



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

UNTERLAGE 19.5.1

**ERLÄUTERUNGSBERICHT  
VSG-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG FÜR DAS VOGELSCHUTZGEBIET  
DE6514-401 "HAARDTRAND"**

**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   <hr/> <small>(stellv. Dienststellenleiterin)</small>	

November 2021

## **UNTERLAGE 19.5.1**

B 271n OU Kallstadt - Ungstein

Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 (1) BNatSchG  
für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'

Erläuterungsbericht

*Juli 2021*

Im Auftrag des  
Landesbetriebes Mobilität Worms

B 271n OU Kallstadt - Ungstein

Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 (1) BNatSchG  
für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'

Erläuterungsbericht

*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  
53173 Bonn

Tel.: 0228 - 94330-0  
Fax: 0228 - 94330-33  
E-Mail: [top@cochet-consult.de](mailto:top@cochet-consult.de)  
[www.cochet-consult.de](http://www.cochet-consult.de)

	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2 Rechtliche Grundlagen .....	1
1.3 Datengrundlagen .....	2
1.4 Methodik .....	2
<b>2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele .....</b>	<b>3</b>
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet .....	3
2.2 Schutzgegenstand .....	3
2.3 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten .....	4
2.4 Erhaltungsziele .....	4
2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	4
2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	5
<b>3 Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>6</b>
3.1 Übersicht über das Gesamtvorhaben .....	6
3.2 Technische Beschreibung des Vorhabens .....	6
3.3 Inanspruchnahmen von Lebensräumen innerhalb des Schutzgebietes .....	6
3.4 Wirkfaktoren .....	7
3.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren .....	7
3.4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	7
3.4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	7
<b>4 Detailliert untersuchter Bereich .....</b>	<b>8</b>
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes bzw. des detailliert untersuchten Bereiches .....	8
4.2 Durchgeführte Untersuchungen .....	8
4.3 Datenlücken .....	9
4.4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches .....	9
4.4.1 Übersicht über die Landschaft .....	9
4.4.2 Vorkommen von Arten des Artikels 4 der Vogelschutzrichtlinie .....	10
4.4.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	18
4.5 Darstellung der für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevanten Wirkfaktoren .....	19
<b>5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>22</b>
<b>6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>31</b>
<b>7 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne und Projekte .....</b>	<b>36</b>
<b>8 Zusammenfassung .....</b>	<b>39</b>
<b>9 Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>43</b>

## **Tabellenverzeichnis**

**Seite**

Tabelle 1: Europäische Vogelarten gem. Standarddatenbogen für das VSG DE 6514-401 .....	3
Tabelle 2: Inanspruchnahme und Überbauung von Lebensräumen innerhalb des Vogelschutzgebietes ‚Haardtrand‘ DE 6514-401 .....	6
Tabelle 3: Beschreibung der Intensität sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Wirkfaktoren .....	20
Tabelle 4: Revierverluste betroffener Brutvogelarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	41
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Betroffenheit (erhebliche Beeinträchtigung) von Brutvogelarten des Artikels 4 der Vogelschutzrichtlinie und der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen .....	43

## **Kartenverzeichnis (Unterlage 19.5.2)**

**Karte 1:** Übersichtskarte (Maßstab 1:25.000)

**Karte 2:** Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Maßstab 1:5.000)

## 1 Einleitung

### 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.

Durch den geplanten Straßenneubau sind folgende Natura 2000-Gebiete direkt oder indirekt betroffen:

- Vogelschutzgebiet (VSG) DE 6514-401 'Haardtrand'
- FFH-Gebiet DE 6515-301 'Dürkheimer Bruch'
- FFH-Gebiet DE 6812-301 'Biosphärenreservat Pfälzerwald'

Gemäß § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Natura 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Nach Teilüberarbeitung und Neuvorlage des RE-Entwurfs zur Verlegung der B 271n zwischen Bad Dürkheim und Herxheim a. B. (alter Stand 2016) beim 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.

Aufgabe der vorliegenden VSG-Verträglichkeitsprüfung ist es, die Beeinträchtigungen des betroffenen Natura 2000-Gebietes **DE 6514-401 'Haardtrand'** durch das geplante Vorhaben darzustellen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Gebietes zu beurteilen.

