



LANDESBETRIEB
M O B I L I T Ä T
W O R M S

UNTERLAGE 19.2

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ GEMÄß § 44 BNATSCHG

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 271 neu
OU Kallstadt – Ungstein

von NK 6515 073
Station 11 + 150

bis NK 6415 033
Station 16 + 100

Baulänge B 271
4.950 m
Baulänge Anschlüsse
2.840 m

aufgestellt: Worms, den 10.10.2022 <u>Bouaventire</u> (stellv. Dienststellenleiterin)	

November 2021

UNTERLAGE 19.2

B 271n OU Kallstadt - Ungstein

Fachbeitrag Artenschutz
gemäß § 44 BNatSchG

Juli 2021

Im Auftrag des
Landesbetriebes Mobilität Worms

B 271n OU Kallstadt - Ungstein

Fachbeitrag Artenschutz
gemäß § 44 BNatSchG

Juli 2021

Auftraggeber

Landesbetrieb Mobilität Worms
Schönauer Straße 5
67547 Worms

Tel.: 06241 - 401-5
Fax: 06241 - 401-600

Erstellt durch

Cochet Consult
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr
Uwierstraße 94
53129 Bonn

Tel.: 0228 - 94330-0
Fax: 0228 - 94330-33
E-Mail: top@cochet-consult.de
www.cochet-consult.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einführung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	2
1.3 Begriffsbestimmungen und methodisches Vorgehen	4
1.3.1 Begriffsbestimmungen	4
1.3.2 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	8
1.3.3 Einbeziehung von Maßnahmen	10
1.3.4 Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	11
2 Baubeschreibung und Wirkfaktoren des Vorhabens	13
2.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren	13
2.2 Baubedingte Wirkfaktoren	13
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	13
3 Auswahl der vertiefend zu betrachtenden Arten / Relevanzprüfung	14
4 Maßnahmen zur Vermeidung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und kompensatorische Maßnahmen	15
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung (V-Maßnahmen)	15
4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	18
4.3 Kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen)	27
5 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten	28
5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
5.1.1 Säugetiere	28
5.1.2 Amphibien	28
5.1.3 Reptilien	29
5.1.4 Tagfalter	29
5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	30
5.2.1 Ungefährdete europäische Vogelarten	30
5.2.2 Gefährdete europäische Vogelarten	31
5.3 Zusammenfassende Betrachtung der projektbedingten Betroffenheit prüfrelevanter Arten ...	32
5.3.1 Fledermäuse	32
5.3.2 Amphibien	34
5.3.3 Reptilien	34
5.3.4 Tagfalter	35
5.3.5 Vogelarten	36
6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	45
6.1.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	45
6.1.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	45
7 Fazit	46
8 Literatur- und Quellenverzeichnis	47

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Bewertung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.....	8
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Säugetierarten ...	28
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Amphibienarten .	28
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Reptilienarten	29
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Tagfalterarten	29
Tabelle 6: Bestandssituation der im Untersuchungsraum relevanten ungefährdeten europäischen Vogelarten.....	30
Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten gefährdeten Vogelarten.....	31
Tabelle 8: Übersicht von Lebensraumbeeinträchtigungen / Revierverlusten prüfrelevanter gefährdeter Vogelarten und der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	38

Anhänge

Anhang 1 – Relevanzprüfung

Anhang 2 – Fledermäuse; Einzelartprüfblätter

Anhang 3 – Amphibien; Einzelartprüfblätter

Anhang 4 – Reptilien; Einzelartprüfblätter

Anhang 5 – Tagfalter; Einzelartprüfblätter

Anhang 6 – Ungefährdete Vogelarten; Gruppenbezogene Betrachtung

Anhang 7 – Gefährdete Vogelarten; Einzelartprüfblätter

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Ortsumgehungen (OU) für Kallstadt und Ungstein plant der Landesbetrieb Mobilität Worms den Neubau der B 271 zwischen dem Gewerbegebiet Bruch (Bad Dürkheim) und der Anschlussstelle an die B 271 südlich Herxheim am Berg.

Nach Teilüberarbeitung und Neuvorlage des RE-Entwurfs zur Verlegung der B 271n zwischen Bad Dürkheim und Herxheim a. B. (alter Stand 2016) beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) haben sich Änderungen der technischen Planung ergeben. Die COCHET CONSULT wurde im Juni 2020 durch den Landesbetrieb Mobilität Worms mit der Anpassung bzw. Aktualisierung der umweltplanerischen Fachbeiträge für den o. g. Neubauabschnitt beauftragt.

Mit dem **Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes** vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) wurde der § 44 Abs. 5 BNatSchG erheblich umgestaltet, um den zwischenzeitlichen Entwicklungen in der Rechtsprechung Rechnung zu tragen.

Der Gesetzgeber hat durch die §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz zur artenschutzrechtlichen Prüfung werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt und
- obwohl keine Verbotstatbestände erfüllt sind, vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. (Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmenvoraussetzungen sind im Allgemeinen im Erläuterungsbericht, Unterlage 1, dargestellt.).

Der vorliegende Fachbeitrag Artenschutz wurde nach dem aktuellen „Leitfaden Artenschutz“ des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz für Straßenbauvorhaben (LBM RLP 2020) erstellt.

Als **Datengrundlagen** wurden folgende Infosysteme herangezogen:

- Artenliste des Messtischblatts 6515 des Arteninformationssystems ARTeFAKT (LFU 2021),
- ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz (SNU 2021),
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) mit Informationen u. a. Artnachweisen (MUEEF 2021),
- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch'; letztes Datum der Aktualisierung: Mai 2019 (EUROPÄISCHE UNION 2019),
- Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'; letztes Datum der Aktualisierung: Mai 2015 (EUROPÄISCHE UNION 2015),
- Buchband „Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz“ (DIETZEN et al. 2017).

- Handbuch der streng geschützten Arten in Rheinland-Pfalz (LBM RLP 2009a),
- Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz (LBM RLP 2009b),
- Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' und eines Teilbereichs des Vogelschutzgebietes DE 6514-401 'Haardtrand' (SGD SÜD 2017a),
- Bewirtschaftungsplanentwurf für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' (SGD SÜD 2017b),
- Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Bad Dürkheim (MFU/LFUG 1998).

Zudem wurden die folgenden faunistischen Untersuchungen durchgeführt:

- projektbedingte Erfassung von Vögeln, Tagfaltern und weiteren Tiergruppen in den Jahren 1990 bis 1992 im Zuge des Raumordnungsverfahrens B 271n (WREDE 1992),
- Erfassung von Vögeln, Amphibien, Laufkäfern, Tagfaltern, Libellen, Schnecken und Muscheln im Jahr 1996 im Rahmen des E+E-Vorhabens „Auenrenaturierung Dürkheimer Bruch“ (IUS 1998),
- projektbedingte Erfassung von Vögeln und Tagfaltern im Jahr 1998 im Zuge des Landespflegerischen Planungsbeitrags zur geplanten OU B 271n (Unterlage 19.8),
- faunistische Untersuchungen zu den Flurbereinungsverfahren Ungstein IV und Herxheim am Berg VI in den Jahren 2004 und 2005 durch Herrn Michael Höllgärtner (HÖLLGÄRTNER 2004/2005),
- projektbedingte faunistische Nacherhebungen in den Jahren 2006 und 2007 von Vögeln, *Maculinea*-Arten und Großem Feuerfalter sowie Fledermäusen (Baumhöhlen) im Untersuchungsraum zur geplanten OU B 271n (COCHET CONSULT 2006/2007),
- schriftliche Mitteilungen von Herrn Dr. Leander Möbius (NABU Heidewald) aus den Jahren 2007, 2013 und 2020 zum Vorkommen von Vogelarten (Steinkauz und weitere planungsrelevante Arten) innerhalb des Untersuchungsraumes zur geplanten OU B 271n (MÖBIUS 2007-2020),
- Erfassung von Heidelerche, Steinschmätzer, Wiedehopf und Zaunammer zwischen Bad Dürkheim, Freinsheim und Weisenheim am Berg im Jahr 2012 (POLLICHIA 2012),
- Erfassung der *Maculinea*-Arten im Bruch westlich der Bahn im Jahr 2014 durch das Büro Cochet Consult (Unterlage 19.8),
- Zusammenschau vorhandener faunistischer Daten bis 2014 durch Herrn Michael Höllgärtner (HÖLLGÄRTNER 2014),
- projektbedingte Erfassung von Reptilien und Fledermäusen im geplanten Trassenbereich der B 271n im Jahr 2014 durch das Büro BG Natur (BG NATUR 2014),
- Erfassung von *Maculinea*-Bläulingen im Bruch östlich der Bahn im Jahr 2020 (POLLICHIA 2020),
- flächendeckende Brutvogelkartierung und Erfassung von *Maculinea nausithous* im Bruch im Jahr 2020 (Unterlage 19.7).

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen **Verbotstatbestände** des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der **besonders geschützten** Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören* (sogenanntes Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. *wild lebende Tiere der **streng geschützten** Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert* (sogenanntes Störungsverbot),

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (sogenanntes Schädigungsverbot),
 4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“ (sogenanntes Schädigungsverbot)
- (Zugriffsverbote).“

Der § 44 Abs. 2 BNatSchG beschreibt darüber hinaus auch noch „Besitzverbote“:

„Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten.“

Diese Verbote werden für nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zulässige Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, um den relevanten Abs. 5 des § 44 BNatSchG ergänzt.

„Für nach § 15 Absatz 1 [BNatSchG] unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 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,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 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,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Br. 2 BNatSchG liegt aktuell noch nicht vor. Die sogenannten „Verantwortungsarten“ wurden somit noch nicht festgelegt. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten bislang nur für die in

- **Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten**

- sowie für alle **wild lebenden europäischen heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie¹**. Dieses Schutzregime gilt gemäß dem der Roten Liste² zu Grunde liegenden Verständnis nicht für Neozoen.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden ergänzt durch die Regelung zum „Nestschutz“ in § 24 LNatSchG:

„Zum Schutz von Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel sind in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli eines Jahres verboten:

- 1. das Aufsuchen, Filmen, Fotografieren und ähnliche Handlungen, die die Fortpflanzung oder Aufzucht beeinträchtigen können,*
- 2. das Abtreiben von Bestockungen oder sonstige Maßnahmen, die den Charakter der Umgebung im unmittelbaren Bereich von 100 Metern um ein Nest grundlegend verändern.“*

Bei erfüllten Verbotstatbeständen ist zu beurteilen, inwieweit dem Vorhaben auf der Grundlage des § 45 Abs. 1 BNatSchG (Ausnahme) zur Genehmigung verholfen werden kann. Als für die Straßenplanung einschlägigen Ausnahmevoraussetzungen müsste dann nachgewiesen werden, dass für die geplante Maßnahme

„zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (Nr. 5) und / oder Gründe der öffentlichen Sicherheit (Nr. 4)“

vorliegen.

Des Weiteren darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn

„zumutbare Alternativen [die zu keiner oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegen sind und

sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie) weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43 EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) sind zu beachten.“

Die Regelung zum „Nestschutz“ in § 24 LNatSchG enthält eine spezielle Regelung zur Ausnahmeerteilung: *„Die obere Naturschutzbehörde kann von den Verboten nach Satz 1 auf Antrag eine Ausnahme zulassen, wenn erhebliche Störungen vermieden oder ausgeglichen werden können.“*

1.3 Begriffsbestimmungen und methodisches Vorgehen

1.3.1 Begriffsbestimmungen

1.3.1.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine genaue Definition der Begriffe **Fortpflanzungs- und Ruhestätten**, die für alle europarechtlich geschützten Arten gleichermaßen zutrifft, ist nicht möglich (vgl. auch EU-Leitfaden Artenschutz³), da

1 Arten des Anhangs I (=Art. 4 Abs. 1) und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (regelmäßig auftretende Zugvogelarten) sowie für alle anderen europäischen Vogelarten.

2 SIMON et al. (2014): Rote Liste Brutvögel; zu Neozoen s. Anhang 3

3 vgl. "Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG"; dt. Übersetzung "Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC" (endgültige Fassung, Febr. 2007)

in Anhang IV der FFH-Richtlinie Artengruppen mit sehr unterschiedlichen Lebenszyklen und -strategien zusammengefasst sind. Eine genaue Definition ist daher artbezogen zu treffen.

Fortpflanzungsstätten umfassen Gebiete, die für das Paarungsverhalten und die Fortpflanzung selbst notwendig sind, wobei auch damit zusammenhängende Verbundstrukturen (z. B. für die Revierverteidigung) inbegriffen sein können. Fortpflanzungsstätten dienen v. a. der Balz / Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und -bebrütung (vgl. auch EU-Leitfaden Artenschutz). Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt. Beispiele für Fortpflanzungsstätten sind:

- Wochenstuben von Fledermäusen (auch in Gebäuden oder Brückenhohlräumen) und
- Bruthöhlen von Spechten
- Greifvogelhorste
- Balzplätze und Paarungsgebiete
- Eiablageplätze.

Hinsichtlich der Vögel sind unter Fortpflanzungsstätten nicht nur aktuell genutzte, sondern auch regelmäßig genutzte Brutplätze inbegriffen, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (vgl. BVerwG, Urt. v. 21.06.2006 – 9 A 28.05). Dies trifft v. a. auf Spechte oder verschiedene Greifvögel zu, aber auch auf Schwalben.

Analoges gilt für Fledermausquartiere (vgl. OVG Hamburg, Urt. v. 21.11.2005 – 2BS 19/05 15 – E 2519/04). Die Beseitigung von Sommerquartieren von Fledermäusen stellt eine Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar, auch wenn diese den Tieren nicht ganzjährig als Schlaf- oder Ruheplatz dienen.

Der Schutz der Fortpflanzungsstätte endet, wenn sie ihre Funktion endgültig verloren hat. Dies trifft z. B. auf Vögel zu, die in jedem Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen. Eine bloße potenzielle Lebensstätte, die aktuell nicht genutzt wird, fällt nicht unter das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Ruhestätten umfassen Gebiete, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden. Regelmäßig genutzte Ruhestätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf (vgl. auch EU-Leitfaden Artenschutz). Beispiele für Ruhestätten sind:

- Winterquartiere oder Zwischenquartiere von Fledermäusen
- Winterquartiere von Amphibien (an Land, Gewässer)
- Schlafhöhlen von Spechten
- Sonnplätze der Zauneidechse.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensstätten) sind demnach immer artspezifisch zu definieren. So kann z. B. ein Ensemble mehrerer alter Eichen als **eine** Lebensstätte des Eremiten oder eine Kiesgrube mit mehreren Tümpeln, wassergefüllten Radspuren und sonstigen Wasserflächen als **eine** Lebensstätte der Gelbbauchunke aufgefasst werden. Für Vogelarten kommt in Betracht, diesen Gedanken ebenfalls auf ein System lokal gut vernetzter Nester anzuwenden.

Eine besondere Bedeutung kommt Habitatbereichen immer dann zu, wenn sie eine Schlüsselstellung für die Individuen einnehmen (**essenzielle Habitatbereiche**). Diese Bereiche spielen im Lebenszyklus eine besonders wichtige Rolle und sind i. d. R. nicht ersetzbar und werden ebenso den Begriffen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zugeordnet.

Handelt es sich z. B. um ein wesentliches Teilhabitat innerhalb eines funktionalen Gefüges, wie dies beispielsweise bei einem regelmäßig frequentierten Jagdhabitat in unmittelbarer Nähe der Reproduktionsstätte der Fall sein kann, und ist ein Ausweichen der Art auf andere Jagdhabitats nicht möglich, so sind diese Teilhabitate den Begriffen „Fortpflanzungs- und Ruhestätten (= Lebensstätte)“ zuzuordnen.

1.3.1.2 Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Das Verbot der erheblichen Störung hebt den Vorgaben der FFH- und Vogelschutzrichtlinie entsprechend auf bestimmte Zeiträume ab.

Die Periode der **Fortpflanzung** (Brut) und **Aufzucht** umfasst v. a. die Zeiten der Balz / Werbung, Paarung, Nestwahl / Nestbau und Bebrütung, Eiablage und Jungenaufzucht.

Die **Überwinterungszeit** stellt eine Phase der Inaktivität, der Winterruhe (bzw. Kältestarre) oder des Winterschlafs dar.

Die **Wanderungszeit** kennzeichnet die Phase, in der Tiere innerhalb ihres Lebenszyklus die Habitate wechseln, z. B. als Flucht vor Kälte oder zur Verbesserung ihrer Nahrungsbedingungen. Ausgesprochen ausgeprägtes Wanderverhalten über kleinere und größere Distanzen zeigen Amphibien, Zugvögel und Fledermäuse.

