordnungsverfahren entsprechend den artspezifischen Lebensraumanforderungen der Zauneidechse zusammengelegt und angeordnet. Die artspezifischen Anforderungen an die Maßnahmenfläche sind:

- Wiesenbestand,
- Größe mind. 0,1 ha,
- im Ludwigsfeld Zweite Gewanne gelegen,
- Anbindung an Vernetzungsstrukturen wie Weg- oder Grabensäume.

Auf der Wiese werden Totholzhaufen als Strukturelemente für die Zauneidechse angelegt. Die Totholzhaufen haben jeweils eine Mindestgröße von 10 m² sowie eine Höhe von ca. einem Meter.

Die Anlage von Totholzhaufen wird folgendermaßen ausgeführt:

- Die Grundfläche wird bis ca. 0,5 tief ausgehoben.
- Der zentrale Teil der Grube wird mit Steinen mit ca. 20 – 40 cm Durchmesser aufgefüllt.
- Um den Kern werden Steine mit Durchmessern zwischen 5 und 20 cm etwa 20 bis 50 cm hoch geschüttet (z.B. Überkorn aus der Kiesgewinnung). Zum Rand der ausgehobenen Grube verbleibt eine schmale Lücke (bis ca. 20 cm breit).
- Über die Steine wird sandiges Substrat geschüttet, die oberste Abdeckung erfolgt z.B. aus Wurzelstubben oder aus Stammstücken mit Durchmessern von mindestens 20 cm. Kleiner dimensioniertes Totholz ist ausgeschlossen; das Totholz bzw. die Wurzelstubben sollten zum Teil in die Stein- und Sandschüttung einbinden.
- Zum Grünland hin wird ein ca. 20 cm breiter Halbkreis aus Sand angelegt. Er reicht ca. 20 cm unter das Bodenniveau. Mit ihm werden Möglichkeiten zur Eiablage geschaffen.

Vegetationsaufwuchs auf den Totholzhaufen kann geduldet werden, solange keine expansiven Arten aufkommen und soweit nicht mehr als die Hälfte des Haufens beschattet wird.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahmenfläche dient mit dem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die Zauneidechse. Dies macht die Biotoplanlage zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach dem Planfeststellungsbeschluss erforderlich.

Ökologische Funktionen können bereits in der ersten Vegetationsperiode nach Durchführung der Maßnahme erfüllt werden. Die bestehende Wiese wird bereits einen geeigneten Lebensraum bieten, in welchem lediglich Deckungsstrukturen und Fortpflanzungsmöglichkeiten fehlen. Dies wird durch die Anlage von Strukturelementen in Form der Totholzhaufen mit angrenzendem Sandkranz behoben. Die Strukturelemente sind unverzüglich wirksam.

Die Maßnahme wird dauerhaft unterhalten.

Pflege

Bei Bedarf (Beschattung von > 50 %) erfolgt ein Freischneiden der Totholzhaufen. Die Wiesenbereiche zwischen den Totholzhaufen werden im Zuge der Wiesenbewirtschaftung gepflegt (keine Kreiselmäher, Schnitthöhe mind. 15 cm).

4.2.8 K08: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Siebente Gewanne

Lage

Flst. 4482 im Ludwigsfeld Siebente Gewanne, Gemarkung Iggelheim.

Die Maßnahmenfläche beträgt ca. 0,1 ha.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung von Grünlandbeständen für die Zauneidechse durch die Anlage von Strukturelementen (Zielfläche zur Umsiedlung von Individuen der lokalen Individuengemeinschaft südöstlich Iggelheim).

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Entnahme und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse.

Beschreibung der Maßnahme

Auf der Wiese werden Totholzhaufen als Strukturelemente für die Zauneidechse angelegt. Die Totholzhaufen haben jeweils eine Mindestgröße von 10 m² sowie eine Höhe von ca. einem Meter.

Die Anlage von Totholzhaufen wird folgendermaßen ausgeführt:

- Die Grundfläche wird bis ca. 0,5 tief ausgehoben.
- Der zentrale Teil der Grube wird mit Steinen mit ca. 20 – 40 cm Durchmesser aufgefüllt.