### 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ist als sogenannte Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) das erste umfassende Rahmengesetz zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union (EU).

Die FFH-Richtlinie verpflichtet Deutschland wie alle EU-Mitgliedsstaaten, die natürliche Artenvielfalt zu sichern und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes (kohärentes) Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zu errichten und zu erhalten. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie umfassen. Außerdem umfasst das Netz „Natura 2000“ auch die von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Richtlinie des Rates 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) vom 2. April 1979 ausgewiesenen Europäischen Vogelschutzgebiete (Special Protected Areas - SPA).

Die rechtliche Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie ist in Deutschland durch das Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 10. Dezember 1986 und durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 erfolgt. Die FFH-Richtlinie ist durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 in deutsches Recht umgesetzt worden.

Aktuell sind beide Richtlinien in der Fassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 verankert.

### 1.3 Datengrundlagen

Die Untersuchung erfolgt in erster Linie anhand folgender vorhandener Unterlagen:

- Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand'; letztes Datum der Aktualisierung: Mai 2015 (EUROPÄISCHE UNION 2015),
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) mit Informationen u. a. zu Natura 2000-Gebiete (MUEEF 2021),
- Bewirtschaftungsplanentwurf für das VSG DE 6514-401, Teil A Grundlagen (SGD SÜD 2017a),
- Bewirtschaftungsplanentwurf für das VSG DE 6514-401, Teil B Maßnahmen (SGD SÜD 2019),
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005 (MUF 2005),
- ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz mit Informationen zur Verbreitung und zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten (SNU 2021),
- Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) (BfN 2021),
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015; zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).

Darüber hinaus wurden im Zuge des Neubauvorhabens folgende Untersuchungen durchgeführt:

- projektbedingte Erfassung u. a. von Vögeln in den Jahren 1990 bis 1992 im Zuge des Raumordnungsverfahrens B 271n (WREDE 1992),
- Erfassung u. a. von Vögeln im Jahr 1996 im Rahmen des E+E-Vorhabens „Auenrenaturierung Dürkheimer Bruch“ (IUS 1998),
- projektbedingte Erfassung u. a. von Vögeln im Jahr 1998 im Zuge des Landespflegerischen Planungsbeitrags zur geplanten OU B 271n (Unterlage 19.8),
- faunistische Untersuchungen zu den Flurbereinigungsverfahren 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 u. a. von Vögeln im Untersuchungsraum zur geplanten OU B 271n (Unterlage 19.8),
- 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),
- Zusammenschau vorhandener faunistischer Daten bis 2014 durch Herrn Michael Höllgärtner (HÖLLGÄRTNER 2014),
- Schalltechnische Berechnungen zur Verlegung der B 271 zwischen Bad Dürkheim und Herxheim. August 2009 (KOHNS PLAN GMBH 2009),
- flächendeckende Brutvogelkartierung im Jahr 2020 (Unterlage 19.7).

### 1.4 Methodik

Die Erarbeitung der VSG-Verträglichkeitsprüfung erfolgt in enger Anlehnung an den "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau" (BMVBW 2004).

Dieser Leitfaden stellt eine aktuelle Arbeitshilfe zur Durchführung von richtlinienkonformen Verträglichkeitsprüfungen nach Art. 6 (3) FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 (1, 2) BNatSchG und von Ausnahmeverfahren nach Art. 6 (4) FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 (3-5) BNatSchG dar und hat das Ziel, die Rechtssicherheit der damit verbundenen Arbeits- und Entscheidungsschritte zu erhöhen.

## 2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

### 2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' liegt im Bereich der Landkreise Neustadt an der Weinstraße, Bad Dürkheim, Südliche Weinstraße und Rhein-Pfalz-Kreis und weist eine Flächengröße von 14.728 ha auf.