Im Rahmen der nationalen Umsetzung der europarechtlichen Bestimmungen zum Artenschutz wurde aus Gründen der Rechtssicherheit noch zusätzlich die **Mauserzeit** in den Kanon der sensiblen Phasen aufgenommen. Somit kann bei ausgewählten Arten der gesamte phänologische Jahreszyklus unter den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG fallen.

1.3.1.3 Lokale Population einer Art

Der EU-Leitfaden Artenschutz definiert eine Population als eine Gruppe von Individuen derselben Art, die zur selben Zeit am selben Ort leben und sich miteinander fortpflanzen (können) (d. h., sie verbindet ein gemeinsamer Genpool).

Da sich die o. g. Definitionen jedoch lediglich auf Fortpflanzungsgemeinschaften beziehen, ein Schutz aber auch während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten besteht, muss die o. g. Definition aufgeweitet werden, damit z. B. auch lokale Bestände von Rastvögeln oder überwinternde Fledermäuse in die Schutzbestimmungen einbezogen sind.

Eine lokale Population i. S. des Gesetzes lässt sich daher als eine Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.

Insbesondere bei der Tiergruppe der Vögel ist in der Praxis die Bestimmung der Ausdehnung eines solchen Raumes allerdings häufig sehr schwierig.

Laut LANA (2010) kann bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden. Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Kreise oder Gemeinden) zugrunde gelegt werden.

Beispiele für Räume mit relativ eindeutig abgrenzbaren lokalen Populationen von Brutvögeln sind z. B.:

- Eichenwaldparzelle mit einem individuenreichen Bestand des Mittelspechtes
- Drosselrohrsängerpopulation in einem Teichkomplex
- Steilwand mit Uferschwalbenkolonie.

Bei sehr seltenen Arten oder Arten mit großen Revieren wie z. B. dem Schwarzstorch oder Uhu ist – auch aufgrund der i. d. R. nicht möglichen Abgrenzung von Lokalpopulationen oder Metapopulationen – vorsorglich das Einzelindividuum bzw. das einzelne Brutpaar zu betrachten. Außerdem ist bei solchen Arten zu beachten, dass sich die Störung auch nur eines Brutplatzes auf die jeweilige lokale Population auswirken kann.

Bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist die Abgrenzung von Räumen mit eigenständigen lokalen Populationen bzw. Beständen i. d. R. leichter, insbesondere bei Arten mit relativ geringen Aktionsradien, wie z. B. Amphibien oder Reptilien.

Beispiele für Räume mit lokalen Populationen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind z. B.:

- Kleingewässerkomplex mit Fortpflanzungsgemeinschaft der Kreuzkröte ggf. einschl. benachbarter Vorkommen bis <1.000 m Entfernung
- definierter Flussabschnitt mit reproduzierendem Bestand der Grünen Keiljungfer
- Wiesenkomplex mit Beständen des Großen Wiesenknopfes als Eiablageplätze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bzw. mehrerer Vorkommen über einen Radius von 300 m bis 400 m.

1.3.1.4 Erhaltungszustand der lokalen Population

Die "Lokale Population" stellt die Bezugsebene für das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dar. Ausschließlich erhebliche Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert, lösen den Verbotstatbestand der erheblichen Störungen aus.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population nicht nur unerheblich oder vorübergehend verringert. Bei seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen kann eine signifikante Verschlechterung bereits entstehen, wenn die Überlebenschancen, der Fortpflanzungserfolg sowie die Reproduktionsfähigkeit von nur einzelnen Individuen vermindert wird.

Bei einem bestehenden mittel bis schlechten Erhaltungszustand der lokalen Population kann auch eine geringfügige Beeinträchtigung zu einer relevanten Verschlechterung desselben führen, während bei einem guten Erhaltungszustand (intakte, individuenreiche, lokale Population) die Erheblichkeitsschwelle höher anzusetzen ist.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der betroffenen lokalen Population erfolgt durch den Gutachter anhand einer Bewertungsmatrix mit den Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und den aktuell wirksamen Beeinträchtigungen: Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Ar-

ten gibt das Bundesamt für Naturschutz (BFN & BLAK 2017) das nachfolgende Schema vor. In der genannten Literatur werden artspezifische Bewertungsparameter aufgeführt, die analog für Vogelarten zu verwenden sind:

Tabelle 1: Bewertung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen

Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark

1.3.2 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

1.3.2.1 Tötungs- und Verletzungsverbot

Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen

[Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG]

Baubedingte direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, **die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden sind**, können u. a. bei der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen auftreten, z. B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien zerstört werden.

Um baubedingte Tötungen und Verletzungen zu vermeiden oder die Wahrscheinlichkeit auf ein Mindestmaß zu beschränken, kann es erforderlich sein, vor Baubeginn die betroffenen Habitatflächen auf eine Besiedlung relevanter Arten hin zu untersuchen, um dann ggf. Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Bei Vögeln (sowohl Gehölz- als auch Bodenbrüter) ist i. d. R. eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode der Vögel vorzusehen, um baubedingte Tötungen oder Verletzungen insbesondere von Nestlingen oder Jungvögeln zu vermeiden.

Das Verbot des Nachstellens und Fangens wird nunmehr nach der Gesetzesänderung 2017 gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt, wenn die Beeinträchtigung der Tiere oder ihren Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme erfolgt, die auf den Schutz vor Tötung und Verletzung und auf die Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist.

Wird das baubedingte Verletzungs- oder Tötungsrisiko durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos der jeweiligen Art gesenkt, kann keine darüberhinausgehende artenschutzrechtliche Verantwortung, für die im Baufeld noch verbliebenen Individuen konstatiert werden.

Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Tieren können durch Kollisionen mit Kfz auftreten. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG fallen unvermeidbare Tötungen von Tieren, sofern es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos kommt, nicht unter den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Allerdings ist, sofern möglich, das vorhabenbedingte Risiko betriebsbedingter Verluste und Verletzungen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu reduzieren.

1.3.2.2 Störungsverbot

Erhebliche Störung wildlebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

[Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG]

Das Störungsverbot des § 44 BNatSchG gilt ausschließlich für streng geschützte Tierarten sowie europäische Vogelarten.

Unter Störung wird jede zwanghafte Einwirkung – insbesondere durch akustische und visuelle Reize – auf das natürliche Verhalten und psychische Wohlbefinden von Tieren verstanden, die eine Verhaltensreaktion (z. B. Schreck, Flucht, Meidung) auslöst.

Im Hinblick auf die europäischen Richtlinien fallen auch die Beunruhigung von Individuen durch indirekte Wirkfaktoren wie beispielsweise Schall / Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (z. B. Silhouettenwirkung), Zerschneidungswirkungen sowie Erschütterungen unter den Störungsbegriff. Zu den "ähnlichen Handlungen", durch die z. B. europäische Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten gestört werden, gehören somit auch Störungen durch den Bau und Betrieb von Straßen (BVerwG, Urtl. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06 – Rn. 227).

Dabei wird die den Verbotstatbestand auslösende **erhebliche** Störung dann konstatiert, wenn sich durch die Störung der **Erhaltungszustand der lokalen Population** verschlechtert (s. o.). Die Beurteilung basiert hier – konform mit der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie – eindeutig auf einem populationsbezogenen Ansatz.

Punktuelle Störungen ohne negativen Einfluss auf eine Tierart (z. B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterfallen hingegen nicht dem Verbot.

In Rheinland-Pfalz ist der § 24 LNatSchG Abs. 1 „Nestschutz“ entsprechend zu beachten.

1.3.2.3 Schädigungsverbot

Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

[Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG]

Die Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte liegt dann vor, wenn diese zu einer Verminderung des Fortpflanzungserfolges bzw. der Ruhemöglichkeit führt. Eine Zerstörung liegt bei einem vollständigen Verlust der ökologischen Funktion vor. Die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist somit die jeweilige ökologische Funktion einer konkreten Lebensstätte. Dem Anwendungsbereich dieses Verbotes unterfallen die Fortpflanzungs- und Ruhestätten aller wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten.

Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in einem Ausmaß beeinträchtigt wird, dass die von den Störungen betroffenen Lebensstätten aufgegeben werden.

Eine Beschädigung oder Unterbrechung von Nahrungs- und Jagdhabitaten sowie Flugrouten und Wanderkorridoren kann dann tatbestandsmäßig sein, wenn dadurch ihre Funktion vollständig entfällt. Eine bloße Verschlechterung der Nahrungssituation reicht hingegen nicht aus, um den Zerstörungstatbestand zu erfüllen (vgl. LANA 2010).

Gemäß der Modifikation des § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot allerdings nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Dieses kann der Fall sein, wenn entsprechend geeignete Ausweichhabitate bereits vorhanden sind bzw. mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) vor Eintritt des Eingriffs hergestellt werden.

Entnehmen, Beschädigen, Zerstören wildlebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen oder ihrer Standorte

[Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG]

Der Standort beschreibt die konkrete Fläche (Biotopfläche), auf denen die Individuen der jeweiligen Pflanzenart wachsen. Das Verbot der Schädigung umfasst alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe. Der Verbotstatbestand der Zerstörung wird z. B. bei einer bau- oder anlagenbedingten Inanspruchnahme eines Standortes erfüllt.

Gem. § 44 Abs. 5 S. 4 BNatSchG ist der Verbotstatbestand allerdings nicht erfüllt, wenn die ökologische Funktion des vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes oder Bestandes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies kann z. B. durch eine Umsiedlung des betroffenen Pflanzenbestandes an einen geeigneten Ersatzstandort im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme erreicht werden.

1.3.3 Einbeziehung von Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine verbotstatbeständige Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt (z. B. Bauschutzmaßnahmen, Bauzeitenbeschränkungen, Anbringen von Überflughilfen).

Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen erlaubt § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG mittels **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen**, die **CEF-Maßnahmen** (Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, **continuous ecological function**⁴) entsprechen, den Fortbestand der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang zu sichern und auf diese Weise den Verbotstatbestand der Zerstörung zu umgehen. Diese Maßnahmen setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte (ohne "time-lag") gesichert sein, d. h. die Maßnahme ist i. d. R. vor Baubeginn so umzusetzen, dass die Funktionalität zum Eingriffszeitpunkt anzunehmen ist. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen zudem einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

Wenn möglich, sollten sich die CEF-Maßnahmen inhaltlich und räumlich an übergeordneten Artenschutzkonzepten orientieren.

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population entsprechen überwiegend den Anforderungen an CEF-Maßnahmen, allerdings mit weiterem Bezug (lokale Population) und fungieren zur Abwendung des Störungstatbestandes.

4 EU-Leitfaden Artenschutz, Kap. II.3.4.d

Wenn eine verbotstatbeständige Beeinträchtigung einer relevanten Art trotz der Durchführung von Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden kann, werden **im Rahmen der Ausnahmeprüfung i. d. R. kompensatorische Maßnahmen⁵ (FCS-Maßnahmen, favourable conservation status)** erforderlich.

Kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) sollen sich positiv auf den Erhaltungszustand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der europäischen Vogelarten auswirken. Ihnen kommt eine populationsunterstützende Funktion zu.

Qualität und Quantität der kompensatorischen Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) ergeben sich aus der Schwere der Beeinträchtigung und den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population. Hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine derartige Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population auftreten kann. Kompensatorische Maßnahmen werden im Falle einer Ausnahmeprüfung zum Nachweis herangezogen, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen.

1.3.4 Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Im Fachbeitrag Artenschutz werden ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen betrachtet. Die sonstigen Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und / oder der öffentlichen Sicherheit, Fehlen von zumutbaren Alternativen) sind dem allgemeinen Erläuterungsbericht zu entnehmen. Sie werden i. d. R. durch den Straßenbaulastträger dargestellt.

Es sei darauf hingewiesen, dass in Rheinland-Pfalz bei Straßenbauprojekten immer – also auch, wenn sich die Verbotstatbestände mittels CEF-Maßnahmen umgehen lassen – **vorsorglich** die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung geprüft werden.

1.3.4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ist für die Vorhabenzulassung die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme erforderlich, verlangt § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG unter Verweis auf Art. 16 Abs. 1 S. 1 FFH-Richtlinie für die Arten des Anhangs IV, „[...] dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen [...]“. Das schließt jedoch nicht aus, dass auch dann Ausnahmen möglich sind, wenn sich die jeweilige Art bereits vor dem Eingriff in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet. In diesem Fall muss jedoch sichergestellt werden, dass sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert und die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (vgl. EuGH, Urte. vom. 14.06.2007 – C- 342/05). Mit dieser Rechtsprechung werden keine etwaig weitergehenden Anforderungen durch die FFH-Richtlinie an eine Ausnahme gestellt.

5 im EU-Leitfaden Artenschutz in Kap. III.2.3.b als Ausgleichsmaßnahmen gemäß Artikel 16 bezeichnet

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie ist Folgendes darzulegen:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern (siehe oben).

Falls der Erhaltungszustand der lokalen Population günstig bleibt, ist davon auszugehen, dass zugleich keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand in einem überörtlichen Verbreitungsgebiet entstehen werden. Falls die lokale Population jedoch negativ betroffen ist, muss eine weit- räumigere Betrachtung erfolgen.

Als Bezugs Ebene für die Beurteilung des Erhaltungszustandes in der kontinentalen biogeographischen Region ist das Bundesland Rheinland-Pfalz heranzuziehen (vgl. Anhang 3 des Leitfadens Artenschutz). In Grenzbereichen zu anderen Bundesländern / Ländern ist die dortige Situation mit zu berücksichtigen. Eine offizielle Bewertung der Erhaltungszustände der Arten für das Bundesland Rheinland-Pfalz gibt es zurzeit nicht. Gemäß Rücksprache mit dem LfU gelten für Rheinland-Pfalz die **Erhaltungszustände auf Bundesebene**⁶.

1.3.4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

Bei europäischen Vogelarten darf sich durch das Vorhaben der aktuelle Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo). Die Erhaltungszustände lassen sich in Abstimmung mit dem LfU anhand der Roten Liste der Brutvögel (SIMON et al. 2014) über die Einstufung in die verschiedenen Gefährdungskategorien der Erhaltungszustand "bestimmen" (Gefährdungskategorie 1, 2, 3, R = schlecht, V = ungünstig, ungefährdet = günstig, mit Ausnahmen). Die Bezugs Ebene der weiträumigeren Betrachtung ist dieselbe wie auch bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (biogeographische Region Rheinland-Pfalz).

Kompensatorische Maßnahmen sind i. d. R. erforderlich, damit sich der Erhaltungszustand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der europäischen Vogelarten nicht verschlechtert.

6 Abstimmungsvermerk LfU mit LBM vom 29.04.2020.

2 Baubeschreibung und Wirkfaktoren des Vorhabens

Der südliche Planungsabschnitt der B 271n beginnt bei Bau-km 11+145 im Bereich des Anschlusses an die B 37 und des Gewerbegebietes Bruch. Die Trasse verläuft zunächst parallel zur Bahnstrecke Bad Dürkheim-Freinsheim und quert diese bei ca. km 12 in Tieflage. Die Bahnunterführung wird als Grundwasserwanne ausgeführt. Die Trasse durchquert das westliche Bruch in leichter Dammlage. Nach der Überführung der K 5 schwenkt die Trasse auf den Verlauf der L 455. Sie durchquert dabei Gehölzbiotope, Rebflächen, Obstbau- und Grünlandflächen bzw. deren Brachen sowie Gartengelände und die Isenach mit ihren Begleitgehölzen. Die B 271n verläuft von ca. Bau-km 13+650 bis Bau-km 14+500 auf der L 455 und schwenkt dann dem Verlauf des Schlittgrabens folgend durch flurbereinigte Rebflur nach Nordwesten ab, wo sie bei ca. Bau-km 16+090 die B 271 alt (Weinstraße) erreicht. Die Weinstraße wird mit einem Kreisverkehrsplatz an die B 271n angebunden. Der Neubauquerschnitt beträgt auf freier Strecke i. d. R. 11 m. Die Entwässerung erfolgt i. d. R. über Versickerungsmulden oder Rückhaltebecken mit Versickerung und Abschlag in die Vorfluter. Die Wirtschaftswege werden entsprechend neu hergestellt und angebunden.

Einzelheiten sind dem technischen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

2.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagenbedingten Wirkfaktoren sind mit den zu errichtenden Anlagen direkt verbunden und bleiben dauerhaft bestehen. Im Einzelnen sind folgende anlagenbedingte Wirkfaktoren relevant:

- Dauerhafter Flächenverlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen,
- Zerschneidung von Lebensräumen durch die neue Straßenverbindung mit der Wirkung der Verinselung von Biotopen und Reduktion von Habitaten für die Tierwelt,
- Veränderung des Bestandsklimas durch Beseitigung der natürlichen Pflanzen- und Bodendecke und die darauffolgende Vergrößerung der sich leicht aufheizenden versiegelten Fläche.