- Um den Kern werden Steine mit Durchmessern zwischen 5 und 20 cm etwa 20 bis 50 cm hoch geschüttet (z.B. Überkorn aus der Kiesgewinnung). Zum Rand der ausgehobenen Grube verbleibt eine schmale Lücke (bis ca. 20 cm breit).
- Über die Steine wird sandiges Substrat geschüttet, die oberste Abdeckung erfolgt z.B. aus Wurzelstubben oder aus Stammstücken mit Durchmessern von mindestens 20 cm. Kleiner dimensioniertes Totholz ist ausgeschlossen; das Totholz bzw. die Wurzelstubben sollten zum Teil in die Stein- und Sandschüttung einbinden.
- Zum Grünland hin wird ein ca. 20 cm breiter Halbkreis aus Sand angelegt. Er reicht ca. 20 cm unter das Bodenniveau. Mit ihm werden Möglichkeiten zur Eiablage geschaffen.

Vegetationsaufwuchs auf den Totholzhaufen kann geduldet werden, solange keine expansiven Arten aufkommen und soweit nicht mehr als die Hälfte des Haufens beschattet wird.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahmenfläche dient mit dem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die Zauneidechse. Dies macht die Biotoplanlage zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach dem Planfeststellungsbeschluss erforderlich.

Ökologische Funktionen können bereits in der ersten Vegetationsperiode nach Durchführung der Maßnahme erfüllt werden. Die bestehende Wiese wird bereits einen geeigneten Lebensraum bieten, in welchem lediglich Deckungsstrukturen und Fortpflanzungsmöglichkeiten fehlen. Dies wird durch die Anlage von Strukturelementen in Form der Totholzhaufen mit angrenzendem Sandkranz behoben. Die Strukturelemente sind unverzüglich wirksam.

Die Maßnahme wird dauerhaft unterhalten.

Pflege

Bei Bedarf (Beschattung von > 50 %) erfolgt ein Freischneiden der Totholzhaufen. Die Wiesenbereiche zwischen den Totholzhaufen werden im Zuge der Wiesenbewirtschaftung gepflegt (keine Kreiselmäher, Schnitthöhe mind. 15 cm).

4.2.9 K09: Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen in Grünlandbeständen in der Wehlache

Lage

Flst. 3835, 3844, 3845, 3846 und 3850 in der Wehlache Zweite Gewanne, Gemarkung Iggelheim.

Die Maßnahmenfläche beträgt ca. 0,4 ha.

Darstellung der Maßnahmenflächen in Plan Nr. FBA-2.

Zielsetzung/ Begründung

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich des vorhabensbedingten Verlusts von Lebensräumen des Großen Feuerfalters. Zudem dient die Maßnahme zur Kohärenzsicherung des gebietsbezogenen Erhaltungsziels (Vogelschutzgebiet 6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und

Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“) „Erhalt oder Wiederherstellung der struktur- und artenreichen Grünlandgebiete der Bachniederungen“

Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):

- Anlage- und baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters.

Erfordernisse aufgrund NATURA 2000-Verträglichkeit (§ 34 BNatSchG):

- Beeinträchtigungen des gebietsbezogenen Erhaltungsziels „Erhalt oder Wiederherstellung der struktur- und artenreichen Grünlandgebiete der Bachniederungen“

Beschreibung der Maßnahme

Auf dem großflächigen Wiesenbestand in der Wehlache Zweite Gewanne wird durch die Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen ein höherer Strukturreichtum erzielt. Durch die Etablierung von Eiablage-/ Raupenfutterpflanzen und das Stehenlassen dieser über den Entwicklungszeitraum der Raupen entstehen Lebensraumstrukturen für den Großen Feuerfalter.