Der Ostabfall des Pfälzerwaldes beinhaltet im Wesentlichen zwei für die Avifauna relevante Lebensraumtypen, nämlich den Ostrand des eigentlichen Pfälzerwaldes und die vorgelagerten Sandgebiete mit lokal obstbaulicher Nutzung. Hinzu kommen lokal Mager- und Feuchtwiesen, z. B. im Bad Dürkheimer Bruch. Nutzung, Exposition und Höhenunterschiede (zwischen etwa 100 und rd. 600 m über NN) sowie die naturräumliche Lage bedingen eine hohe Lebensraumvielfalt und zugleich Klimagunst. Alle wertgebenden Arten haben am Haardtrand besonders große, wenn nicht gar die größten Brutpopulationen im Bundesland. Die umfängliche Avizönose ist insgesamt reich an landesweit seltenen und bedrohten Vogelarten.

Naturräumlich ist das Vogelschutzgebiet den Einheiten Haardtgebirge (170), Dahner Felsenland (171), Haardtrand (220), Vorderpfälzer Tiefland (221; Untereinheit „Isenach-Schwemmkegel“ 221.71) und Alzeyer Hügelland (227) zuzuordnen. Der Wirkraum des Projektgebietes erstreckt sich über Teile der Naturraumeinheiten Haardtrand und Vorderpfälzer Tiefland/Isenach-Schwemmkegel.

Die Nutzungsstruktur der im Wirkraum befindlichen Teile des Meldegebietes wird maßgeblich durch den Weinbau geprägt. Im Norden des Wirkraumes liegen Teile des Südhangs des Berntals seit längerem brach. Im Dürkheimer Bruch sind, bedingt durch die hydrologisch geprägten Standortgegebenheiten, größere Grünlandanteile und flächige Gehölze kennzeichnend. In jüngerer Zeit ist eine Zunahme an Gewerbeflächen zu verzeichnen. Details zur Bestandsstruktur sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

### 2.2 Schutzgegenstand

Primärer Schutzgegenstand in Vogelschutzgebieten sind die im Gebiet vorkommenden Vögel des Anhangs I der VS-RL nach Artikel 4 (1) und Zugvögel nach Artikel 4 (2).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Arten des Artikels 4 der VSRL einschließlich ergänzender Angaben gemäß Standard-Datenbogen (EUROPÄISCHE UNION 2015). Nähere Angaben (z. B. zur allgemeinen Charakterisierung der Arten, zum Vorkommen im Vogelschutzgebiet und zu den Erhaltungszielen) erfolgen nur für die voraussichtlich betroffenen Arten (siehe Kapitel 4.4.2).

**Tabelle 1:** Europäische Vogelarten gem. Standarddatenbogen für das VSG DE 6514-401

**Erläuterung der Tabellenkürzel:** Vogelschutzrichtlinie: Art.4(1) = Art des Anhangs I der VS-RL (Artikel 4 Abs. 1 VS-RL), Art.4(2) = Gefährdete Zugvogelart (Artikel 4 Abs. 2 VS-RL); Population: P = Art vorhanden; Erhaltungszustand: A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

Artnamen deutsch	Wissensch. Artnamen	Vogelschutzrichtlinie	Population (Brutpaare)	Erhaltungszustand	Nachweis im Wirkraum
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Art.4(2)	5	B	-
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Art.4(1)	0-1	A	
Grauhammer	<i>Miliaria calandra</i>	Art.4(2)	30	C	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Art.4(1)	max. 19	C	-

Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Art.4(1)	max. 70	C	ja
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	Art.4(1)	max. 114	C	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Art.4(1)	max. 100	B	ja
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Art.4(2)	1	C	-
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Art.4(1)	3-6	B	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Art.4(1)	0-1	-	ja <sup>1</sup>
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	Art.4(2)	3	C	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i> (syn. <i>S. rubicola</i> )	Art.4(2)	20	B	ja
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Art.4(1)	30	B	-
Sperlingskauz	<i>Glauclidium passerinum</i>	Art.4(1)	0-5	-	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art.4(2)	50	C	ja
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Art.4(1)	1-10	C	-
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Art.4(1)	3	A	ja
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Art.4(1)	3	C	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Art.4(2)	max. 100	C	ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Art.4(1)	10	C	ja <sup>1</sup>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Art.4(2)	P	C	ja
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Art.4(1)	1	C	-
Zaunammer	<i>Emberiza cirlus</i>	Art.4(2)	max. 125	B	ja
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art.4(1)	max. 75	C	-
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	Art.4(2)	5	-	-

### 2.3 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten

Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten sind im Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' (EUROPÄISCHE UNION 2015) nicht genannt.