2.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind mit dem Bau der geplanten Anlagen verbunden und nur von temporärer Dauer. Im Einzelnen sind folgende baubedingte Wirkfaktoren relevant:

- Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine etwaige damit verbundene Verletzung bzw. Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsstadien (Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenzufahrten sowie Baustellenverkehre),
- Störung von Tieren durch bauzeitlichen Lärm, Erschütterungen oder optische Wirkungen,
- Beeinträchtigung von Lebensräumen und deren Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch bauzeitliche Standortbeeinträchtigungen (z. B. Stoffeinträge, Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, Bodenverdichtungen),
- Tierverluste durch Unfalltod – Überfahren durch Baufahrzeuge.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden durch den Betrieb der Anlagen verursacht und treten daher i. d. R. dauerhaft auf. Im Einzelnen sind folgende betriebsbedingte Wirkfaktoren relevant:

- Störung der an die neue Straße grenzenden Lebensräume durch visuelle und akustische Reize sowie Lärm und hierdurch Verminderung der Lebensraumeignung für einzelne Tierarten,
- Tierverluste durch Unfalltod vor allem durch Kollisionen mit auf der neuen Straße verkehrenden Fahrzeugen.

3 Auswahl der vertiefend zu betrachtenden Arten / Relevanzprüfung

In der Artenschutzprüfung werden alle betrachtungsrelevanten Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten sind. Durch Abschichtung wird eine Konzentration des zu untersuchenden Artenspektrums auf die Arten ermöglicht, die tatsächlich betroffen sein können.

Die Ermittlung der Arten, für die ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt auf der Basis der Angaben der Internetplattformen des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (Topographische Karten (TK 25)) mit dem Artdatenportal (LFU 2021)⁷, des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) mit den Artnachweisen (MUEEF 2021), dem Arten-Finder Service-Portals Rheinland-Pfalz mit der Arten Analyse sowie falls vorliegend weiteren Bestandsdaten (Kartierungen, Informationen Naturschutzbehörden, Biotopbetreuer, Gebietskenner, etc.) (s. Kapitel 1.1).

Im Fachbeitrag Artenschutz sind folgende europäische Arten betrachtungsrelevant:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Arten des Anhang I und Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie sowie alle wildlebenden europäischen heimischen Vogelarten

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten hinsichtlich ihrer Betroffenheit für den konkreten Projektraum (Untersuchungsgebiet) eingeschätzt. Es werden die Arten ausgeschieden, die im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (können). So können z. B. die Arten herausgefiltert werden, deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen. Außerdem können ggf. (entsprechend des Vorhabentyps) weitere Arten ausgeschieden werden, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen (Relevanzschwelle).

Im Weiteren wird die artenschutzrechtliche Prüfung nur für die verbleibenden Arten durchgeführt, die für das Untersuchungsgebiet relevant sind.

Arten, die nicht nach Anhang I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie geschützt oder in den Roten Liste von Deutschland oder Rheinland-Pfalz aufgeführt sind, besitzen grundsätzlich eine hohe Anpassungsfähigkeit, keine besonderen autökologischen Ansprüche und keine besonderen Empfindlichkeiten. Das Bundesverwaltungsgericht hat ausdrücklich das Vorgehen gebilligt, dass bei den betrachtungsrelevanten Brutvogelarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand auf jedwede raumbezogene Prüfung der Verbotstatbestände verzichtet werden kann (vgl. BVerwG Urt. v. 08.03.2018 – 9B 25.17). Diese Arten werden in ihren Habitatgilden zusammengefasst und als Gruppe hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange betrachtet. Eine Darstellung der einzelnen Gilden findet sich in Anhang 2 des Leitfadens Artenschutz (Gruppen der ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten). Die Gilden werden in einem Formblatt abgehandelt (keine Art-für-Art-Betrachtung).

Für alle anderen Tier- und Pflanzenarten ist eine einzelartbezogene Beurteilung vorzunehmen: In Formblättern wird artbezogen der Bestand sowie die Betroffenheit der im Untersuchungsraum relevanten Arten beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie vorsorglich die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist im Anhang 1 „Ergebnis der Relevanzprüfung“ dokumentiert.

⁷ Die Daten des „Handbuchs der streng geschützten Arten Rheinland-Pfalz“ LBM RLP (2009a) sowie des „Handbuchs der Vogelarten in Rheinland-Pfalz“ des LBM RLP (2009b) sind in den ARTEFAKT-Daten integriert.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und kompensatorische Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung (V-Maßnahmen)

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kapitel 5 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

19.7 VA Verminderung betriebsbedingter Lärmimmissionen und Scheuchwirkung durch Abschirmung

In Abschnitten, in denen die Trasse der B 271n unmittelbar an CEF-Maßnahmen grenzt, erfolgt eine Abschirmung durch Gehölzpflanzungen zur Verminderung betriebsbedingter Störungen. Neben einer visuellen Abschirmung der Biotope kommt es hierdurch auch zu einer Verminderung der durch den Betrieb der B 271n entstehenden Lärmimmissionen. Bis die Gehölzpflanzungen ihre abschirmende Funktion erfüllen können, werden temporäre Sichtschutzwände montiert (siehe Vermeidungsmaßnahme 19.8 VA). In Bereichen, in denen der Kaltluftabfluss zu gewährleisten ist, sind dauerhafte Wände vorzusehen, die einen Kaltabfluss ermöglichen.

Zwischen Bau-km 14+850 und 15+650 erfolgt zudem zwischen B 271n und der angrenzenden CEF-Maßnahme am Schlittgraben die Errichtung eines straßenparallelen Walls.

19.8 VA Verminderung baubedingter Lärmimmissionen und Scheuchwirkung durch Abschirmung

In Abschnitten, in denen der Baustellenbetrieb unmittelbar an CEF-Maßnahmen grenzt, erfolgt eine Abschirmung des Baustellenbetriebes durch Sichtschutzwände. Hierzu eignen sich Fertigelemente aus Holz mit einer Mindesthöhe von 200 cm. Das Ziel der Maßnahme ist eine Verminderung der visuellen und akustischen Scheuchwirkung auf planungsrelevante Arten durch den Baustellenbetrieb.

Zusätzlich werden solche Schutzwände in allen Bereichen vorgesehen, in denen in Abhängigkeit vom Baubetrieb deutliche Störungen nicht auszuschließen sind. Die genaue Lage der Zäune ist im Zuge der Baumaßnahme mit der Umweltbaubegleitung festzulegen.

19.9 VA Umhängen von Nisthilfen für Steinkauz und Turmfalke zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen

Durch eine Verlagerung von drei Niströhren des Steinkauzes und eines Turmfalken-Kastens aus dem Nahbereich der B 271n kann eine erhöhte Kollisionsgefahr mit dem Straßenverkehr (insbesondere von Jungvögeln) vermieden werden. Die Platzierung der Nisthilfen erfolgt in Abstimmung mit den örtlichen Ornithologen unter Vermeidung einer Konkurrenzsituation mit dem Wiedehopf, der die Nisthilfen auch annehmen könnte.

19.10 VA Bauzeitliche Vorkehrungen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte

Zur Vermeidung baubedingter Verletzungen oder Tötungen von planungsrelevanten Tierarten, insbesondere der Artengruppen Tagfalter, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Vögel, werden verschiedene Vorkehrungen im Zuge der Baufeldfreimachung und während des Baubetriebs getroffen. Zum Schutz von Vögeln erfolgt die Baufeldfreimachung in den Wintermonaten. In Bezug auf Fledermäuse werden zu fallende Höhlenbäume sowie sonstige Unterschlupfmöglichkeiten, wie z. B. Gartenhäuser, Winzerhäuschen o.ä., vor der Fällung bzw. dem Abbruch auf Besatz kontrolliert. Im Baufeld befindliche Reptilien und Amphibien werden vor Baubeginn umgesiedelt und durch das Aufstellen von mobilen Amphibienzäunen am Einwandern ins Baufeld gehindert. Im Hinblick auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgt die Unterbindung der Wiesenknopf-Blüte durch regelmäßige Mahd vor

Baubeginn. Für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen sind nachfolgende Bauzeitenregelungen vorgesehen:

19.10.1 VA Abstimmung der Baufeldfreimachung mit den Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten der Vögel

Zur Vermeidung der Verletzung / Tötung von Vögeln oder ihren Entwicklungsformen durch die Beseitigung von Nestern oder Bruthöhlen erfolgt die Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrutzeit der nachgewiesenen Vogelarten. Das Zeitfenster für die Baufeldfreimachung liegt zwischen Mitte Oktober und Ende Februar.

Darüber hinaus gelten grundsätzlich die Verbotstatbestände des § 39 BNatSchG, die u. a. auch Fäll- und Rodungsarbeiten von Hecken und Gebüsch im Außenbereich zwischen dem 1. März und dem 30. September untersagen. Durch dieses Verbot wird das Risiko einer Beeinträchtigung des Brutgeschäftes vieler Vogelarten deutlich vermindert. Vor den Fäll- und Rodungsarbeiten ist eine Kontrolle auf besetzte Horste durchzuführen. Zur Vermeidung einer bauzeitlichen Beeinträchtigung von Niströhren des Eisvogels während der Brutzeit sind gemäß § 24 Abs. 1 und 3 LNatSchG aktuelle Brutplätze zu erkunden, die Bauzeiten auf das Verbotszeitfenster (1. März bis 31. Juli) anzupassen oder eine Ausnahme bei der Oberen Naturschutzbehörde zu beantragen.

19.10.2 VA Umsiedeln von Reptilien aus dem Baufeld

Zur Vermeidung der Verletzung / Tötung von Reptilien während der Bauzeit sind die Tiere vor Baubeginn aus dem Baufeld in zuvor errichtete Ersatzlebensräume umzusiedeln. Geeignete Ersatzlebensräume befinden sich in den trassennahen Maßnahmenflächen 2.2 A_{CEF}, 4.3 A_{CEF} (i. V. m. 4.2 A_{CEF}), 10 A_{CEF/VSG} und 11 A_{CEF/VSG} (vgl. Kapitel 4.2), die mit Lebensraumrequisiten der Zielarten Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse angereichert sind. Die Umsiedelung erfolgt in der Hauptaktivitätszeit von Reptilien im Zeitraum April bis September. Gegen eine Wiedereinwanderung von Reptilien in das Baufeld werden temporäre Schutzzäune errichtet. Ein Jahr vor Baubeginn erfolgt eine Erfassung der aktuellen Reptilienvorkommen im geplanten Trassenbereich. Die genaue Lage der Zäune wird vor Baubeginn mit der Umweltbaubegleitung festgelegt.

19.10.3 VA Umsiedeln von Amphibien aus dem Baufeld

Zur Vermeidung der Verletzung / Tötung von Amphibien während der Bauzeit sind die Tiere vor Baubeginn aus dem Baufeld in trassenfernere Lebensräume mit geeigneten Laichmöglichkeiten umzusiedeln. Die Umsiedelung erfolgt bevorzugt in zwei Nächten mit Tiefsttemperaturen $\geq 10^{\circ}\text{C}$ im Zeitraum Mai bis August. Die Auswahl geeigneter Ersatzlebensräume erfolgt durch die Umweltbaubegleitung. Gegen eine Wiedereinwanderung von Amphibien in das Baufeld werden temporäre Schutzzäune errichtet. Ein Jahr vor Baubeginn erfolgt eine Erfassung der aktuellen Amphibienvorkommen im geplanten Trassenbereich. Die genaue Lage der Zäune wird im Anschluss mit der Umweltbaubegleitung festgelegt.

19.10.4 VA Überprüfung potenzieller Fledermausquartiere vor Beginn der Fäll- und Abrissarbeiten

Alte, höhlen- oder spaltenreiche Bäume, die im Rahmen der Baumaßnahme gefällt werden müssen, sind vor Durchführung der Fäll- und Rodungsarbeiten auf Fledermausquartiere zu untersuchen. Etwaige besetzte Quartiere sind nach Ausflug der Fledermäuse zu verschließen. Die Untersuchung (und ggf. der Verschluss) erfolgen im Zeitraum August bis September. Abzureißende Bauwerke sind ebenfalls im selben Zeitraum zu untersuchen und Quartiere ggf. zu verschließen, wenn der Abriss nicht unmittelbar erfolgen kann. Die Fällarbeiten sollten analog zur Teilmaßnahme 19.10.1 VA (Vögel) durchgeführt werden.

19.10.5 V_A Vermeidung der Schädigung von Entwicklungsstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Unterbinden der Wiesenknopf-Blüte durch regelmäßige Mahd

Zur Vermeidung einer bauzeitlichen Beschädigung von Entwicklungsstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden die beanspruchten Säume und Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs zur Falterflugzeit vor Beginn der Baufeldräumung regelmäßig gemäht, sodass dort keine Wiesenknopf-Pflanzen zur Blüte kommen. Die Eiablage in Wiesenknopfblüten und eine damit verbundene Vernichtung von Entwicklungsstadien (Larven, Puppen) des Ameisenbläulings im Rahmen der Baufeldfreimachung können so vermieden werden. Die erste Mahd erfolgt zwischen dem 1. und 10. Juni. Danach werden die relevanten Bereiche in maximal zweiwöchigem Abstand bis zur letzten Mahd zwischen dem 1. und 15. August gemäht. Gleichzeitig sind auf diesen Flächen baubedingte Maßnahmen mit Erdbewegungen und Verwundung/Beseitigung der Vegetationsdecke erst nach dem 15. August durchzuführen.

19.11 V_A Überflughilfen zur Vermeidung von betriebsbedingten Kollisionen

Zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln, Fledermäusen und Tagfaltern werden im Bereich der Straßenabschnitte mit erhöhtem Kollisionsrisiko Gehölze aus hochwüchsigen Baumarten gepflanzt. Bis die Gehölzpflanzungen ihre Funktion als Überflughilfen erfüllen können, werden in den entsprechenden Bereichen temporäre Kollisionsschutzwände montiert. Im Bereich der Querungen wasserführender Gewässer werden auf den Durchlassbauwerken dauerhafte Kollisionsschutzwände montiert, die durch unmittelbar anschließende, in der Höhe abgestufte Gehölzpflanzungen ergänzt werden. In Bereichen, die unter Berücksichtigung des Kaltlufttransports durchlässig sein müssen, werden die Pflanzungen durch einen dauerhaften Maschendrahtzaun von 4 m Höhe über Fahrbahnoberkante und 4 cm Maschenweite ergänzt.

Die Pflanzungen erfolgen mit autochthonem Pflanzgut. Sortenwahl, Pflanzqualität und Lage der kleinklimatisch motivierten Pflanzlücken (Kaltluftabfluss) werden im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt. Es sind Pflanzqualitäten zu wählen, die eine schnelle Funktionserfüllung als Überflughilfe gewährleisten.

19.12 V_A Schutzpflanzungen entlang der Trasse und Gewährleistung der Durchgängigkeit der Bahnstrecke zur Verminderung bau- und betriebsbedingter Kollisionen und Zerschneidungswirkung für Reptilien

Zur Verminderung einer Tötung bzw. Verletzung von Reptilien erfolgen in den Straßenabschnitten mit Reptiliennachweisen verschattende Gehölzpflanzungen im Straßenrandbereich, die gleichzeitig der landschaftlichen Einbindung der Trasse dienen (siehe Gestaltungsmaßnahme 12.2 G des Landschaftspflegerischen Begleitplans, Unterlage 19.1). Bis die Gehölzpflanzungen ihre abschirmende Funktion erfüllen können, werden die betroffenen Straßenränder mit nicht überkletterbaren mobilen Reptilienschutzzäunen ausgestattet.

Zur Verminderung der Zerschneidung des Reptilien-Lebensraums entlang der Bahnstrecke werden die Seitenstreifen der Bahnstrecke im Querungsbereich der B 271n reptiliengängig gestaltet. Zudem wird die Durchgängigkeit auch bauzeitlich aufrechterhalten, indem zwischen dem Fuß des Bahnschotterdamms und dem Randbalken des Bauwerkes ein Streifen mit Erdauflage hergestellt und bauzeitlich abgeschirmt wird.

19.13 V_A Errichtung von Leitsystemen entlang der Trasse sowie Anlage von Durchlässen zur Verminderung bau- und betriebsbedingter Kollisionen und Zerschneidungswirkung für Amphibien

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Amphibien werden die jeweils aktuellen Bauabschnitte sowie alle außerhalb der Baustelle lagernden Oberbodenmieten u. ä. mit einem mobilen Amphibienzaun ausgezäunt. Die genaue Lage der Zäune wird im Zuge der Baumaßnahme mit der Umweltbaubegleitung festgelegt.

Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen beim Überqueren der Straße werden Leitsysteme und Querungsmöglichkeiten sowie eine adäquate Gestaltung der geplanten Durchlässe gemäß MAQ (FGSV 2008, Entwurf: FGSV 2017) vorgesehen.

Im Bereich der Bahnunterführung werden die Seitenstreifen der Bahnstrecke amphibieängig gestaltet. Der obere Abschluss der Stützwände der Grundwasserwanne wird mit Überkletterschutz ausgeführt.

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität⁸) werden durchgeführt, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kapitel 5 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Als Grundlage für die Konzipierung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF} -Maßnahmen) ist der „Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz“ (LBM RLP 2021) anzuwenden.

2.2 A_{CEF} Entwicklung von Lebensraum für Reptilien

Die Fläche ist Teil des Maßnahmenkomplexes 2 A „Entwicklung eines Wiesen-/Gehölzkomplexes auf strukturreichen Restflächen zwischen dem Gewerbegebiet Bruch und der Bahnstrecke“ des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1).

Zur Entwicklung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für Reptilien werden im Sommer vor Baubeginn auf der Teilmaßnahmenfläche zwischen Bau-km 11+850 und 12+100 geeignete Lebensraumrequisiten für Mauereidechsen und andere Reptilienarten in Form von Steinriegeln, Totholz und Sand-schüttungen eingebaut. Es sind **drei Lesesteinhaufen** mit Sandunterbau und **zwei Totholzhaufen** anzulegen. Die Lesesteinhaufen haben eine Grundfläche von ca. 8x2 m, eine Höhe über Geländeoberkante von ca. 0,8 m und eignen sich sowohl zur Eiablage als auch zu Überwinterung der Reptilien. Zuvor werden die unbestockten Freiflächen mit einer Regio-Wiesensaatmischung eingesät und analog zur Maßnahme 2.1 A des Komplexes gepflegt. Die Einsaat erfolgt zwei Jahre vor Baubeginn.

Eine Abschirmung gegen die B 271n und gegen den entlang der Bahn verlaufenden Wirtschaftsweg erfolgt durch Strauch- und Baumpflanzungen autochthoner Herkunft von 5 m Breite und rd. 260 m Länge sowie bauzeitlich durch einen mobilen Reptilienschutzzaun (siehe Vermeidungsmaßnahme 19.12 V_A, Kapitel 4.1). Die Flächengröße der Teilmaßnahme beträgt **0,61 ha**.

8 Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, endgültige Fassung, Febr. 2007.“

3 A_{CEF/FFH} Entwicklung von Flachlandmähwiesen als Ersatzlebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Maßnahme dient dem vorgezogenen Ausgleich von Lebensraumverlusten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, die durch die Abtrennung des westlichen Teils des FFH-Gebietes DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' entstehen. Auf der Maßnahmenfläche erfolgt die Entwicklung von Grünland durch Einsaat von *Sanguisorba officinalis* und Impfung mit Knotenameisen (*Myrmica rubra*). Entlang der Gräben sind analog zur Maßnahme Z007 des Bewirtschaftungsplans zum FFH-Gebiet (vgl. SGD SÜD 2017a) fünf Meter breite Brachstreifen vorzusehen und lediglich in 50 m-Abschnitten im Wechsel jedes zweite Jahr ab Mitte September zu mähen. Auf der Fläche ist eine Nachbeweidung ab Anfang September durchzuführen. Die Maßnahme wird vorgezogen im funktionalen Zusammenhang mit den Gewässerumbaumaßnahmen am Mittelgraben realisiert (am Mittelgraben plant der Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach eine Saumstruktur für die *Maculinea*-Bläulinge).

Die Einsaat, Impfung und die Umsetzung des neuen Mahdregimes erfolgen fünf Jahre vor Baubeginn, um eine Etablierung ausreichend dichter Wiesenknopf- und *Myrmica*-Vorkommen einschließlich der Besiedlung durch die Falter zu gewährleisten. Die Flächengröße beträgt **1,24 ha**.

4.2 A_{CEF} Entwicklung von Wiesenknopfwiesen als Ersatzlebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Fläche ist Teil des Maßnahmenkomplexes 4 A „Entwicklung eines Wiesen-/Gehölzkomplexes in einem Weinbauareal zwischen Isenach und der K 5“ des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1).

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgt auf der Fläche eine Ansaat mit einer autochthonen, *Sanguisorba officinalis* enthaltenden Regio-Saatmischung sowie eine Impfung mit Knotenameisen (*Myrmica rubra*). Die Pflege der Fläche erfolgt durch zweischürige Mahd im Mai und September analog der Maßnahmen Z017 / Z039 des Bewirtschaftungsplans zum FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' (vgl. SGD SÜD 2017a). Die Einsaat, Impfung und Einführung des neuen Mahdregimes erfolgen mindestens fünf Jahre vor Baubeginn, um eine Etablierung ausreichend dichter *Sanguisorba*- und *Myrmica*-Vorkommen einschließlich der Besiedlung durch die Falter zu gewährleisten. Die Flächengröße beträgt etwa **0,63 ha**.

4.3 A_{CEF} Entwicklung von Lebensraum für Reptilien

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für Reptilien erfolgt auf der Fläche der Teilmaßnahme 4.2 A_{CEF} die Anlage von **mind. zwei Lesesteinhaufen**. Die Gesteinsstrukturen sollen eine Grundfläche von ca. 16 m² und eine Höhe von ca. 1,3 m aufweisen, aus Grobgestein oder Mauersteinen bestehen und zur Eiablage geeignete Lückenräume aufweisen. Im Zusammenwirken mit abschirmenden Gehölzpflanzungen (s. Maßnahme 4.4 A_{CEF}) und der umgebenden Extensivwiese (s. Maßnahme 4.2 A_{CEF}) weist die Maßnahme eine hohe Erfolgsprognose auf. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt spätestens zwei Jahre vor Baubeginn.

4.4 A_{CEF} Entwicklung abschirmender und strukturierender Gehölze als Lebensraum für Goldammer und Bluthänfling

Zur Entwicklung von Ersatzlebensräumen für den Bluthänfling (1 Revier) und die Goldammer (1 Revier) werden auf der Fläche der Teilmaßnahme 4.2 A_{CEF} verschiedene Gehölzpflanzungen vorgenommen.

Entlang der Isenach wird ein 15 m breiter Ufergehölzsaum mit den Hauptbaumarten Schwarzerle, Silber- und Bruchweide (bzw. deren Hybride wie z. B. *S. x rubens*) sowie Esche autochthoner Herkunft als zweireihige Pflanzung (auf Lücke gepflanzt) entwickelt. Dieser dient gleichzeitig der Abschirmung des Teilmaßnahmenkomplexes gegenüber Störungen. Parallel zur Gehölzpflanzung wird ein fünf Me-

ter breiter Brachestreifen, der in 50 m-Abschnitten im Wechsel jedes 2. Jahr ab Mitte September zu mähen ist, angelegt.

Im Zentrum der Fläche erfolgt zudem die Pflanzung von Obstbäumen und Strauchgruppen. Die genaue Lage und der Umfang der Pflanzungen werden im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt. Der Gehölzanteil soll 10 % der Gesamtfläche nicht überschreiten (ca. **0,16 ha**). Die Gehölzpflanzungen sollen aber maximal 10 % der Wiesenfläche einnehmen.

Die Gehölzpflanzungen sollen fünf Jahre vor Baubeginn in geeigneter Pflanzqualität erfolgen, damit sie ihre Aufgabe der Abschirmung und Strukturierung erfüllen können. Im Zusammenhang mit vorhandenen benachbarten Ufergehölzen, Gehölzstrukturen der Gärten, der geplanten Ergänzung von Ufergehölzen (Maßnahme 5 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans, Unterlage 19.1) und dem Waldbestand am Bahndamm wird mittelfristig der durch die B 271n verlärmte Lebensraum der Turteltaube abgeschirmt.

6 A_{CEF} Anbringen von Fledermauskästen

Verluste potenzieller Quartierbäume, aber auch von Gebäudequartieren, werden durch das Anbringen von künstlichen Fledermausquartieren an geeigneten Bäumen innerhalb eines Suchraumes im Bruch außerhalb der Wirkzone der B 271n ausgeglichen. Die Maßnahme erfolgt ergänzend zu gleichartigen Maßnahmen des Gewässerzweckverbandes Isenach-Eckbach im Rahmen der Retentionsmaßnahme im Bruch. Neben Großraumhöhlen (z. B. 1FS von Schwegler) sollen v. a. Höhlen ähnlich 2FN von Schwegler für *Nyctalus*-Arten, Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Langohren oder Fransenfledermaus sowie Kleinhöhlen ähnlich 3FN Schwegler für *Pipistrellus*-Arten Verwendung finden. Diese werden gruppenweise mit je drei bis vier Kästen an Altbäumen an der Isenach und am Bahndamm aufgehängt. Für Gebäudefledermäuse wie die Breitflügelfledermaus, aber auch die Zwergfledermaus, sollen spaltenartige Flachkästen verwendet werden. Zwei solcher Kästen für Gebäudefledermäuse werden am Gebäude des Wasserwerkes nordwestlich der AS B 271n / K 5 angebracht (z. B. ähnlich 1FTH oder 1FQ/1WQ von Schwegler). Die Umsetzung der Maßnahme soll fünf Jahre vor Baubeginn erfolgen, da bis zu einer Annahme von Quartieren durch Fledermäuse längere Vorlaufzeiten erforderlich sind.

Die Lage des Suchraumes zur Anbringung der Kästen ist Unterlage 9.1.2, Blatt 2 zu entnehmen. Die Kästen sind einmal jährlich auf ihre Funktionseignung zu kontrollieren und zu reinigen. Es sind insgesamt **20 Fledermauskästen** aufzuhängen.

7 A Maßnahmenkomplex „Entwicklung eines trassenfernen Wiesen-/Gehölzkomplexes im Bruch zwischen Mittelgraben und der K 5“

Durch die Trasse der B 271n werden im westlichen Bereich des Dürkheimer Bruchs unter anderem (Teil)Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie der Goldammer (1 Revier) und des Neuntöters (2 Reviere) in Anspruch genommen bzw. verinselt. Die Kompensation der Lebensraumverluste erfolgt auf zwei Teilflächen. Eine der Flächen befindet sich zwischen der Isenach und der K 5 und umfasst die Teilmaßnahmen 7.1 A_{CEF/FFH}, 7.2 A_{CEF} und 7.3 A_{CEF/FFH}. Hier erfolgt auf insgesamt 2,07 ha die Umwandlung von Gartenbrachen, Garten- und Rebflächen in einen Komplex aus Wiesen, Säumen und Gehölzen. Zusammen mit dem geplanten Ufergehölz entlang des nördlichen Ufers der Isenach (siehe Maßnahme 5 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans, Unterlage 19.1) wird die Fläche in den vorhandenen Gehölzkomplex entlang der Isenach eingebunden. Damit entsteht ein Vernetzungskorridor östlich der B 271n zwischen der K 5 und der Isenach von ca. 1.400 m Länge, der trotz der Unterbrechung durch die Gärtnerei im Zuge der Isenach und ihrer Uferstrukturen aufrechterhalten wird.

Die zweite Teilfläche befindet sich südlich der ersten Teilfläche zwischen Mittel- und Erlengraben (Teilmaßnahme 7.4 A_{CEF/FFH/VSG}). Hier erfolgen auf etwa 2,90 ha die Entwicklung von Wiesenknopf-

wiesen und die Optimierung der Gehölzpflanzungen. Die Teilmaßnahmenfläche grenzt unmittelbar an Biotopentwicklungsmaßnahmen des Gewässerzweckverbandes Isenach-Eckbach im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahme am Mittelgraben an. Der Umfang des Maßnahmenkomplexes beträgt insgesamt ca. **4,97 ha**.

7.1 A_{CEF/FFH} Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgt auf der Fläche eine Ansaat mit einer autochthonen, *Sanguisorba officinalis* enthaltenden Regio-Saatmischung sowie eine Impfung mit Knotenameisen (*Myrmica rubra*). Die Pflege der Fläche erfolgt durch zweischürige Mahd im Mai und September analog der Maßnahmen Z017 / Z039 des Bewirtschaftungsplans zum FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' (vgl. SGD SÜD 2017a). Die Wiese wird gleichzeitig Teil eines Wanderkorridors für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Die Größe der Wiesenfläche beträgt ca. 0,46 ha.

Eine Abschirmung gegenüber der benachbarten Rebfläche und dem Wirtschaftsweg erfolgt durch dreireihige Heckenanpflanzungen von 2 m Breite. Eine Abschirmung zur K 5 wird durch Entwicklung einer Baumreihe erreicht.

Die Einsaat, Impfung und Einführung des neuen Mahdregimes erfolgen mindestens fünf Jahre vor Baubeginn, um eine Etablierung ausreichend dichter *Sanguisorba*- und *Myrmica*-Vorkommen einschließlich der Besiedlung durch die Falter zu gewährleisten. Die Pflanzung der Sträucher und Bäume erfolgt zum selben Zeitpunkt, um bis zum Baubeginn eine ausreichende Abschirmung bzw. Konturenwirkung zu erzielen. Die Flächengröße der Teilmaßnahme beträgt etwa **0,82 ha**.

7.2 A_{CEF} Ergänzung der vorhandenen Gehölze sowie gelenkte Sukzession auf Reb- und Brachflächen als Lebensraum für die Goldammer

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für die Goldammer erfolgt auf der Teilmaßnahmenfläche eine gelenkte Sukzession.

In einem ersten Schritt werden die Freizeitstrukturen sowie die Strukturen der gärtnerischen und weinbaulichen Nutzung entfernt. Über Verbleib oder Entfernung des Pflanzenbestandes wird im Zuge der Ausführungsplanung entschieden. Ebenso wird im Zuge der Ausführungsplanung nach einer Bestandsaufnahme des sukzessive verfallenden Altweidenbestandes entlang der Isenach in Abstimmung mit dem Zweckverband Isenach-Eckbach über Ergänzungspflanzungen entschieden. Gepflanzt werden wahlweise die Hauptbaumarten Schwarzerle, Silber- und Bruchweide (bzw. deren Hybride wie z. B. *S. x rubens*) sowie Esche autochthoner Herkunft.

Die Sukzessionsflächen werden im zweijährigen Rhythmus inspiziert und der Gehölzanteil durch Rückschnitt bzw. Rodung auf maximal 1/3 der Fläche beschränkt.

In den im Maßnahmenplan (Unterlage 9.1.2, Blatt 2) gekennzeichneten Abschnitten mit ausreichender Breite zwischen Isenach und K 5 wird im Bereich der Teilmaßnahmen 7.1 A_{CEF/FFH} und 7.3 A_{CEF/FFH} entlang der K 5 eine Baumreihe aus Hochstämmen der Gewöhnlichen Mehlbeere oder der Schwedischen Mehlbeere autochthoner Herkunft gepflanzt.

Eine Umsetzung der Maßnahmen soll mindestens fünf Jahre vor Baubeginn erfolgen, um dann bereits eine Bestands-, bzw. Konturenwirkung zu erzielen. Die Flächengröße der Teilmaßnahme beträgt ca. **0,67 ha**.

7.3 A_{CEF/FFH} Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgt auf der Fläche eine Ansaat mit einer autochthonen, *Sanguisorba officinalis* enthaltenden Regio-Saatmischung sowie eine Impfung mit Knotenameisen (*Myrmica rubra*). Die Pflege der Fläche erfolgt durch zweischürige Mahd im Mai und September analog der Maßnahmen Z017 / Z039 des Bewirtschaftungsplans zum FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' (vgl. SGD SÜD 2017a). Die Wiese wird gleichzeitig Teil eines Wanderkorridors für den Großen Feuerfalter und dient als Nahrungshabitat für Vogelarten wie Wendehals, Neuntöter und Turteltaube.

Eine Abschirmung gegenüber der angrenzenden K 5 erfolgt durch Pflanzung einer Baumreihe.

Die Einsaat, Impfung und Einführung des neuen Mahdregimes erfolgen mindestens fünf Jahre vor Baubeginn, um eine Etablierung ausreichend dichter *Sanguisorba*- und *Myrmica*-Vorkommen einschließlich der Besiedlung durch die Falter zu gewährleisten. Die Pflanzung der Bäume erfolgt zum selben Zeitpunkt, um bis zum Baubeginn eine ausreichende Abschirmung bzw. Konturenwirkung zu erzielen. Die Flächengröße der Teilmaßnahme beträgt etwa **0,58 ha**.