Überjährige Altgrasstreifen

Auf vier der Maßnahmenflächen werden überjährige Altgrasstreifen stengelassen. Ca. ein Drittel der Altgrasstreifen wird jährlich alternierend gemäht. Um Tötungen/ Verletzungen von Individuen zu vermeiden, ist eine schonende Mahd (keine Mulchmahd) außerhalb der Flugzeiten des Großen Feuerfalters (1. Generation Ende Mai bis Ende Juni, 2. Generation Ende Juli bis Ende August) vorgesehen. Um ein größtmögliches Nutzungsmosaik zu schaffen wird idealerweise ein zu den umliegenden Wiesenbeständen abweichender Mahdzeitpunkt gewählt. Das Mahdgut wird anschließend abgeräumt.

Störstellen in Form eines Pflugstreifens

Auf einem der Flurstücke wird zur Schaffung von Störstellen ein jährlich wechselnder Pflugstreifen angelegt. Dort sollen sich nicht-saure Ampfer-Arten (u.a. *Rumex crispus* und *R. obtusifolius*) als Eiablage-/ Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalters ansiedeln.

Beginn und Dauer der Maßnahme, Erreichen der Wirksamkeit

Die Maßnahmenfläche dient dem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für den Großen Feuerfalter. Dies macht die Biotoplanlage zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach dem Planfeststellungsbeschluss erforderlich.

Eine Eignung als Lebensraum des Großen Feuerfalters ist bereits nach 1- 2 Jahren zu erwarten, da sich die zur Eiablage notwendigen Ampfer-Arten mit ihrer Konkurrenzstärke und hohem Ausbreitungsvermögen schnell (ggf. auf den zusätzlich geschaffenen Störstellen) etablieren werden.

Die Maßnahme wird dauerhaft unterhalten.

Pflege

Die Pflege entspricht dem oben genannten Mahd-/ Bearbeitungsregime. Bei Anwesenheit von Amphibien wird die Mahd in geringer Geschwindigkeit und größerer Mahdhöhe (mind. 15 cm, keine Kreiselmäher) durchgeführt.

5 Ökologische Baubegleitung und Monitoring/ Risikomanagement

Durch die **Ökologische Baubegleitung** wird gewährleistet, dass die genannten Maßnahmen zeitlich und inhaltlich gemäß den formulierten Anforderungen (vgl. Maßnahmenbeschreibungen, Kapitel 4) fachgerecht ausgeführt, die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Im Rahmen der Ausführung lassen sich die vorgesehenen Maßnahmen zudem den aktuellen Gegebenheiten entsprechend anpassen.

Die Ökologische Baubegleitung hat u.a. die folgenden Aufgaben:

- Überwachung der naturschutzbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses,
- Überwachung der Einhaltung natur- und umweltschutzbezogener Gesetze und Verordnungen (z.B. hinsichtlich des Zustands von Baufahrzeugen und -maschinen, der Lagerung von Stoffen etc.),
- Kontrolle der fachgerechten Ausführung der Kompensationsmaßnahmen,
- Organisation und Überwachung der Umsiedlungen von Tieren und Pflanzen,
- Überprüfung der Baufelder auf eventuellen weiteren Umsiedlungsbedarf vor der Inanspruchnahme der Flächen,
- Dokumentation des Zustands von Flächen vor der bauzeitlichen Inanspruchnahme als Grundlage der gleichartigen Wiederherstellung im Zuge der Rekultivierung.

Neben der Überwachung der Einhaltung der umwelt- und naturschutzbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses und der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen obliegt der Ökologischen Baubegleitung insbesondere die Prüfung ggf. besonders bedeutsamer Naturhaushaltsfunktionen von Flächen, ehe diese konkret in Anspruch genommen werden. So ist es z. B. möglich, dass sich bis zur Bauausführung wertgebende Arten angesiedelt haben, die bisher nicht vorkommen, etwa, wenn durch Windbruch Stammspalten entstehen und von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können.