### 2.4 Erhaltungsziele

Gemäß der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005 (MUF 2005) gelten für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' folgende Erhaltungsziele:

Erhaltung oder Wiederherstellung von Sonderkulturen mit hohen Grenzlinienanteilen (insbesondere mit Sandrasen, artenreichem Magerrasen, Streuobstwiesen und Hecken) und Grünlandwirtschaft in Verbindung mit lichten Laub- und Kiefernwäldern sowie Buchen- und Eichenwäldern.

### 2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten eines Schutzgebietes können bestimmte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen sein, die in Management- oder Bewirtschaftungsplänen für das Schutzgebiet beschrieben sind.

Für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 'Haardtrand' liegt ein Bewirtschaftungsplanentwurf (Teil A Grundlagen; Teil B Maßnahmen) der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vor (SGD SÜD 2017a; SGD SÜD 2019).

1 Vorkommen lediglich als sporadischer Nahrungsgast

Auf konkrete Maßnahmen im detailliert untersuchten Bereich wird in Kapitel 4.4.3 näher eingegangen.

## **2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Im Bereich des Dürkheimer Bruchs überlagert das Vogelschutzgebiet DE 6414-401 ‚Haardtrand‘ das FFH-Gebiet DE 6515-301 ‚Dürkheimer Bruch‘ (vgl. MUEEF 2021), so dass zwischen diesen beiden Gebieten auch von intensiven funktionalen Beziehungen auszugehen ist.

Darüber hinaus ist aufgrund der räumlichen Nähe von funktionalen Beziehungen zum FFH-Gebiet DE 6812-301 ‚Biosphärenreservat Pfälzerwald‘ auszugehen.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Übersicht über das Gesamtvorhaben

Zur Entlastung der Ortslagen Ungstein, Kallstadt, Herxheim, Dackenheim und Kirchheim an der B 271 (Deutsche Weinstraße) und zur Anbindung des erweiterten Gewerbegebietes „Bruch“ in Bad Dürkheim wird ein Neubau der B 271 als Umgehungsstraße B 271n zwischen Bad Dürkheim (AS B 37) und der Grünstadt (BAB A 6) geplant. Der Abschnitt zwischen Bad Dürkheim und Herxheim am Berg befindet sich aktuell in der Genehmigungsplanung und ist Gegenstand dieser Prüfung.

#### 3.2 Technische Beschreibung 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+000 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, 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.

#### 3.3 Inanspruchnahmen von Lebensräumen innerhalb des Schutzgebietes

Die B 271n durchquert fast in ihrem gesamten Verlauf zwischen Bad Dürkheim und Herxheim am Berg das Vogelschutzgebiet DE 6514-401. Dabei erfolgt eine **anlagebedingte Flächeninanspruchnahme** von insgesamt rd. **13,30 ha**.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme einzelner Lebensräume bzw. Habitatstrukturen innerhalb des Schutzgebietes ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 2:** Inanspruchnahme und Überbauung von Lebensräumen innerhalb des Vogelschutzgebietes ‚Haardtrand‘ DE 6514-401

Lebensraum	Fläche (ha)
Grünland	0,93
Rebflächen, Obstbau	9,19
Gewässer mit Randstreifen (einschließlich Röhrichte etc.)	0,34
Gehölze	0,31
Saumbiotope, Hochstaudenfluren	0,80
Sonstige anthropogene Biotope (Gärten, Grünanlagen, Lagerflächen etc.)	1,72
<b>Gesamt</b>	<b>13,29</b>

### **3.4 Wirkfaktoren**

Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme können grundsätzlich in

- baubedingte Auswirkungen,
- anlagebedingte Auswirkungen und
- betriebsbedingte Auswirkungen

unterschieden werden.