7.4 A_{CEF/FFH/VSG} Entwicklung von Extensivgrünland als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Habitatoptimierung für den Neuntöter

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgt auf der Fläche eine Ansaat mit einer autochthonen, *Sanguisorba officinalis* enthaltenden Regio-Saatmischung sowie eine Impfung mit Knotenameisen (*Myrmica rubra*). Die Pflege der Fläche erfolgt durch zweischürige Mahd im Mai und September analog der Maßnahmen Z017 / Z039 des Bewirtschaftungsplans zum FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' (vgl. SGD SÜD 2017a).

Die Einsaat, Impfung und Einführung des neuen Mahdregimes erfolgen mindestens fünf Jahre vor Baubeginn, um eine Etablierung ausreichend dichter *Sanguisorba*- und *Myrmica*-Vorkommen einschließlich der Besiedlung durch die Falter zu gewährleisten.

Der auf der Fläche vorhandene Gehölzbestand wird durch Entnahme von Bäumen aufgelichtet. Lineare Gebüschriegel werden durch das Freischneiden von Gassen innerhalb des Bestandes aufgelockert. Die Maßnahmen zur Auflichtung und Auflockerung der Bestände dienen zusammen mit der Grünlandentwicklung der Optimierung als Neuntöter-Habitat. Ansonsten soll der Gehölzbestand in seiner Substanz (ggf. durch Nachpflanzungen) erhalten bleiben. Die Flächengröße der Teilmaßnahme beträgt etwa **2,90 ha**.

10 A_{CEFVSG} Entwicklung von Lebensraum für Vogelarten und Reptilien

Auf der Fläche erfolgt parallel zum Meisenbach die Umwandlung einer Ackerfläche in eine extensive Obstwiese im Anschluss an einen gleichartigen, jungen Bestand. Die Fläche wird in den straßenferneren Bereichen mit Lesesteinhaufen als Lebensraumrequisiten für Reptilien und den Steinschmätzer ausgestattet. Es sind **zwei Steinhaufen** mit Sandunterbau anzulegen. Die Steinhaufen haben eine Grundfläche von jeweils ca. 16 m² und eine Höhe über Geländeoberkante von ca. 0,8 m. Zur Abschirmung gegen den nördlich angrenzenden Wirtschaftsweg wird eine Hecke gepflanzt, die mit Rücksicht auf den Kaltlufttransport durchlässig sein muss. Die auf Lücke gepflanzten Halbstamm-Obstbäume schirmen das Habitat auch gegen den Radweg/die Straße ab.

Aufgrund der geplanten Gehölzpflanzungen wird von einer Lebensraumeignung für je ein Revier von Goldammer und Bluthänfling ausgegangen. Die Maßnahme soll drei Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Der Umfang der Maßnahme beträgt etwa **0,55 ha**.

11 A_{CEFF/VSG} Entwicklung von Lebensraum für Vogelarten und Reptilien

Angrenzend an die heutige L 455 in einem Rückbauabschnitt nahe des AS B 271n / K 4 befindet sich eine Grünlandbrache, auf der eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Entwicklung von Lebensraum für Reptilien, den Steinschmätzer und die Goldammer erfolgt. Die Fläche ist mit einer Regio-Wiesensaatgutmischung mit Kräutern einzusäen und als zweischürige Wiese mit Mahdterminen im Juni und im September und Entfernung des Mähguts zu pflegen. In den straßenferneren Bereichen erfolgt die Ausstattung mit Lesesteinhaufen als Lebensraumrequisiten für Reptilien und den Steinschmätzer. Es sind **zwei Lesesteinhaufen** mit Sandunterbau anzulegen. Die Steinhaufen haben eine Grundfläche von jeweils ca. 16 m² und eine Höhe über Geländeoberkante von ca. 0,8 m. Zur strukturellen Aufwertung der Fläche werden Gebüsch und Einzelbäume gepflanzt. In Verbindung mit der nahegelegenen Maßnahme 10 A_{CEFF/VSG} sowie mittelfristig in Verbindung mit der Maßnahme 12 A wird von einer Lebensraumeignung für ein Revier der Goldammer ausgegangen.

Auf der Fläche soll der offengelegte Abschnitt des Meisenbachs in den Schlittgraben münden. Daher ist zur Vermeidung von Störungen zunächst das Gerinne des Meisenbachs vorgezogen zu profilieren und erst nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme an den Schlittgraben anzuschließen. Nach Fertigstellung der Kompensationsmaßnahmen bildet diese einen Komplex mit der benachbarten Maßnahme 12 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1). Die Maßnahme soll spätestens drei Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Der Umfang der Maßnahme beträgt etwa **0,92 ha**.

13 A Maßnahmenkomplex „Entwicklung eines Wiesen-/Gehölzkomplexes entlang des Schlittgrabens“

Der Maßnahmenkomplex dient der Kompensation projektbedingter Biotopverluste sowie der Entwicklung eines Ersatzlebensraums für mehrere Vogelarten. Er erstreckt sich parallel zur B 271n (östlich der Trasse) von Bau-km 14+850 bis 15+700. Er umfasst im Wesentlichen die naturnahe Verlegung des Schlittgrabens (siehe Maßnahme 13.1 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans, Unterlage 19.1) sowie die Entwicklung von Extensivgrünland beiderseits des neuen Grabenverlaufs. Ein bestockter Erdwall entlang der Ostseite der B 271n mit mindestens zwei Meter Höhe über dem Fahrbahnniveau (siehe Vermeidungsmaßnahme 19.7 V_A, Kapitel 4.1) sorgt für Abschirmung des Maßnahmenkomplexes gegenüber Verlärmung und visueller Störung durch die B 271n. Der heute angrenzende Wirtschaftsweg wird zwischen ca. Bau-km 14+850 bis 15+000 um die Maßnahme herumgeführt. Der Umfang des Maßnahmenkomplexes beträgt insgesamt ca. **7,65 ha**.

13.2 A_{CEFF/VSG} Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland als Lebensraum für die Heidelerle

Beiderseits der Teilmaßnahmenfläche 13.1 A erfolgt die Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland. Hierzu wird die Fläche nach Rodung des Reblands mit einer Regio-Halbtrockenrasensaatgutmischung angesät und als einschürige Wiese entwickelt. Statt einer Mahd im September kann auch eine Schafsbeweidung erfolgen. Aufgrund der Abschirmung der Fläche durch den geplanten straßenparallelen Wall wird von einer Lebensraumeignung für ein Revier der Heidelerle ausgegangen. Darüber hinaus profitieren von der Maßnahme weitere Vogelarten wie Steinkauz, Wiedehopf, Steinschmätzer, Bluthänfling etc. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mindestens fünf Jahre vor Baubeginn und hat einen Umfang von etwa **5,16 ha**.

13.3 A_{CEFF/VSG} Anpflanzung von verschiedenen Gehölzen sowie Anlage von Lebensraumrequisiten für mehrere Vogelarten

Zu beiden Seiten des im Zuge der Teilmaßnahme 13.1 A verlegten Schlittgrabens werden zur Strukturierung der Teilmaßnahmenfläche 13.2 A_{CEFF/VSG} und als Lebensraumrequisiten für Goldammer, Neuntöter, Zaunammer und Steinschmätzer folgende Strukturelemente realisiert:

- Entwicklung einer Streuobstwiese aus Hochstämmen autochthonen Ursprungs, Pflanzung im Verband auf rd. 5.000 m².
- Anpflanzung von Obstbäumen, Hecken und Gebüsch entlang des Schlittgrabens und der Wirtschaftswege. Die Festlegung des genauen Umfangs und der Anordnung der Gehölze erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Der Umfang der Pflanzungen umfasst maximal 0,5 ha.
- Anlage von mind. zwei Lesesteinhaufen aus Grobgestein mit einem umfangreichen Lückensystem und Sandunterbau. Die Steinhaufen haben eine Grundfläche von jeweils ca. 16 m², eine Höhe über Geländeoberkante von ca. 0,8 m und eignen sich zur Nestanlage für den Steinschmätzer. Gleichzeitig eignen sie sich auch als Lebensraum für Reptilien.

Durch die Abschirmung durch den geplanten Wall sowie die Ausdehnung und Strukturierung der Maßnahmenfläche wird i. V. m mit der umgebenden Wiese (Teilmaßnahme 13.2 A_{CEFF/VS}G) von einer Lebensraumeignung für je ein Revier von Steinschmätzer, Neuntöter, Goldammer und Zaunammer ausgegangen. Die Maßnahme soll fünf Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Der Umfang der Teilmaßnahme beträgt insgesamt etwa **0,90 ha**.

15 A Maßnahmenkomplex „Entwicklung eines Wiesen-/Gehölzkomplexes im Bruch südlich von Erpolzheim“

Durch die Trasse der B 271n werden im westlichen Bereich des Dürkheimer Bruchs unter anderem (Teil)Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie der Vogelarten Schwarzkehlchen und Neuntöter in Anspruch genommen bzw. verinselt. Die genannten Arten sind für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' bzw. des Vogelschutzgebietes DE 6514-401 'Haardtrand' relevant. Zur Kompensation der Lebensraumverluste erfolgt auf zwei Teilflächen (Maßnahmen 15.1 A und 15.2 A) im Bruch südlich von Erpolzheim die Umwandlung von Brach- und Ackerflächen in Grünland sowie die Anpflanzung bzw. Optimierung von Gehölzbeständen. Die Maßnahme soll fünf Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Die Gesamtflächengröße des Maßnahmenkomplexes beträgt etwa **10,47 ha** (hiervon umfasst der Teilmaßnahmenfläche 15.1 A etwa 3,24 ha und die Teilmaßnahmenfläche 15.2 A ca. 7,23 ha).

15.1.1 A_{CEFF/FFH} Umwandlung von Dominanzbeständen der Goldrute und Entwicklung einer Flachlandmähwiese für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Im Bruch südlich des Erlengrabens werden Dominanzbestände der Goldrute nachhaltig beseitigt und durch Einsaat mit Regio-Saatgut in eine Flachlandmähwiese mit Wiesenknopfbeständen umgewandelt. Vorrangiges Maßnahmenziel ist es, einen geeigneten Ersatzlebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu schaffen. Die Wiese wird an den Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasst und zur Entwicklung der Wiesenknopfbestände als zweischürige Wiese (Mahdzeitpunkte Mai/September) bewirtschaftet. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mind. fünf Jahre vor Baubeginn. Eine Sukzession ist zu vermeiden. Die Maßnahme hat einen Umfang von etwa **1,66 ha**.

15.1.2 A_{CEFF/VS}G Optimierung von Baumbeständen und Gebüsch als Lebensraum für Neuntöter

Auf der im Zuge der Teilmaßnahme 15.1.1 A_{CEFF/FFH} entwickelten Wiese erfolgt die Anpflanzung von Einzelbäumen und Gebüsch. Die Gehölze dienen i. V. m mit der umgebenden Wiese dem Neuntöter als Ersatzlebensraum für einen Revierverlust. Es ist darauf zu achten, dass der Gehölzbestand nicht zunimmt. Naturverjüngung ist nur in dem Umfang zugelassen, wie sie abgängige Bäume oder Sträucher ersetzt.

Zur Vermeidung von Störungen durch Fußgänger und Hunde muss die Teilmaßnahmenfläche 15.1.1 A_{CEFF/FFH} wegen der Lage an einer der Hauptzufahrten des Bruchs aus Richtung Erpolzheim

eingezäunt werden. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mindestens fünf Jahre vor Baubeginn. Insgesamt werden auf etwa **0,13 ha** des Maßnahmenkomplexes Gehölze angepflanzt. Zudem erfolgt die Anpflanzung von **14 Einzelbäumen** auf der Teilmaßnahmenfläche 15.1.1 A_{CEF/FFH}.

15.1.3 A_{CEF} Optimierung von Gehölzbeständen und Gebüsch als Habitatoptimierung für Turteltaube und Pirol

Die auf der Maßnahmenfläche befindlichen Gehölzbestände werden in den in Unterlage 9.1.2, Blatt 2 markierten Bereichen aufgelichtet. Das geschieht überwiegend durch die Entnahme der nicht standortgerechten Nadelbäume sowie z. T. auch durch Entnahme von Laubbäumen im Sinne der Maßnahmentypen W2.1 und W4 des CEF-Leitfadens des LBM (LBM RLP 2021). Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mind. fünf Jahre vor Baubeginn. Die Maßnahme hat einen Umfang von etwa **1,45 ha**.

15.2.1 A_{CEF/FFH/VSG} Umwandlung von Acker und Ruderalflächen in Flachlandmähwiesen als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Anpflanzung von Gehölzen als Lebensraum für Neuntöter und Schwarzkehlchen

Zur Herstellung eines geeigneten Ersatzlebensraumes für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden im Bruch zwischen der Kläranlage und der Deponie unmittelbar südlich des Seegrabens Ackerflächen durch Einsaat mit Regio-Saatgut in eine Flachlandmähwiese mit Wiesenknopfbeständen umgewandelt. Die Wiese wird an den Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasst und zur Entwicklung der Wiesenknopfbestände als zweischürige Wiese (Mahdzeitpunkte Mai/September) bewirtschaftet. Statt einer Mahd im September kann auf der Wiesenfläche alternativ eine Schafsbeweidung erfolgen.

Auf der Fläche erfolgt zudem die Anpflanzung von Gebüsch. Die Gehölze dienen i. V. m mit der umgebenden Wiese Neuntöter und Schwarzkehlchen als Ersatzlebensraum für je einen Revierverlust. Die vorhandenen Gehölzbestände werden dabei erhalten bzw. ergänzt (siehe Maßnahme 15.2.2 A_{CEF/VSG}). Die höher am Hang gelegenen Ruderalflächen werden als Sukzessionsflächen mit Brachpartien und vegetationsfreien Stellen entwickelt. Sie sind alle fünf Jahre abzumähen, das Mähgut ist zu entfernen. Aufkommende Sträucher sind bis zu einem Anteil von 5 % der Fläche zu dulden. Die Sukzessionsflächen dienen gleichzeitig als Nahrungshabitat für den Wendehals und den Wiedehopf. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mind. fünf Jahre vor Baubeginn. Die Maßnahme hat einen Umfang von ca. **6,29 ha** (davon 4,54 ha Extensivgrünland).

15.2.2 A_{CEF/VSG} Optimierung des Gehölzbestandes als Lebensraum für Neuntöter und Schwarzkehlchen

Die auf der Maßnahmenfläche 15.2.1 A_{CEF/FFH/VSG} vorhandenen Obstbrachbestände und Gebüschstrukturen werden erhalten und durch punktuelle Neupflanzungen ergänzt. Die Gehölze dienen i. V. m der umgebenden Wiese Neuntöter und Schwarzkehlchen als Ersatzlebensraum für je einen Revierverlust. Zur Abschirmung gegen Störungen wird entlang des oberhalb der Maßnahmenfläche verlaufenden Wirtschaftsweges eine geschlossene dreireihige Hecke aus autochthonen Sträuchern im Anschluss an die vorhandenen Bestände gepflanzt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mindestens fünf Jahre vor Baubeginn. Die Gehölzpflanzungen haben einen Umfang von ca. **0,94 ha**.

16 A Maßnahmenkomplex „Anbringen von Ersatznisthilfen“

Der Maßnahmenkomplex dient der Schaffung von Ersatznistplätzen für mehrere Vogelarten. Hierzu wurden verschiedene Suchräume zur Anbringung von Nisthilfen festgelegt, deren Lage der Unterlage 9.1.2 zu entnehmen ist.

16.1 A_{CEF/VSG} Anbringen von Ersatznistkästen für Wendehals und Wiedehopf

Als vorgezogener Ausgleich für den Verlust von je einem Brutplatz des Wendehalses und des Wiedehopfes sind vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb eines vorgegebenen Suchraumes geeignete Nistkästen anzubringen.

Für den Wendehals werden sechs Nisthilfen (z. B. 3SV von Schwegler) an verschiedenen Stellen im Suchraum angebracht. Für den Wiedehopf werden hier sechs Hohltaubenkästen mit Marderschutz oder Eigenbau nach Bauanleitung NABU bodennah bis ca. 1,5 m Höhe sichtgeschützt installiert.

Die Auswahl der Standorte der Wiedehopf-Nisthilfen erfolgt in Abstimmung mit der SGD Süd. Die Maßnahme soll fünf Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Insgesamt werden **12 Nisthilfen** angebracht. Die Lage des Suchraumes zur Anbringung der Kästen ist Unterlage 9.1.2, Blatt 2 zu entnehmen. Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zu reinigen und auf ihre Funktionseignung zu kontrollieren. Zudem erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Kontrolle der Kästen auf Besatz.