Zudem dient die ökologische Baubegleitung der Überwachung/ Kontrolle, dass über die prognostizierten und durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen ausgeglichenen/ ersetzten Beeinträchtigungen hinaus keine weiteren wesentlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen. Insb. ist hier auf Folgendes zu achten:

- Bauablauf/ Bauleistik:

Bei dem vorgesehenen Bauablauf handelt es sich um den nach derzeitigem Kenntnisstand aus ökonomischer und ökologischer Sicht günstigsten Zeitplan. Bei Änderungen von Gegebenheiten (z.B. Mittelbereitstellung, naturschutzfachlicher Handlungsbedarf) kann es notwendig werden den Bauablauf anzupassen, sodass ggf. zuvor zeitlich versetzt geplante Vorhabensbestandteile nunmehr im gleichen Bauabschnitt hergestellt werden, oder sich auch größere zeitliche Lücken zwischen den einzelnen Bauarbeiten ergeben können. In diesem Fall ist die Zeitplanung aus arten- und naturschutzfachlicher Sicht entsprechend anzupassen.

Folgende arten-/ naturschutzfachliche Vorgaben sind in jedem Fall zu berücksichtigen:

- Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald (vgl. Maßnahme K02, Kapitel 4.2.2).
 - Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.2): Es wird empfohlen, sämtliche (insb. artenschutzrechtlich) Kompensationsmaßnahmen zum frühestmöglichen Zeitpunkt umzusetzen. In jedem Fall sind die in den Maßnahmenbeschreibungen Entwicklungszeiträume als zeitlicher Vorlauf zu beachten.
 - Prüfung auf weitere/ neue erhebliche Beeinträchtigungen: Die im Kapitel 3 aufgeführten möglichen erheblichen Beeinträchtigungen wurden auf Grundlage des vorgesehenen Bauablaufs ermittelt. Bei einer Änderung des Bauzeitplans sind weitere erhebliche Beeinträchtigungen möglich. Dies ist durch die Ökologische Baubegleitung zu prüfen. Sollten sich neue erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen des neuen Zeitplans ergeben, so ist dieser idealerweise so anzupassen, dass die Beeinträchtigungen vermieden werden. Ist dies nicht möglich, müssen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Vermeidungs-/ Minderungs- und/ oder Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden.
- Auswahl bauzeitlicher Flächen – Ausbauten für Baustraßen und Ausweichstellen:
Für die im Rahmen der Bauleistik festgelegten Baustraßen sind teilweise Ausbauten notwendig. Für den Ausbau der Baustraßen werden voraussichtlich überwiegend Flächen in Anspruch genommen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe Bedeutung aufweisen. In einigen Bereichen verlaufen die Baustraßen jedoch entlang von Biotoptypen mit hoher Bedeutung. Es ist zwar davon auszugehen, dass durch den Ausbau hauptsächlich Saumbiotope, wie sie typischerweise an Weg-, Acker- und Waldrändern vorkommen, in Anspruch genommen werden, eine Betroffenheit von hochwertigen Biotopen kann jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher werden der Verlauf bzw. die Lage etwaiger Ausbauten in enger Zusammenarbeit mit der Ökologischen Baubegleitung anhand der örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Dadurch wird gewährleistet, dass nach Möglichkeit nicht in hochwertige Biotope eingegriffen wird. Sollte ein Eingriff in hochwertige Biotoptypen (über die bereits in der Wirkungsanalyse berücksichtigten Eingriffe hinaus) im Einzelfall unvermeidbar sein, so wird der notwendige Ausgleich im Rahmen der Bauausführung und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden ermittelt resp. erbracht.
 - Bauzeitenregelung:
Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen störungssensibler Vogelarten werden störungsintensive Arbeiten außerhalb der sensiblen Zeiten durchgeführt (vgl. Maßnahme V01, Kapitel 4.1.1). Die in den Maßnahmenbeschreibungen aufgeführten sensiblen Zeiten orientieren sich an den voraussichtlichen (Haupt-)Brut-/ Überwinterungs-/ Rufzeiten. Abhängig von der Witterung können sich Änderungen dieser Zeiten ergeben. Dies wird durch die Ökologische Baubegleitung geprüft. Ggf. sind Anpassungen/ zeitliche Verschiebungen der Bauzeitenbeschränkungen vorzunehmen. Umgekehrt

sind die Bauzeitenbeschränkungen nur dann durchzuführen, sollte die Gefahr der Störung tatsächlich bestehen. Wird z. B. im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung festgestellt, dass keine Brutansiedlung störungssensibler Vogelarten erfolgt ist, oder die Brut- und Aufzuchtzeit der schutzrelevanten Vogelarten bereits früher als geplant zu Ende ist, z. B. weil keine Zweit- oder Nachbruten stattgefunden haben, sind keine Beschränkungen mehr gegeben bzw. können unter Berücksichtigung weiterer störungssensibler Arten angepasst werden. Grabenanpassung Pfaffenwies/ Sn18:

Für die Arten, für die CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, wird der Erfolg der umgesetzten Maßnahmen nach den jeweiligen fachspezifischen Standards zweckorientiert überprüft werden (**Monitoring**), um erforderlichenfalls Ergänzungen, Anpassungen und Veränderungen durchführen zu können.

Generell gilt:

- Die Methoden des Monitorings entsprechen den fachspezifischen Standards und werden durch fachkundige Spezialisten durchgeführt.
- Sobald die zur Erfolgsdokumentation erforderlichen Nachweise erbracht sind, können die Erfassungen im jeweiligen Jahr beendet werden.
- Das Monitoring erfolgt auf den Kompensationsflächen.
- Für Arten, die bei künftigen Neufassungen der jeweiligen Roten Listen des Landes Rheinland-Pfalz als ungefährdet eingestuft werden, erlischt die Pflicht zum Monitoring, da aus dieser Einstufung hervorgeht, dass der Erhaltungszustand der Population günstig ist.
- Ergibt das Monitoring, dass die Maßnahmen ihre Ziele wider Erwarten nicht erfüllen, sind weitergehende Maßnahmen zum Erreichen des Maßnahmenziels erforderlich (**Risikomanagement**).

Für folgende Arten(gruppen) ist ein Monitoring aus Gründen des speziellen Artenschutzes vorgesehen:

- Brutvögel (Feldlerche, Grauammer, Kleiber, Pirol, Star, Turteltaube)
- Fledermäuse (Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr sowie Bechstein-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser und Wimperfledermaus),
- Zauneidechse,
- Großer Feuerfalter.

6 Zusammenfassung

Gegenstand der Beurteilung in diesem Fachbeitrag Artenschutz (FBA) ist der Hochwasserschutz und die Gewässerstrukturverbesserung am Rehbach in der Gemeinde Böhl-Iggelheim.

Geprüft wurde das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie nach § 24 Abs. 1 LNatSchG für die folgenden Arten:

- Europäische Vogelarten: Baumpieper, Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Haussperling, Kleinspecht, Kuckuck, Mittelspecht, Neuntöter, Pirol, Schwarzspecht, Star, Stockente, Turteltaube, Waldlaubsänger, Waldschnepfe, Wasserralle, Weißstorch, Wendehals, Ziegenmelker sowie die Gruppen der ungefährdeten Freibrüter, der ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter und der Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste.
- Fledermäuse: Große/ Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes/ Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer/ Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Zwergfledermaus.
- Reptilien: Zauneidechse.
- Amphibien: Laubfrosch, Springfrosch, Kammolch.
- Falter: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer.
- Libellen: Grüne Keiljungfer.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. sind nicht zu erwarten.

Bei der Ermittlung möglicher Verbotstatbestände wurden die projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 1.2.2) mit einbezogen. Jedoch kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auch unter Einbezug der genannten projektintegrierten Vermeidungsmaßnahmen für die in Tab. 6-1 aufgeführten Arten nicht ausgeschlossen werden.

Auf Grundlage der Betroffenheitsanalyse wurden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände formuliert:

- V01: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten,
- V02: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln,
- V03: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren,
- V04: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von Reptilien/ Amphibien,
- V05: Mahd von Schilf- und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit,
- V06: Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen (Ausweisung von Tabu-Flächen),

- V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahmen.