#### **3.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

Als baubedingte Auswirkungen werden alle Wirkungen bezeichnet, deren Ursachen zeitlich auf die Bauphase beschränkt sind. Als solche können – bezogen auf die direkte oder indirekte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes – genannt werden:

- Flächen-/Biotopverluste durch Baustraßen, Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen;
- Veränderung der abiotischen Standortfaktoren aufgrund der Bodenverdichtung durch Baugeräte oder bauzeitliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes;
- stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung aufgrund des Baubetriebes (Personen- und Fahrzeugbewegungen) sowie Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge;
- Tierverluste durch Unfalltod – Überfahren durch Baufahrzeuge.

Der Baubetrieb ist zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt; seine Auswirkungen können dennoch zu erheblichen und auch nachhaltigen Belastungen von Natur und Landschaft führen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes zur Folge haben.

#### **3.4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Auswirkungen sind solche, die sich auf das Vorhandensein des Bauobjektes zurückführen lassen. Relevant für die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes können vor allem folgende sein:

- dauerhafter Verlust von Flächen (Versiegelung, Teilversiegelung der Bodenoberfläche) durch Überbauung mit der Folge des Verlustes von Lebensräumen für die Avifauna;
- neue bzw. Verstärkung bestehender Trennwirkungen durch die neue Straßenverbindung einschließlich Nebenanlagen mit der Wirkung der Verinselung von Biotopen und Reduktion von Habitaten für die Avifauna;
- erhöhtes Kollisionsrisiko für die Avifauna z. B. bei Errichtung eines Brückenbauwerkes.

#### **3.4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Betriebsbedingte Auswirkungen des Projektes sind die von den Verkehrsbewegungen und den Unterhaltungsmaßnahmen ausgehenden negativen Auswirkungen oder Belastungen wie:

- Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und der hier vorkommenden Vogelarten durch Verlärmung, Lichtemissionen, Schadstoffeinträge usw.;
- Tierverluste durch Unfalltod, vor allem durch Kollisionen mit auf der neuen Straße verkehrenden Fahrzeugen.

Eine Darstellung der Wirkfaktoren des Vorhabens, die für die betroffenen Erhaltungsziele relevant sind, erfolgt in Kapitel 4.5.

## 4 Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes bzw. des detailliert untersuchten Bereiches

Der **Untersuchungsraum** ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Er umfasst zumindest das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die für die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Relevanz sind.

Bei großen oder sehr langgestreckten, linienhaften Schutzgebieten kann es aus praktischen Gründen sinnvoll sein, einen kleineren Bereich für notwendige detaillierte Untersuchungen abzugrenzen. Im vorliegenden Fall besteht das Vogelschutzgebiet ‚Haardtrand‘ in seiner Abgrenzung gemäß Erstmeldung aus zwei großen Teilbereichen westlich der B 271a mit einer Nord-Süd-Ausdehnung zwischen Grünstadt und Neustadt an der Weinstraße sowie aus mehreren verschiedenen großen, unzusammenhängenden Teilflächen nördlich und nordöstlich von Bad Dürkheim bis Lamsheim/Maxdorf. Durch die Nachmeldung 2007 wurden diese Teilgebiete weitgehend vernetzt.

Der **detailliert untersuchte Bereich** ist innerhalb des VSG in seiner Abgrenzung deckungsgleich mit dem Untersuchungsraum der avifaunistischen Untersuchungen und berücksichtigt die Wirkräume aller im Gebiet vorkommenden bzw. zu erwartenden Vogelarten des Standarddatenbogens für das Gebiet DE 6514-401. Hierdurch ergeben sich zwei Teilräume. Der südliche Teilraum umfasst das Dürkheimer Bruch sowie die nördlich angrenzenden Bereiche der Rebflur bis zur L 455. Der zweite Teilraum reicht ca. von der K 4 bis zum Bauende nördlich der B 271a.

Als **Wirkraum** ist der Raum zu verstehen, der durch das Vorhaben in Anspruch genommen, standörtlich verändert oder in dem gegenüber dem Status Quo zusätzliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Je nach Empfindlichkeit einer Vogelart ist dieser Wirkraum unterschiedlich groß.