16.2 A_{CEF} Anbringen von Ersatznistkästen für den Star

Als vorgezogener Ausgleich für den Verlust von drei Brutplätzen des Stars sind vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb eines vorgegebenen Suchraumes Nistkästen (z. B. Starenhöhle 3S der Firma Schwegler) an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Auswahl der Bäume erfolgt durch die Umweltbaubegleitung. Bei der Anbringung der Kästen ist Folgendes zu beachten:

- Die Kästen sind in mindestens 4 m Höhe aufzuhängen,
- Es muss ein freier Anflug der Kästen gewährleistet sein,
- Das Einflugloch der Kästen sollte weder zur Wetterseite (Westen) zeigen, noch sollten die Kästen länger der Sonne ausgesetzt sein (Süden); eine Ausrichtung nach Osten oder Südosten ist ideal,
- Die Kästen sollten entweder am Baumstamm anliegen oder leicht nach vorne geneigt sein, um das Eindringen von Regen zu verhindern.

Die Maßnahme ist unmittelbar wirksam. Da Stare Nistkästen sehr gut annehmen, ist eine Besiedlung bereits in der ersten Brutsaison nach Anbringung der Kästen zu erwarten. Die Kästen müssen daher spätestens bis Anfang September vor Beginn der Bauarbeiten außerhalb des Wirkraumes der Maßnahme angebracht werden.

Von den Nistkästen können auch andere Arten (z. B. Kleiber) profitieren. Um dieser Konkurrenzsituation vorzubeugen, ist der Verlust des Brutplatzes im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Demzufolge sind insgesamt **neun Nistkästen** innerhalb des Suchraumes anzubringen. Die Lage des Suchraumes zur Anbringung der Kästen ist Unterlage 9.1.2, Blatt 1 zu entnehmen. Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zu reinigen und auf ihre Funktionseignung zu kontrollieren. Zudem erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Kontrolle der Kästen auf Besatz.

16.3 A_{CEF} Anbringen von Ersatznisthilfen für die Waldohreule

Als vorgezogener Ausgleich für den Verlust von zwei Brutplätzen der Waldohreule sind vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb eines vorgegebenen Suchraumes Nisthilfen (z. B. Weidenkörbe Typ 40 cm der Firma Schwegler) an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Auswahl der Bäume erfolgt durch die Umweltbaubegleitung. Bei der Anbringung der Nisthilfen ist Folgendes zu beachten (vgl. auch LANUV 2021):

- Die Nisthilfen sind ab schwachem Baumholz (Bruthöhendurchmesser > 21 cm) in Waldrandnähe oder in Feldgehölzen in mindestens 5 m Höhe anzubringen,
- Es muss ein freier Anflug der Nisthilfen gewährleistet sein,
- Die Nisthilfen sind mit Reisig zu füllen und mit altem Gras o. ä. auszupolstern,

- Die Nisthilfen müssen sich in der Nähe geeigneter Nahrungshabitate (struktureiche Offenlandbereiche) befinden.

Die Nisthilfen sind ab der nächsten Brutperiode wirksam. Um den Eulen eine Raumerkundung und Eingewöhnungszeit zu ermöglichen, sollen die Kästen mit einer Vorlaufzeit von > 1 Jahr vor Beginn der Bauarbeiten außerhalb des Wirkraumes der Maßnahme aufgehängt werden.

Von den Nisthilfen können auch andere Arten (z. B. Baum- und Turmfalke) profitieren. Um dieser Konkurrenzsituation vorzubeugen, ist der Verlust des Brutplatzes im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Demzufolge sind insgesamt **sechs Nisthilfen** innerhalb des Suchraumes anzubringen. Die Lage des Suchraumes zur Anbringung der Kästen ist Unterlage 9.1.2, Blatt 2 zu entnehmen. Die Nisthilfen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit auf ihre Funktionseignung zu kontrollieren. Zudem erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Kontrolle der Kästen auf Besatz.

17 A_{CEFF/VSG} Sicherung und Entwicklung von trassenfernen Lebensräumen für Wiedehopf, Steinschmätzer und Heidelerche

Eine weitere Maßnahme zur Sicherung von Lebensraum im weiteren Umfeld der Straßenbaumaßnahme ist die Entwicklung einer ehemaligen südexponierten Weinbergterrasse nördlich von Freinsheim in einem Umfang von etwa **2,50 ha**. Die Maßnahme umfasst die folgende Bewirtschaftung:

- Abschirmung der Maßnahmenflächen gegen die angrenzenden Wirtschaftswege durch Verwallungen, Heckenpflanzung und Zugangsbeschränkung,
- Erhalt und Pflege vorhandener Gehölze und teilweise offener Flächen als Nistplatz, Nahrungsfläche und Sonnplatz,
- Rodung der noch vorhandenen Rebflächen,
- Anlage und Entwicklung von Grünlandflächen mit einem auf die Heidelerche abgestimmten Mahdrhythmus,
- Anbringung von Nisthilfen für den Wiedehopf, ggf. Versetzen von Steinkauzröhren in Abstimmung mit örtlichen Faunisten,
- Freihalten der vorhandenen Trockenmauern von Gehölzbewuchs,
- Freihalten der Böschungen im Innern der Maßnahmenfläche sowie der Sandböschungen,
- Einbau von Gesteinsstrukturen als Nistplatz für Steinschmätzer und Wiedehopf, auch nutzbar von Reptilienarten (Mauereidechse, Schlingnatter, Zauneidechse).

Die Detailplanung und Synchronisierung der Einzelmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Die Hinweise zu Pflege- und Entwicklung in Unterlage 9.2, Blatt 7 sind ggf. dem Bestand zum Zeitpunkt der Ausführungsplanung anzupassen. Aufgrund der Ausdehnung der Terrassenstruktur auf eine Länge von über 500 m kann je ein zusätzlicher Brutplatz für Wiedehopf, Steinschmätzer und Heidelerche gewonnen werden. Zur Etablierung der zusätzlichen Reviere soll die Maßnahme mit einem Vorlauf von mindestens drei Jahren vor Baubeginn realisiert werden.

4.3 Kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen)

Kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) sollen sich positiv auf den Erhaltungszustand einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der europäischen Vogelarten auswirken. Ihnen kommt eine populationsunterstützende Funktion zu.

Da für die in Kapitel 5 genannten Arten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, sind kompensatorische Maßnahmen **nicht erforderlich**.

5 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Säugetiere

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die Säugetierarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Säugetierarten

Legende: RL D – Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); RL RP – Rote Liste Rheinland-Pfalz (LUWG 2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = Art ungefährdet, D = Daten unzureichend, k.A. = keine Angabe

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D
Kleine / Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i>	S1	2/k.A.	*/*
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	S2	1	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	S3	1	*
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	S4	3	V
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S5	2	*
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	S6	2	D
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	S7	2/2	3/1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	S8	k.A.	*
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	S9	2	*
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubenthonii</i>	S10	3	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S11	3	*

Einzelartbezogene Beurteilung:

Im Anhang 2 werden für diese Säugetierarten in Formblättern artbezogen der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

5.1.2 Amphibien

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die Amphibienarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Amphibienarten

Legende: RL D – Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b); RL RP – Rote Liste Rheinland-Pfalz (LUWG 2015): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	A1	4	2
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	A2	3	2

Einzelartbezogene Beurteilung:

Im Anhang 3 werden für diese Amphibienarten in Formblättern artbezogen der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

5.1.3 Reptilien

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die Reptilienarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Reptilienarten

Legende: RL D – Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a); RL RP – Rote Liste Rheinland-Pfalz (LUWG 2015): 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	R1	*	V
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	R2	4	3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	R3	*	V

Einzelartbezogene Beurteilung:

Im Anhang 4 werden für diese Reptilienarten in Formblättern artbezogen der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

5.1.4 Tagfalter

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die Tagfalterarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten Tagfalterarten

Legende: RL D – Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011); RL RP – Rote Liste Rheinland-Pfalz (SCHMIDT 2014): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	T1	1	3
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	T2	2	V

Einzelartbezogene Beurteilung:

Im Anhang 5 werden für diese Tagfalterarten in Formblättern artbezogen der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

5.2.1 Ungefährdete europäische Vogelarten

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die ungefährdeten und ubiquitären europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind.

Tabelle 6: Bestandssituation der im Untersuchungsraum relevanten ungefährdeten europäischen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt ⁹
Amsel	<i>Turdus merula</i>	UV4
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	UV3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	UV4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	UV4
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	UV4
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	UV4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	UV2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	UV4
Elster	<i>Pica pica</i>	UV4
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	UV2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	UV4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	UV2
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	UV4
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	UV4
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	UV4
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	UV4
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	UV4
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	UV2
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	UV4
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	UV3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	UV4
Misteldrossel	<i>Turdus vicivorus</i>	UV4
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	UV4
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	UV2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	UV4
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	UV4
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	UV1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	UV4
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	UV4

⁹ Zuordnung zu einem geeigneten Lebensraum erfolgt gem. Anhang 2 des aktuellen „Leitfadens Artenschutz“ des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz für Straßenbauvorhaben (LBM RLP 2020)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt ⁹
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	UV4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	UV4
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	UV4
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	UV1
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	UV1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	UV4
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	UV4
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	UV4
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	UV4
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	UV4

Gruppenbezogene Beurteilung:

Im Anhang 6 werden für diese Vogelarten in Formblättern der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft. Die Betrachtung erfolgt dabei zusammenfassend in Gruppen (ökologische Gilden; z. B. Heckenbrüter, Siedlungsbewohner, gemäß Anhang 2 des aktuellen „Leitfadens Artenschutz“, LBM RLP 2020) nach Lebensräumen.

5.2.2 Gefährdete europäische Vogelarten

Übersicht:

In nachfolgender Tabelle werden die gefährdeten europäischen Vogelarten (Arten der bundes- und/oder landesweiten Roten Liste inkl. Vorwarnliste, streng geschützte Arten) aufgeführt, die im Untersuchungsraum relevant sind. Das Schwarzkehlchen wurde als gebietstypische Art ebenfalls diesen Arten zugeordnet.

Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum relevanten gefährdeten Vogelarten

Legende: VSR – Vogelschutzrichtlinie: Anh.I VSR = Anhang I der VSR, Art.4(2): Brut = Art. 4 (2) VSR, Brutvogel, Art.4(2): Rast = Art. 4 (2) VSR, Rastvogel, sonst. Zugvogel = Art. 4 (2) VSR, sonstige Zugvögel; RL D – Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); RL RP – Rote Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = Art ungefährdet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	VSR	RL RLP	RL D
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V1		V	3
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V2	Anh.I: VSR	V	*
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V3		*	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V4		3	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V5		V	V
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V6		2	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V7		*	V
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V8		3	V
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V9	Anh.I: VSR	1	V

Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V10		V	*
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V11		*	V
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V12		V	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V13		*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V14	Anh.I: VSR	V	*
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V15		3	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	V16		2	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V17	sonst. Zugvogel	*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V18		V	3
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	V19		2	3
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	V20	Art.4(2): Brut	1	1/
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V21	Art.4(2): Rast	3	*
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V22	Art.4(2): Rast	V	V
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V23		*	*
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V24		2	2
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	V25		1	2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V26		*	*
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V27		3	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	V28		1	2
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	V29	Art.4(2): Brut	2	3
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	V30	Art.4(2): Brut	*	3

Einzelartbezogene Beurteilung:

Im Anhang 7 werden für diese Vogelarten in Formblättern artbezogen der Bestand sowie die projektbedingte Betroffenheit beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit dem § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

5.3 Zusammenfassende Betrachtung der projektbedingten Betroffenheit prüfrelevanter Arten

Der vom Neubau der B 271n betroffene Untersuchungsraum ist durch eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und durch Vorkommen einer Reihe von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten geprägt. Eine Betroffenheit i. S. der Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für die Artengruppen Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Vögel zu erwarten.

5.3.1 Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden mindestens elf Fledermausarten nachgewiesen. Konkrete akustische Nachweise liegen für die Arten Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus vor. Daneben wurden Rufsequenzen der Schwesternarten Große / Kleine Bartfledermaus und Braunes / Graues Langohr erfasst, die sich akustisch nicht eindeutig voneinander unterscheiden lassen.

Die höchste Nutzungsintensität als Jagdraum besteht entlang der Bahnstrecke im Südbereich des Untersuchungsraumes. Ansonsten überwiegen mittlere und hohe Aktivitätsdichten im mittleren Untersuchungsraumabschnitt zwischen K 4 und K 5. Geringe Flugaktivitäten herrschen dagegen am Übergang des Bruchs zu den angrenzenden Rebflächen, im Bereich des Gehölzbestandes zwischen Gewerbegebiet Bruch und der Bahnstrecke sowie im Bereich des geplanten Anschlusses der B 271n an die B 271a.

Die erfassten Rufsequenzen beschränken sich im Wesentlichen auf die Zwergfledermaus. Daneben wurden mehrere Rufsequenzen des Großen und Kleinen Abendseglers, des Braunen / Grauen Langohrs sowie der Rauhaufledermaus erfasst. Die restlichen Fledermausarten wurden nur sporadisch im Untersuchungsraum nachgewiesen.

Innerhalb des Eingriffsbereichs der Baumaßnahme sowie im nahen Umfeld befinden sich vereinzelt Bäume mit Eignung als Tagesquartier für Fledermäuse (abstehende Borke, Astabbrüche, Spechthöhlen etc.). Zudem sind im Umfeld des Neubauvorhabens Bauwerke vorhanden (Gebäude, Durchlässe etc.), die zusätzliche Versteckmöglichkeiten bieten. Nachweise von Tieren oder konkrete Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung der Hohlräume (Kotspuren, Verfärbungen an Wänden etc.) wurden im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchungen 2014 jedoch nicht gefunden. Zudem liegen keine Hinweise auf Wochenstuben, Winter- oder Paarungsquartiere vor (vgl. BG NATUR 2014).

Insbesondere im Zuge der Fällarbeiten, aber auch durch den Abbruch von Bauwerken kann es zu einem Verlust bzw. einer Zerstörung von Tagesquartieren einzelner Fledermäuse i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Der Verlust kann durch das Anbringen von Fledermauskästen im Dürkheimer Bruch (Maßnahme **6 A_{CEF}**) ausgeglichen werden. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Um eine Verletzung bzw. Tötung von eventuell in den abzubrechenden Bauwerken und zu fallenden Bäumen übertagenden Fledermäusen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, ist vor Beginn der Fäll- und Abbrucharbeiten eine Überprüfung aller als Quartier in Betracht kommender Strukturen durchzuführen (Maßnahme **19.10.4 V_A**).

Insbesondere im Bereich hoher bis sehr hoher Flugaktivitäten kann es zu Kollisionen mit dem Straßenverkehr kommen. Da die Baufahrzeuge in der Regel tagsüber und nur mit geringer Geschwindigkeit fahren, ist das baubedingte Kollisionsrisiko für Fledermäuse insgesamt als gering einzustufen. Um das betriebsbedingte Kollisionsrisiko insbesondere strukturgebunden fliegender Arten zu minimieren, erfolgt im Bereich von Straßenabschnitten mit erhöhtem Kollisionsrisiko die Errichtung von Überflughilfen in Form von Gehölzpflanzungen und Kollisionsschutzwänden (Maßnahme **19.11 V_A**). Hierdurch wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr besteht.

Mit dem Neubau der B 271n sind Störungen verbunden. So führen die bau- und insbesondere die anlagebedingten Biotopflächenverluste zu einer Beeinträchtigung und Zerschneidung von Jagdhabitaten. Unter Berücksichtigung der meist nur geringen Rufaktivitäten haben die Flächen für den überwiegenden Teil der nachgewiesenen Fledermausarten allerdings nur eine nachrangige bis fehlende Funktion. Den Arten mit höherer Rufaktivität stehen im Umfeld der Trasse, auch unter Berücksichtigung der geplanten Überflughilfen (Maßnahme **19.11 V_A**), jedoch genügend Ausweichräume für die Jagd zur Verfügung.

Denkbar sind weiterhin bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm, die insbesondere bei lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten zu einer Meidung des Trassenumfeldes führen können. Durch Anpflanzung von Gehölzen und Errichten von Schutzwänden im Bereich von

Straßenabschnitten mit erhöhtem Fledermausflug (Maßnahme **19.11 V_A**) können Störungen jedoch minimiert werden. Hinweise auf ein Vorhandensein von Wochenstuben, Winterquartieren oder Paarungsquartieren, bei denen im Einzelfall von einer höheren Stöempfindlichkeit auszugehen wäre, liegen aus dem Umfeld der geplanten Trasse ebenfalls nicht vor. Erhebliche Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind demzufolge ausgeschlossen.