Sofern die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen nicht ausreicht, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, werden, soweit möglich, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) formuliert:

- K01: Optimierung von Bruthabitaten von Feldbrütern,
- K02: Vorgezogene Herstellung der Gerinneabschnitte im Böhler Wald/ Auflichtung von Waldbeständen,
- K03: Verbesserung des Brutplatzangebotes für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen,
- K04: Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere,
- K05: Förderung und Belassen von Biotopbäumen,
- K06: Umlagerung von Baumhöhlen,
- K07: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Zweite Gewanne,
- K08: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum im Ludwigsfeld Siebente Gewanne,
- K09: Schaffung überjähriger Streifen sowie von Störstellen in Grünlandbeständen in der Wehlache.

Eine Zuordnung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu den potentiell betroffenen Arten bzw. den jeweils möglichen Verbotstatbeständen findet sich in Tab. 6-1.

Durch die angeführten Vermeidungs- & CEF-Maßnahmen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden.

Von den durch § 24 LNatSchG geschützten Vogelarten ist im Untersuchungsgebiet der Eisvogel vertreten. Gegen Verbote des § 24 LNatSchG bzgl. der genannten Art wird nicht verstoßen.

Tab. 6-1: Zusammenfassung der potentiell eintretenden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sowie Zuordnung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Potentiell betroffene Art	Verbotstatbestand Nr. 1: Fang/ Verletzung/ Tötung von Tieren bzw. Beschädi- gung/ Zerstörung von Ent- wicklungsformen	Verbotstatbestand Nr. 2: Erhebliche Störung	Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhe- stätten	Vermeidungsmaßnahme	CEF-/ vorgezogene Aus- gleichsmaßnahme
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	-	X	-	V01	-
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	X	X	-	V01, V02	-
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	X	X	X	V01, V02	K01
Grauhammer (<i>Emberiza calandra</i>)	X	X	X	V01, V02	K01
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	X	-	-	V02	-
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	-	X	X	V01	K02, K05
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	-	X	-	K03, K05, K06
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	X	-	-	V02	-
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	X	X	V01	K02, K05
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	X	X	-	V01, V02	-
Gilde der ungefährdeten Freibrüter (Gebüsch-, Baum-, Bodenbrüter)	X	-	-	V02	-
Gilde der ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen-, Nischenbrüter	-	-	X	-	K03, K05, K06
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	-	-	X	-	K04, K05, K06
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06

Potentiell betroffene Art	Verbotstatbestand Nr. 1: Fang/ Verletzung/ Tötung von Tieren bzw. Beschädi- gung/ Zerstörung von Ent- wicklungsformen	Verbotstatbestand Nr. 2: Erhebliche Störung	Verbotstatbestand Nr. 3: Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhe- stätten	Vermeidungsmaßnahme	CEF-/ vorgezogene Aus- gleichsmaßnahme
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	X	-	-	V03	-
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	X	-	X	V03	K04, K05, K06
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	-	X	-	K04, K05, K06
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	-	-	X	-	K04, K05, K06
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	-	-	V03	-
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X	-	X	V04	K07, K08
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	X	-	-	V04, V05	-
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	X	-	-	V04	-
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	-	-	X	V06	-
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	-	-	X	-	K09
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	X	-	-	V07	-

7 Literatur

7.1 Quellenverzeichnis zur Schutz- und Gefährdungseinstufung sowie zum Erhaltungszustand

- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (30.08.2019). In: Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_Arten_EHZ_Gesamttrend_KON_20190830.pdf. Abgerufen am 22.10.2020.
- 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.
- GRÜNWARD, A. & PREUSS, G. (1987): 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. (1990) 3. Auflage. Mainz. S. 17-18.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2). Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. 73 S.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. 3. Fassung, Stand Anfang 2012 (*Odonata*). Libellula Supplement 2015 (14): 395-418.
- 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) 2011). Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. S. 167-194.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): S. 64.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): S. 86.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 2020 (57).
- 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.
- 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.
- WILLIGALLA, C.; SCHLOTMANN, F. & OTT, J. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF) (Hrsg.) Mainz. 62 S.