### 4.2 Durchgeführte Untersuchungen

#### Nutzung/Biotoptypenkartierung

Zur Erfassung der im Wirkraum vorkommenden Nutzungen und Biototypen ist erstmals in der Vegetationsperiode 1998 eine Biotoptypenkartierung in den Maßstäben 1:5.000 sowie 1:1.000 einschließlich der stichprobenartigen Erfassung biototypischer Pflanzenarten durchgeführt worden (COCHET CONSULT 1998), die im Sommer 2006 aktualisiert worden ist (COCHET CONSULT 2006/2007). Die Erfassung der Biototypen erfolgte in enger Anlehnung an den damals gültigen Biototypenkatalog des LFUG (1996). Der Katalog wurde zur stärkeren Differenzierung der im Wirkraum auftretenden Biotopstrukturen an einigen Stellen erweitert. Aufgrund der zwischenzeitlich erfolgten Änderung des Biototypenkatalog (aktueller Stand 17.04.2020, LÖKPLAN GBR 2020) wurde die Kartierung 2010 an den aktuellen Katalog angepasst. 2011 fand im Rahmen der Suche nach potentiellen Kompensationsflächen eine Aktualisierung der Nutzungsstrukturen statt. Im Rahmen der Tagfalterkartierung im Jahre 2014 (Unterlage 19.8) wurde der Status der Grünlandflächen im Bruch aktualisiert. Eine letztmalige Überprüfung und Aktualisierung der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung erfolgten im Jahr 2020.

#### Faunistische Untersuchungen

Zur Erfassung der faunistischen Bedeutung des Wirkraumes sind im Jahr 1998 systematische Felduntersuchungen u. a. der Brutvögel durchgeführt worden (COCHET CONSULT 1998). In den Folgejahren erfolgten Nachuntersuchungen zur Aktualisierung der Datenlage (COCHET CONSULT 2006/2007). Zudem konnte auf verschiedene Datenbestände von ehrenamtlichen Faunisten (vgl. Kapitel 1.3) sowie

auf die Grundlagenkartierungen für die Bewirtschaftungspläne des FFH-Gebiets 'Dürkheimer Bruch' und des VSG 'Haardtrand' zurückgegriffen werden. Eine Zusammenschau der relevanten faunistischen Daten, die seit ca. 2006 von Faunisten im Zusammenhang mit Flurbereinigungsverfahren erhoben wurden, der Erhebungen zu den Natura 2000-Gebieten sowie der regelmäßigen Erhebungen ehrenamtlicher Faunisten aus der Region erfolgte 2014 durch HÖLLGÄRTNER (2014). Diese gilt nun als von der SGD Süd anerkannte, substantielle Datenlage, welche im Jahre 2020 durch eine den Planungsraum umfassende Brutvogelkartierung ergänzt wurde (vgl. Unterlage 19.7).

### **4.3 Datenlücken**

Der detailliert untersuchte Bereich wurde hinsichtlich der faunistischen Bedeutung sowie der Nutzungsstruktur / Biototypen über einen Zeitraum von >20 Jahren betrachtet, so dass sich diesbezüglich keine relevanten Datenlücken ergeben.

Im Standarddatenbogen erfolgen hinsichtlich der Populationsgrößen für viele Arten nur sehr ungenaue Angaben (z. B. Neuntöter 0-100 Brutpaare). Auch im Bewirtschaftungsplan sind nicht für alle Arten genaue Populationsgrößen genannt. Folglich ergibt sich eine Prognoseunsicherheit hinsichtlich möglicher projektbedingter Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betrachteten Arten. Vorsorglich wurde für alle betroffenen Arten bei zu erwartenden Revierverlusten eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert.

Die genaue Lage von Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen ist derzeit noch nicht festgelegt. Allerdings wird durch die Ausweisung von Tabuzonen sichergestellt, dass Baustelleneinrichtungen und Materiallagerung außerhalb sensibler Bereiche erfolgen.