5.3.2 Amphibien

Aus dem Untersuchungsraum liegen Nachweise der beiden Amphibienarten Wechselkröte und Kreuzkröte vor. Vorkommen sind im Untersuchungsraum vor allem im Bruch zu erwarten. Als Pionierart können beide Arten jedoch auch in vegetationsarme Pfützen in der Rebflur und auf Wirtschaftswegen angetroffen werden.

Projektbedingte Eingriffe in Laichhabitats finden durch den Neubau der B 271n nicht statt. Denkbar sind jedoch bau- und anlagebedingte Verluste von Ruhestätten (Landhabitats und Winterruhestätten) und eine damit verbundene Tötung bzw. Verletzung von Individuen. Zur Minimierung des Tötungsrisikos werden die im Baufeld vorkommenden Tiere vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten in trassenferne Bereiche umgesiedelt (Maßnahme **19.10.3 V_A**). Durch Errichtung von temporären Amphibienleitzäunen in Straßenabschnitten mit Amphibienvorkommen kann zudem ein Wiedereinwandern ins Baufeld vermieden werden (Maßnahme **19.13 V_A**). Die Inanspruchnahme bzw. Zerschneidung potenzieller Landlebensräume kann von beiden Arten durch Ausweichen in trassenferne Bereiche problemlos kompensiert werden, da sich insbesondere in der weitläufigen Rebflur mit diversen Gabionen und Steinschüttungen ausreichende Ausweichshabitats befinden. Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit in Verbindung mit den Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Neben bauzeitlichen Tötungen / Verletzungen sind auch betriebsbedingte Tötungen durch den Verkehr auf der neuen Bundesstraße denkbar. Zur Verminderung betriebsbedingter Tötungen/Verletzungen beim Überqueren der Straßen werden dauerhafte Leitsysteme und Querungsmöglichkeiten sowie eine adäquate Gestaltung der geplanten Durchlässe gemäß MAQ vorgesehen (Maßnahme **19.13 V_A**). Ein Verstoß gegen das Verletzungs- bzw. Tötungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit vermieden werden.

Mit dem Neubau der B 271n sind Störungen verbunden. So führen die bau- und insbesondere die anlagebedingten Biotopflächenverluste zu einer Beeinträchtigung und Zerschneidung von Landlebensräumen. Durch die Anlage dauerhafter Querungsmöglichkeiten sowie die adäquate Gestaltung geplanter Durchlässe (Maßnahme **19.13 V_A**) kann eine erhebliche Störung jedoch ausgeschlossen werden.

Denkbar sind weiterhin bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm. Amphibien weisen gegenüber licht- und lärmbedingten Störungen jedoch nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Erhebliche Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind demzufolge ausgeschlossen.

5.3.3 Reptilien

Aus dem Untersuchungsraum liegen Nachweise der Reptilienarten Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse vor. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um Nachweise der Mauereidechse. Vorkommensschwerpunkte befinden sich entlang des strukturreichen Bahndamms im Süden sowie in den zahlreichen Trockenmauern und Gabionen der weitläufigen Rebflur (vgl. BG NATUR 2014). Hier wurden auch einzelne Zauneidechsen nachgewiesen (u. a. HÖLLGÄRTNER 2014).

Im Zuge des Neubaus der B 271n wird in einen Teil der von Reptilien besiedelten Lebensräume eingegriffen. Neben dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auch von einer Schädigung der hier lebenden Individuen auszugehen.

Zur Minimierung des Tötungsrisikos werden die im Baufeld lebenden Tiere vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten in Ersatzlebensräume umgesiedelt (Maßnahme **19.10.2 V_A**). Zudem werden entlang des jeweils aktiven Bauabschnitts mobile Amphibienzäune errichtet, um ein Wiedereinwandern von Reptilien in das Baufeld zu vermeiden (Maßnahme **19.12 V_A**). Um Tötungen von Tieren durch den Verkehr auf der neuen Bundesstraße zu reduzieren, werden entlang der Straßenabschnitte mit angrenzenden Reptilienvorkommen Pflanzungen von verschattenden Gehölzen vorgenommen (Maßnahme **19.12 V_A**). Hierdurch kann die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für Reptilien so weit reduziert werden, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr besteht. Ein Verstoß gegen das Verletzungs- bzw. Tötungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann somit vermieden werden.

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann durch Errichtung geeigneter Ersatzlebensräume und -strukturen (Maßnahmen **2.2 A_{CEF}**, **4.3 A_{CEF}** i. V. m. **4.2 A_{CEF}**, **10 A_{CEF/VSG}** und **11 A_{CEF/VSG}**) kontinuierlich sichergestellt und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann i. V. m. den Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Im Zuge des Neubaus der B 271n sind Störungen unvermeidbar. So führen die bau- und insbesondere die anlagebedingten Biotopflächenverluste zu einer Beeinträchtigung und Zerschneidung von Lebensräumen. Durch reptilienfreundliche Gestaltung der Durchgängigkeit der Unterführung der Bahnstrecke im Querungsbereich der B 271n (Maßnahme **19.12 V_A**) kann eine erhebliche Störung jedoch ausgeschlossen werden. Die für Amphibien konzipierte Anlage dauerhafter Querungsmöglichkeiten sowie die adäquate Gestaltung geplanter Durchlässe (Maßnahme 19.13 V_A) wirkt sich ebenfalls positiv auf die Durchgängigkeit der neuen Trasse für Reptilien aus.

Denkbar sind weiterhin bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm. Reptilien weisen gegenüber licht- und lärmbedingten Störungen jedoch nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Zudem befinden sich im Umfeld der neuen Straße ausreichende Rückzugsmöglichkeiten. Erhebliche Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind demzufolge ausgeschlossen.

5.3.4 Tagfalter

Aus dem Untersuchungsraum liegen Nachweise der beiden Tagfalterarten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter vor.

Durch den Neubau der B 271n kommt es zum Verlust von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die Art besiedelt vor allem Wiesenflächen und Grabensäume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes. Diese beschränken sich im Untersuchungsraum auf den Bruch. Hier wurden im Rahmen mehrerer Kartierungen zwischen den Jahren 1998 und 2020 Imagines der Art nachgewiesen.

Tötungen während der Bauaufreimung können durch Vergrämung (Maßnahme **19.10.5 V_A**) weitestgehend vermieden werden. Ein Verlust von Lebensräumen des Großen Feuerfalters, der im Bruch vereinzelt 1998 und 2004 in den feuchten Wiesenbereichen in Bahndammnähe nachgewiesen wurde, kann aufgrund fehlender Habitataignung im Eingriffsbereich der Baumaßnahme ausgeschlossen werden. Somit kommt es auch nicht zur Beschädigung von Fortpflanzungsstadien (Eier, Raupe, Puppe).

Denkbar sind bei beiden Arten jedoch bau- und betriebsbedingte Tötungen patrouillierender Imagines durch den Baustellenverkehr bzw. den Straßenverkehr auf der neuen Bundesstraße. Da die Baufahrzeuge in der Regel nur mit geringer Geschwindigkeit fahren, ist das baubedingte Kollisionsrisiko insgesamt als gering einzustufen. Um das betriebsbedingte Kollisionsrisiko zu minimieren, erfolgt im Bereich von Straßenabschnitten mit erhöhtem Kollisionsrisiko die Errichtung von Überflughilfen in Form von Gehölzpflanzungen (Maßnahme **19.11 V_A**). Durch die Maßnahme wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr besteht.

Der Verlust bzw. die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann durch Schaffung geeigneter Ersatzlebensräume (Maßnahmen **3 A_{CEF/FFH}**, **4.2 A_{CEF}**, **7.1 A_{CEF/FFH}**, **7.3 A_{CEF/FFH}**, **7.4 A_{CEF/FFH}**, **15.1.1 A_{CEF/FFH}** und **15.2.1 A_{CEF/FFH/VSG}**) im räumlichen Zusammenhang sichergestellt werden. Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit i. V. m. den Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Neben der direkten Inanspruchnahme von Lebensräumen wird durch die neue Trasse der westliche Teilbereich des Bruchs auf einer Fläche von rund 1,60 ha abgeschnitten, so dass hier von einem vollständigen Funktionsverlust als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auszugehen ist. Der Funktionsverlust dieser Fläche wird durch die Entwicklung ausreichend großer Ersatzlebensräume im Bruch östlich der neuen Trasse (s. o.) kompensiert. Durch diese Maßnahmen entstehen Lebensräume auf einer Gesamtfläche von rd. 10,74 ha, in denen das Bewirtschaftungsregime auf diese Art abgestimmt ist. Dadurch wird sich die Lebensraumsituation der Art, deren aktuelles Hauptvorkommen im östlichen Bruch außerhalb des Wirkraumes der Trasse und insbesondere östlich Erpolzheim liegt, langfristig verbessern. Zudem werden durch Umgestaltung der Gräben im westlichen Bruch im Rahmen geplanter Retentionsmaßnahmen des Gewässerzweckverbands Isenach-Eckbach gezielt Saumstrukturen für die Art entwickelt.

Da der durch die Trasse abgetrennte westliche Teil des Bruchs keine Eignung als Nahrungslebensraum für den Großen Feuerfalter aufweist, können Beeinträchtigungen durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Lebensräumen ausgeschlossen werden.

Gegenüber licht- und lärmbedingten Störungen sowie optischen Reizen sind beide Tagfalterarten und ihre Entwicklungsstadien unempfindlich. Erhebliche Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind demzufolge für beide Arten ausgeschlossen.

5.3.5 Vogelarten

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2020 wurden insgesamt 72 Vogelarten nachgewiesen. Neben häufigen und ungefährdeten Arten befindet sich hierunter auch eine hohe Anzahl an planungsrelevanten Arten (ca. 50 % der nachgewiesenen Arten), von denen die meisten auch als Brutvogel innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen wurden. Zudem liegen Brutnachweise vergangener Jahre der planungsrelevanten Arten Eisvogel, Feldsperling Wachtelkönig, Wasserralle und Wendehals aus dem Untersuchungsraum vor.

Insbesondere durch den bau- und anlagebedingten Verlust von Gehölzen und Grünland durch den Neubau der B 271n kann es zu einem Verlust bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene Tötung bzw. Verletzung von Tieren bzw. Gelegen kommen. Durch die Beschränkung der Baufeldfreimachung auf die Wintermonate kann das Risiko einer Verletzung bzw. Tötung von Tieren am Neststandort oder von Gelegen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei allen Vogelarten vermieden werden (Maßnahme **19.10.1 V_A**). Denkbar sind zudem bau- und betriebsbedingte Tötungen durch den Baustellenverkehr bzw. den Straßenverkehr auf der neuen Bundesstraße. Da die Baufahrzeuge in der Regel nur mit geringer Geschwindigkeit fahren, ist das baubedingte

Kollisionsrisiko für alle Arten insgesamt als gering einzustufen. Um das betriebsbedingte Kollisionsrisiko insbesondere für kollisionsgefährdete Arten zu minimieren, erfolgt im Bereich von Straßenabschnitten mit erhöhtem Kollisionsrisiko die Errichtung von Überflughilfen in Form von Gehölzpflanzungen und Kollisionsschutzwänden (Maßnahme **19.11 V_A**). Als weitere Maßnahme der Kollisionsvermeidung ist die Verlagerung von Revieren durch das trassennahe Umhängen vorhandener Nisthilfen in Bereiche außerhalb der Wirkzonen der B 271n (Maßnahme **19.9 V_A**) vorgesehen. Durch die Maßnahmen wird das Kollisionsrisiko so weit reduziert, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr besteht.

Der Verlust bzw. die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch Schaffung geeigneter Ersatzlebensräume im räumlich-funktionalen Zusammenhang sichergestellt werden. Neben der Optimierung bzw. Anpflanzung von Gehölzstrukturen und der Anlage von Lebensraumrequisiten erfolgt die Entwicklung von Extensivwiesen (Maßnahmen **4.4 A_{CEF}**, **7.2 A_{CEF}**, **10 A_{CEF/VSG}**, **11 A_{CEF/VSG}**, **13.3 A_{CEF/VSG}**, **15.1.2 A_{CEF/VSG}**, **15.1.3 A_{CEF}**, **15.2.1 A_{CEF/FFHVSG}**, **15.2.2 A_{CEF/VSG}** und **17 A_{CEF/VSG}**) erfolgt die Entwicklung von Extensivgrünland (Maßnahme **13.2 A_{CEF/VSG}**) das Anbringen von Ersatznistkästen (Maßnahmen **16.1 A_{CEF/VSG}**, **16.2 A_{CEF}** und **16.3 A_{CEF}**) im Umfeld der Baumaßnahme. Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit i. V. m. den Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Die projektbedingten bau- und betriebsbedingten Störwirkungen können insbesondere bei lärm- und störepfindlichen Arten zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen. Ein Teil dieser Arten kann den Verlust problemlos durch Verlagerung in trassenferne Lebensräume kompensieren. Für andere Arten ist eine Verlagerung aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen oder aufgrund der Tatsache, dass potenzielle Ersatzreviere bereits durch Artgenossen besetzt sind, jedoch nicht möglich. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen dieser Arten sind die Schaffung von Ersatzlebensräumen (s. o.) und die Errichtung von Schutzzäunen zur visuellen Abschirmung und zur Lärminderung vorgesehen (Maßnahme **19.7 V_A**).

Der Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten sind für alle Arten nicht als erheblich zu werten. Zum einen verbleiben im Umfeld der neuen Trasse ausreichende Nahrungslebensräume, die von den betroffenen Vogelarten auf beiden Seiten der neuen Trasse – auch unter Berücksichtigung der geplanten Überflughilfen (Maßnahme **19.11 V_A**) – problemlos erreicht werden können. Zum anderen ist der Verlust von (Teil)Nahrungslebensräumen im Vergleich zur Gesamtgröße der geeigneten Nahrungshabitats (insbesondere Bruch und weitläufige Rebfluren) als nicht erheblich zu werten. Erhebliche Störungen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind demzufolge ausgeschlossen.

Tabelle 8: Übersicht von Lebensraumbeeinträchtigungen / Revierverlusten prüfrelevanter gefährdeter Vogelarten und der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	4	Eines der nachgewiesenen Reviere liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und geht demzufolge vollständig verloren. Drei weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, von denen eines störungsbedingt beeinträchtigt wird. Insgesamt ist somit der Verlust von zwei Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	2	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 4.4 A _{CEF} (i. V. m. 4.2 A _{CEF}) und 10 A _{CEF/VSG}
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	Eines der nachgewiesenen Reviere liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme. Aufgrund des Fehlens geeigneter Brutmöglichkeiten im Eingriffsbereich, kann der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte jedoch ausgeschlossen werden. Denkbar sind jedoch bau- und betriebsbedingte Störungen des Reviers. Ein potenzieller Revierverlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Zudem ist ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n nicht gänzlich auszuschließen.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	Zwei der nachgewiesenen Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m und werden störungsbedingt beeinträchtigt. Eines der Reviere befindet sich innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand, das zweite Revier befindet sich in einer Entfernung von 100 bis 200 m zum Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von 0,5 Revieren (1 x 40% + 1 x 10%). Insgesamt ist somit von einem Revierverlust auszugehen. Der Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2 (potenziell)	Der Feldsperling wurde während der Brutvogelkartierung 2020 nicht nachgewiesen. Es liegen jedoch zwei Meldungen der letzten Jahre aus dem Bruch östlich der Ortslage von Ungstein vor. Anhand der Nachweisorte im Untersuchungsraum wird vorsorglich von zwei Revierverlusten ausgegangen. Potenzielle Verluste können jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Jedoch besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1 (potenziell)	Der Gartenrotschwanz wurde lediglich einmalig südlich Herxheim westlich der B 271n beobachtet. Brutvorkommen sind lediglich im Bruch denkbar. Vorsorglich wird hier von einem Revierverschleiss ausgegangen. Der potenzielle Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverschleiss, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1 (potenziell)	Der Gelbspötter wurde lediglich einmalig im südlichen Untersuchungsraum an der Bahnstrecke östlich des Campingplatzes beobachtet. Brutvorkommen sind hier denkbar. Vorsorglich wird von einem Revierverschleiss ausgegangen. Der potenzielle Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverschleiss, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	9	Drei der nachgewiesenen Reviere liegen im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und gehen demzufolge vollständig verloren. Sechs weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m, von denen vier störungsbedingt beeinträchtigt werden. Die Reviere befinden sich alle innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von 1,4 Reviere (1 x 20% + 3 x 40%). Insgesamt ist somit der Verlust von fünf Reviere zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	5	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 4.4 ACEF (i. V. m. 4.2 ACEF), 7.2 ACEF, 10 ACEF/VSG, 11 ACEF/VSG und 13.3 ACEF/VSG (i. V. m. 13.2 ACEF/VSG)
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	5	Fünf Brutkolonien befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m. Da für den Hausperling Lärm am Brutplatz unbedeutend ist und sich die Brutnachweise alle in bereits stark vorbelasteten Räumen befinden, sind störungsbedingte Revierverschleisse ausgeschlossen. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverschleiss, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	3	Eines der nachgewiesenen Reviere liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und geht demzufolge vollständig verloren. Zwei weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m, von denen eines störungsbedingt beeinträchtigt wird. Insgesamt ist somit der Verlust von zwei Reviere zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	2	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 13.2 ACEF/VSG und 17 ACEF/VSG