7.2 Literatur

- 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.
- BEZZEL, E.; LIMBURGER, A.; RICHARZ, K. & SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. 2. Auflage. KOSMOS. Stuttgart. 864 S.
- 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.
- BITZ, A.; FISCHER, K.; SIMON, L.; THIELE, R. & VEITH, M. (1996a): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Landau.
- 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.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Zgl. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie, Nr. 7. 2. Auflage. Laurenti-Verlag. Bielefeld. 176 S.
- BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. Die Neue Brehmbücherei. Spektrum Akademischer Verlag. Magdeburg. 111 S.
- BOYE, P.; DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland - Bats and Bat Conservation in Germany. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) Landwirtschaftsverlag. Bonn-Bad Godesberg. 112 S.
- BRAUN, M. (2003a): Breitflügel-Fledermaus *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): Rauhauf-Fledermaus *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.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. 687 S.
- BRAUN, M. & HÄUSSLER, U. (2003): Braunes Langohr *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 463-473.
- 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.
- DATHE, H. (1980): Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (*Hymenoptera: Apoidea, Colletidae*). Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 56 (2): 207-294.
- 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.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag. Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Artensteckbrief Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz (Hrsg.) Gießen. 8 S.
- DIETZEN, C.; DOLICH, T.; GRUNWALD, T.; KELLER, P.; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHÄF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 2: Entenvögel bis Storchenvögel (*Anseriformes - Ciconiiformes*). Zgl. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47, 2015. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.) GNOR-Eigenverlag. Landau. 620 S.
- 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.
- DIETZEN, C.; FOLZ, H.-G.; GRUNWALD, T.; KELLER, P.; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHÄF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016d): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4.2: Singvögel (*Passeriformes*) - 2 sowie 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.
- 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. & 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. (2014): 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 V. BLOTZHEIM, U. N. (2004): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann (CD-Rom). Vogelzug-Verlag. Wiebelsheim.
- HÄUSSLER, U. (2003): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 406-421.
- HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003): 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. & NAGEL, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 591-622.
- HÖLZINGER, J. (BEARB.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs - Band 3.1: Singvögel 1. Passeriformes - Sperlingsvögel. Alaudidae (Lerchen) - Sylviidae (Zweigsänger). LUBW & MPI (Hrsg.) Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. 796 S.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (BEARB.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs - Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) bis Picidae (Spechte). LUBW & MPIO (Hrsg.) Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. 547 S.
- IPR CONSULT, INGENIEURGESELLSCHAFT PAPPON & RIEDEL MBH (2021): Gewässerentwicklung mit integriertem Hochwasserschutz des Rehbachs in der Gemeinde Böhl-Iggelheim - Erläuterungsbericht. Auftraggeber: GZV Rehbach-Speyerbach. Neustadt a. d. W. 60 S.
- IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2023): Hochwasserschutz und Gewässerstrukturverbesserung am Rehbach, Gemeinde Böhl-Iggelheim - Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz. Unveröffentlicht. Auftraggeber: Gewässerzweckverband Rehbach-Speyerbach.
- 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.

- KRETZSCHMAR, F. (2003): Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). In: Braun, M., Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 386-395.
- KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 357-377.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (Hrsg.) 26 S.
- LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2011): BAT-Konzept - Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz. 26 S.
- LANUV NRW (HRSG.) (2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis - LANUV-Arbeitsblatt 16. LANUV NRW (Hrsg.). Recklinghausen. 99 S.
- LAUB, GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG MBH (2013): Rehbachverlegung bei Haßloch - Faunistische Untersuchungen. Auftraggeber: Kreisverwaltung Bad Dürkheim.
- 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.
- MARQUES, D. (2011): Holzbaumeister mit Schlüsselfunktion. *Ornis* 1 (11): 12-15.
- 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. (2000): 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.
- MKLUNV NRW, MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online). Trier. 91 S.

- MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. S. 378-385.
- 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.
- 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.
- 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.
- STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) Haupt. Bern. 200 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (HRSG.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Grosslibellen (*Anisoptera*). Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart. 712 S.
- STETTMER, C. & BINZEHÖFER, B. (2001): Habitatmanagement und Schutzmassnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft 76: 278-287.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, 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.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*) in Westfalen. Nyctalus (N.F.) 2 (1): 16-32.