### **4.4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches**

#### **4.4.1 Übersicht über die Landschaft**

Die Landschaft, in der der Untersuchungsraum liegt, wird geprägt durch flachwellige Riedelausläufer des Vorgebirges des Pfälzerwaldes, die im Osten in die Niederung des Rheintals übergehen. Im Nordosten reicht der Untersuchungsraum an eine Störungszone im Zuge des Bertals heran, in der abweichend von den Sandsteinen des Pfälzer Waldes miozäne Kalkgesteine an die Oberfläche treten (Herxheimer Felsberg). Die Täler zwischen den Riedeln werden von Bächen und Grabensystemen durchzogen. Im Wirkraum ist dies der Schlittgraben zwischen dem Bertal und Erpolzheim, der das oberflächlich abfließende Niederschlagswasser gebündelt ableitet. In Tallagen, deren Untergrund durch undurchlässige Sedimente abgedichtet ist, entstanden Bruchgebiete, die auch durch die vorhandenen Vorfluter (Isenach, Erlengraben und weitere Gräben) nicht entwässert werden konnten. Das Dürkheimer Bruch erstreckt sich in west-östlicher Richtung zwischen Ungstein und Maxdorf. Im Norden und im Süden wird es von ansteigenden Hängen begrenzt. Während die Hanglagen überwiegend von monotonen Rebflächen eingenommen werden, weist das Bruch ein differenziertes Nutzungs- und Vegetationsmuster aus Wiesen, Weiden, Obstanlagen und Obstbrachen, Rebflächen, Baumreihen entlang von Bächen und Gräben, Feldgehölzen, Feuchtgrünland und Röhrichten auf. Das in Bereichen hoch anstehende Grundwasser beschränkt die Nutzungseignung, so dass extensiv oder nicht genutzte Grünländer einen Flächenanteil von über 10 % besitzen.

Erschlossen ist der Raum durch zahlreiche Wirtschaftswege, die überwiegend nicht versiegelt sind. Das Bruch wird von der eingleisigen Bahnstrecke durchschnitten, deren 10 m hoher Damm eine gehölzbestockte Zäsur bildet.

#### **4.4.2 Vorkommen von Arten des Artikels 4 der Vogelschutzrichtlinie**

Im Folgenden werden die Lebensraumsprüche und Vorkommen der im Standarddatenbogen für das VSG DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ gelisteten Vogelarten (vgl. Kapitel 2.2, Tabelle 1) beschrieben, deren Vorkommen im Wirkraum der Maßnahme nachgewiesen wurden.

##### **Heidelerche (*Lullula arborea*)**

###### ***Biologie und Ökologie***

Die Heidelerche ist ein Zugvogel, der als Kurzstreckenzieher in Südwesteuropa überwintert. Die Lebensräume sind sonnenexponierte, trockensandige, vegetationsarme Flächen in halboffenen Landschaftsräumen. Bevorzugt werden Heidegebiete, Trockenrasen sowie lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder mit offenen Pionierflächen. Darüber hinaus werden auch Kahlschläge, Windwurfflächen oder trockene Waldränder besiedelt. Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe von 2-3 (max. 8) ha erreichen. Die Siedlungsdichte kann unter optimalen Bedingungen bis zu zwei Brutpaare auf 10 ha betragen. Die Art ist lt. RL Brutvögel RP (SIMON et al. 2014) vom Aussterben bedroht. Die Heidelerche baut ein gut verstecktes Bodennest meist in Sichtweite von Bäumen.

###### ***Verbreitung in Rheinland-Pfalz***

In Rheinland-Pfalz liegt das Schwerpunktorkommen am Haardtrand.

###### ***Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes***

Die Heidelerche besiedelt im Vogelschutzgebiet die Steillagenweinbauzone unmittelbar östlich des bewaldeten Haardtrandes und Teile der Vorbergzone. Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt befindet sich nördlich und südlich von Bad Dürkheim. Hier brütet die Art auch in höherer Dichte. Die höchste Brutdichte erreicht die Art bei Leistadt in strukturreichen Weinbergslagen mit einem hohen Anteil an Sonderstrukturen wie Wendewege, Steinhäufen, Saumstreifen und Gebüsche oder Einzelbäume. Einzelpaare konnten in der gesamten Weinbauzone des Haardtrandes zwischen Grünstadt im Norden und Landau im Süden festgestellt werden.

Der Gesamtbrutbestand liegt bei 60 bis 70 Brutpaaren im Vogelschutzgebiet. Die Brutbestände sind seit Jahren rückläufig bzw. nur um Leistadt noch stabil. Starke Rückgänge gibt es v. a. in den Obstbaulflächen um Weisenheim a. S. Lamsheim, aus welchen die Art stellenweise komplett verschwunden ist.