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2	Zwei der nachgewiesenen Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m und werden störungsbedingt beeinträchtigt. Die Reviere befinden sich alle innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von 0,8 Revieren (2 x 40%). Somit ist von einem Revierverlust auszugehen. Der Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1 (potenziell)	Der Kleinspecht wurde 2020 zur Brutzeit einmalig im südlichen Untersuchungsraum in Höhe des Hundedressurplatzes am Gewerbegebiet Bruch nachgewiesen. Brutvorkommen sind insbesondere im Bruch denkbar. Vorsorglich wird hier von einem Revierverlust ausgegangen. Der potenzielle Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	mind. 1 (potenziell)	Der Kuckuck wurde 2020 regelmäßig zur Brutzeit im südlichen Untersuchungsraum nachgewiesen. Da hier auch etliche Brutnachweise potenzieller Wirtsvögel (u. a. Teich- und Sumpfrohrsänger, Neuntöter, Dorngrasmücke) erfolgten, wird für die Art von mind. einem Brutplatz ausgegangen. Potenzielle Verluste können jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	Einer der nachgewiesenen Brutplätze befindet sich innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 200 m und wird störungsbedingt beeinträchtigt. Der Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	9	Eines der nachgewiesenen Reviere liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und geht demzufolge vollständig verloren. Acht weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, von denen sechs störungsbedingt beeinträchtigt werden. Vier der Reviere befinden sich innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand und zwei in einer Entfernung von 100 bis 200 m zum Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein	3	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 15.1.2 ACEF/VSG (i. V. m. 15.1.1 ACEF/FFH), 15.2.1 ACEF/FFH/VSG und 15.2.2 ACEF/VSG

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
			rechnerischer Verlust von 1,8 Revieren (4 x 40% + 2 x 10%). Insgesamt ist somit der Verlust von drei Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2	Zwei der nachgewiesenen Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 400 m, so dass von einer störungsbedingten Beeinträchtigung auszugehen ist. Eines der Reviere befindet sich innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand und zusätzlich im Randbereich der prognostizierten Lärmisophone von 58 dB(A) _{tags} . Das zweite Revier befindet sich zwischen 100 und 400 m Entfernung zum Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von 0,8 Revieren (1 x 60% + 1 x 20%). Insgesamt ist somit der Verlust eines Reviers zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	1	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 V _A und 19.11 V _A Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 15.1.3 A _{CEF}
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	0	Im Untersuchungsraum lediglich mit einer einmaligen Beobachtung unmittelbar westlich des Hahnenplatzes außerhalb des Wirkraumes der B 271n nachgewiesen. Kein Revierverlust. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahme: 19.11 V _A Nachweis außerhalb der Wirkzone der B 271n, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	5	Zwei der nachgewiesenen Reviere liegen im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und gehen demzufolge vollständig verloren. Drei weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, von denen eines störungsbedingt beeinträchtigt wird. Insgesamt ist somit der Verlust von zwei Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	2	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 V _A und 19.11 V _A Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 15.2.1 A _{CEF/FFH/VSG} und 15.2.2 A _{CEF/VSG}
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	6	Drei der nachgewiesenen Reviere liegen im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und gehen demzufolge vollständig verloren. Drei weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m. Da sich die Brutnachweise alle in bereits stark vorbelasteten Räumen befinden, sind störungsbedingte Revierverluste ausgeschlossen. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	3	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 V _A und 19.11 V _A Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 16.2 A _{CEF}
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	Drei der nachgewiesenen Brutplätze befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m und werden störungsbedingt beeinträchtigt. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.9 V _A , 19.10.1 V _A und 19.11 V _A Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	10	Zwei der nachgewiesenen Reviere liegen im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und gehen demzufolge vollständig verloren. Acht weitere Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m, von denen drei störungsbedingt beeinträchtigt werden. Die Reviere befinden sich alle innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von 0,8 Revieren (2 x 20% + 1 x 40%). Insgesamt ist somit der Verlust von drei Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	3	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 10 ACEF/VSG, 11 ACEF/VSG und 13.3 ACEF/VSG (i. V. m. 13.2 ACEF/VSG)
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	unbekannt	Die Stockente wurde reproduzierend an der Isenach, am Albertgraben sowie an einem Teich südlich der Gärtnerei nachgewiesen. Reviermittelpunkte sind unbekannt. Potenzielle Revierverluste können jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Jedoch besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	unbekannt	Das Teichhuhn wurde reproduzierend an der Isenach sowie an einem Teich südlich der Gärtnerei nachgewiesen. Reviermittelpunkte sind unbekannt. Potenzielle Revierverluste können jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Jedoch besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	Einer der nachgewiesenen Brutplätze befindet sich innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 100 m und wird störungsbedingt beeinträchtigt. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.9 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	15	Einer der nachgewiesenen Brutplätze liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und geht demzufolge vollständig verloren. 14 weitere Brutplätze befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 500 m, von denen zehn störungsbedingt beeinträchtigt werden. Fünf der Reviere befinden sich innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand und zusätzlich innerhalb der prognostizierten Lärmisophone von 58 db(A) _{tags} . Fünf weitere Reviere befinden sich zwischen 100 und 500 m Entfernung zum Fahrbahnrand. Hierdurch ergibt sich ein rechnerischer Verlust von vier Revieren (5 x 60% + 5 x 20%). Insgesamt ist somit der Verlust von fünf Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	5	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 15.1.3 ACEF

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1 (potenziell)	Seit 2014 gibt es keine Meldungen aus dem Untersuchungsraum. Anhand der bisherigen Nachweisorte im Untersuchungsraum wird jedoch von einem Revier im Bruch ausgegangen. Das potenzielle Revier befindet sich in etwa 650 m Entfernung zum Bauvorhaben, so dass von keinem störungsbedingten Revierverlust auszugehen ist. Es besteht jedoch ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahme: 19.11 VA Nachweis außerhalb der Wirkzone der B 271n, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Waldohreule	<i>Asia otus</i>	4	Einer der nachgewiesenen Brutplätze liegt im Eingriffsbereich der Baumaßnahme und geht demzufolge vollständig verloren. Drei weitere Brutplätze befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 500 m, von denen eines störungsbedingt beeinträchtigt werden. Insgesamt ist somit der Verlust von zwei Revieren zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	2	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme: 16.3 ACEF
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2 (potenziell)	Die Wasserralle wurde während der Brutvogelkartierung 2020 nicht nachgewiesen. Es liegen jedoch zwei Meldungen der letzten Jahre im Bereich des Regenrückhaltebeckens am Westrand des Gewerbegebietes Bruch sowie am angrenzenden Seegraben vor. Anhand der Nachweisorte im Untersuchungsraum wird vorsorglich von zwei Revierverlusten ausgegangen. Der Verlust kann jedoch durch Revierverlagerung in angrenzende Bereiche kompensiert werden. Jedoch besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	0	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Revierverlagerung, keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1 (potenziell)	Seit 2017 gibt es keine Meldungen aus dem Untersuchungsraum. Anhand der bisherigen Nachweisorte im Untersuchungsraum wird vorsorglich von einem Revierverlust ausgegangen. Der Verlust kann dabei sowohl durch Überbauung als auch durch bau- und/oder betriebsbedingte Störungen erfolgen. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	1	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme: 16.1 ACEF/VSG
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	Für den Wiedehopf werden in RLP per Konvention nicht einzelne Brutplätze als Reviermittelpunkt angegeben, sondern Bereiche, die einem Brutpaar mit über die Jahre jeweils verschiedenen Brutplätzen zugeordnet werden („Brutareale“). Demnach betrifft die geplante B 271n zwei „Brutareale, bei denen von einem Revierverlust auszugehen ist.	2	Vermeidungsmaßnahmen: 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme: 16.1 ACEF/VSG und 17 ACEF/VSG

Deutscher Name	Wiss. Name	Betroffene Reviere	Betroffenheit	Revierverluste	Maßnahme zur Vermeidung / Kompensation von Verbotstatbeständen
Zaunammer	<i>Emberiza cirlus</i>	4	Vier der nachgewiesenen Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, von denen eines störungsbedingt beeinträchtigt wird. Somit ist der Verlust eines Reviers zu kompensieren. Zudem besteht ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko durch die B 271n.	1	Vermeidungsmaßnahmen: 19.7 VA, 19.8 VA, 19.10.1 VA und 19.11 VA Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen: 13.3 ACEF/VSG (i. V. m. 13.2 ACEF/VSG)

6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen** erfüllt sind.

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes im Land Rheinland-Pfalz führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 5.1 Bezug genommen. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie) sind zu beachten.
- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.

b) im Falle betroffener europäischer Vogelarten

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes im Land Rheinland-Pfalz führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 5.2 Bezug genommen.
- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.

6.1.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Da für die in Kapitel 5.1 genannten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

Vorsorglich wurden in Kapitel 5.1 die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG dennoch geprüft. Diese liegen für die genannten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, vor, da sich die Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern. Gleichzeitig sind auch dahingehend die europarechtlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. Art. 16 FFH-Richtlinie erfüllt.

6.1.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Da für die in Kapitel 5.2 genannten wildlebenden europäischen heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

Vorsorglich wurden in Kapitel 5.2 die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG dennoch geprüft. Diese liegen für die genannten wildlebenden europäischen heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie vor, da sich die Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern. Gleichzeitig sind auch dahingehend die europarechtlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. Art. 16 FFH-Richtlinie erfüllt.

7 Fazit

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz wurden im Untersuchungsgebiet des Bauvorhabens

- für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten
- sowie für alle wildlebenden europäischen heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Zugriffsverbote) geprüft.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu.

Für keine der untersuchten Arten ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 und S. 2 BNatSchG erforderlich. Hierzu sind bei einigen Arten die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Vorsorglich wurden die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG dennoch geprüft. Diese liegen für alle nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie wildlebenden europäischen heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie vor, da sich die Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern. Gleichzeitig sind auch dahingehend die europarechtlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. Art. 16 FFH-Richtlinie erfüllt.

Bonn, Juli 2021

 **COCHET CONSULT**
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr

i.A. Dipl. Biol. Karel Myslivecek-Mohr

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020).

LNatSchG – Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 6. Oktober 2015 (GVBl S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).

Richtlinien, Merkblätter, Leitfäden usw.

EUROPÄISCHE UNION (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 18 ÄndRL 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7).

EUROPÄISCHE UNION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193).

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ) (Ausgabe 2008).

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2017): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Entwurf 2017.

LBM RLP – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2020): Leitfaden Artenschutz. Fachbeitrag Artenschutz (Mustertexte) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz. Dezember 2020.

LBM RLP – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz. Februar 2021.

Sonstige Quellen

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn-Bad Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2021): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Internet-Information. Abrufbar unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>.

BFN & BLAK – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (Hrsg.) (2017): Bewertungsschema für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bonn.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 2. Auflage, Bd. 1 bis 3, AULA Verlag Wiebelsheim

BG NATUR (2014): B 271-Verlegung „Bad Dürkheim a.d.W. – Herxheim a.B.“. Faunistischer Fachbeitrag: Erfassung Fledermäuse und Reptilien. November 2014.

COCHET CONSULT (2006/2007): B 271n, Neuführung zwischen Bad Dürkheim und Grünstadt, Abschnitt Bad Dürkheim bis Herxheim am Berg. Fachbeitrag Naturschutz.

DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos. Stuttgart.

DIETZEN, C., FOLZ, H.-G., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M. & M. WAGNER (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1-4. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft 46-49. Landau.

ELBING, K., GÜNTHER, R. & U. RAHMEL (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 535-557.

ELLWANGER, G. (2004a): *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER E., SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag GmbH: 122-128.

ELLWANGER, G. (2004b): *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER E., SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag GmbH: 90-97.

EUROPÄISCHE UNION (2015): Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'. Letztes Datum der Aktualisierung: Mai 2015.

EUROPÄISCHE UNION (2019): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch'. Letztes Datum der Aktualisierung: Mai 2019.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena.

GÜNTHER, R., LAUFER, H. & M. WAITZMANN (1996): Mauereidechse – *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 600-617.

GÜNTHER, R. & F. MEYER (1996): Kreuzkröte – *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 302-321.

GÜNTHER, R. & R. PODLOUCKY (1996): Wechselkröte – *Bufo calamita* (LAURENTI, 1768). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 322-343.

GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Schlingnatter – *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768). In: GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 631-647.

HÖLLGÄRTNER, M (2004/2005): Faunistische Untersuchungen zu den Flurbereinigungsverfahren Ungstein IV und Herxheim am Berg VI in den Jahren 2004 und 2005 durch Herrn Michael Höllgärtner. Im Auftrag des DLR Neustadt an der Weinstraße.

HÖLLGÄRTNER, M (2014): Zusammenschau vorhandener faunistische Daten bis 2014 durch Herrn Michael Höllgärtner. Ergebnisprotokolle zu den Besprechungen mit der SGD Süd und dem LBM Worms am 16.04.2014, 20.05.2014 und 02.10.2014.

IUS – INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN (1998): E+E-Vorhaben „Auenrenaturierung Dürkheimer Bruch“.

KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas: Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. AULA-Verlag. Wiebelsheim.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information Abrufbar unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten>.

LBM RLP - LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2009a): Handbuch Streng Geschützte Arten in Rheinland-Pfalz.

LBM RLP - LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2009b): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND PFALZ (2021): Arteninformationssystem Rheinland-Pfalz. ARTeFAKT. Messtischblattabfrage TK 6515 und 6415. Internet-Information. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>.

LUWG – LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Gesamtverzeichnis. 3. erweiterte Auflage. Januar 2015. Mainz.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170(2).

MFU/LFUG – MINISTERIUM FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ/LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (1998): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Bad Dürkheim. Letzte Aktualisierung: Dezember 2016.

MÖBIUS, L. (2007-2020): Schriftliche Mitteilungen von Herrn Dr. Leander Möbius (NABU Heidewald) aus den Jahren 2007, 2013 und 2020 zum Vorkommen von Vogelarten (Steinkauz und weitere planungsrelevante Arten) innerhalb des Untersuchungsraumes zur geplanten OU B 271n. Abfrage im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Worms.

MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2021): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) mit Informationen u. a. zu Artnachweisen. Internet-Information. Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/>.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER E., SSYMANK, A. (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag GmbH.

POLLICHIA – VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2012): Erfassung von Heidelerche, Steinschmätzer, Wiedehopf und Zaunammer zwischen Bad Dürkheim, Freinsheim und Weisenheim am Berg im Jahr 2012.

POLLICHIA – VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Erfassung von *Maculinea*-Bläulingen im Bruch östlich der Bahn im Jahr 2020.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 167-194.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170(3).

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170(4).

SCHMIDT, A. (2014): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.).

SGD SÜD – STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2017a): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch' und das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' (Teilbereich). März 2017.

SGD SÜD – STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2017b): Bewirtschaftungsplanentwurf für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'. Teil A: Grundlagen. September 2017.

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.).

SNU – STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2021): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz mit Informationen zur Verbreitung und zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten. Internet-Information. Abrufbar unter: <http://artenfinder.rlp.de/>.

SMWA – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Deutschen Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA). Verlag Muglerdruck. Radolfzell.

WREDE (1992): Umweltverträglichkeitsstudie zu Neubauvarianten im Zuge des Linienbestimmungsverfahrens zur B 271 zwischen Grünstadt und Bad Dürkheim, LA BDLA Trier, 10-1992.

Anhänge

Anhang 1 – Relevanzprüfung

Anhang 2 – Fledermäuse; Einzelartprüfblätter

Anhang 3 – Amphibien; Einzelartprüfblätter

Anhang 4 – Reptilien; Einzelartprüfblätter

Anhang 5 – Tagfalter; Einzelartprüfblätter

Anhang 6 – Ungefährdete europäische Vogelarten;
Gruppenbezogene Betrachtung

Anhang 7 – Gefährdete europäische Vogelarten;
Einzelartprüfblätter