###### ***Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches***

Die Art wurde 2000 (Unterlage 19.8) sowie 2004 (HÖLLGÄRTNER 2004/2005) an den Talschultern des unteren Berntals nachgewiesen. Jüngere Nachweise stammen aus dem unmittelbaren Wirkraum am Schlittgraben unterhalb des Oschelskopfes (HÖLLGÄRTNER, m. M. 2008, 2014). Vier weitere Reviere wurden von der POLLICHIA (2012) westlich der L 255/ nördlich der K 5 nachgewiesen.

Im Rahmen der faunistischen Kartierung 2020 (Unterlage 19.7) wurde die Heidelerche mit einem Brutrevier und zwei brutverdächtigen Vorkommen in der nördlichen Teilfläche beiderseits der B 271a nachgewiesen. Insbesondere die z. T. rebenbepflanzten Hänge mit hoher Strukturvielfalt innerhalb des Naturschutzgebietes (NSG) ‚Felsenberg-Berntal‘ westlich der B 271a stellen einen geeigneten Brutlebensraum für die Art dar.

##### **Neuntöter (*Lanius collurio*)**

###### ***Biologie und Ökologie***

Der Neuntöter ist ein Zugvogel. Er besiedelt offene Landschaften mit Strauchgruppen und Hecken in Grünland- und Ackerbaubereichen. Er ist ein Baum- und Strauchbrüter. Die Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten erstrecken sich von Ende April bis Mitte Juli (Nistplatznutzung ab Anfang April bis Ende Juli).

### **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz nahezu flächendeckend verbreitet mit Schwerpunkten in Westerwald, Nordpfalz und Pfälzerwald.

### **Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes**

Der Neuntöter besiedelt das gesamte Vogelschutzgebiet ‚Haardttrand‘. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Steillagen der Haardt östlich angrenzend an den Wald und in strukturreichen Gemarkungen wie Leistadt, Battenberg und Deidesheim oder Wachenheim. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den Obstbauflächen um Freinsheim und Weisenheim am Sand, insbesondere in den Obstbaubereichen mit höherem Bracheanteil oder den Übergangszonen zwischen Wein- und Obstbau. In den Steillagen der Haardt am Westrand der Weinbauzonen sind die Bestände in den letzten fünf Jahren weitgehend stabil.

Der Gesamtbestand der Art im Vogelschutzgebiet liegt bei ca. 200 Paaren. Der Erhaltungszustand des Neuntöters ist im Vogelschutzgebiet aufgrund der zunehmend verschwindenden Lebensräume in den Obstbauflächen und Grubenarealen, der häufigen Störungen durch die Naherholung und der insgesamt zurückgehenden Gesamtpopulation kaum noch als gut (B) einzustufen. Zur Etablierung einer sich selbst erhaltenden Population sind die Aufwertung der Lebensräume und deren Beruhigung notwendig.

### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

Regelmäßige Nachweise liegen aus der südlichen Teilfläche des detailliert untersuchten Bereiches vor. MÖBIUS (2007) benennt alljährlich 3-4, in manchen Jahren fünf Brutpaare im Bruch westlich des Bahndamms. Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes und dessen provisorische Anbindung in der Achse der B 271n sind dort in den letzten Jahren durch Bebauung ca. zwei Reviere verloren gegangen. Derzeit sind für das Bruch westlich der Bahn ca. vier Reviere anzunehmen. Im nördlichen Trassenabschnitt stammt ein Nachweis von einer Sukzessionsfläche nahe dem Hahnenplatz (Unterlage 19.8). HÖLLGÄRTNER (2014) gibt ein Revier in dem Terrassenzug am Anschluss an die B 271a an.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2020 (Unterlage 19.7) wurde der Neuntöter innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches mit zahlreichen Brutrevieren nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Brutvorkommen befindet sich im Dürkheimer Bruch (acht Reviere, ein Brutverdacht). Ein brutverdächtiges Vorkommen wurde zudem in Gebüschstrukturen östlich der Abzweigung der K 5 von der L 455 erfasst. Daneben wurden ein Brutrevier sowie ein Brutverdacht westlich der B 271a in der nördlichen Teilfläche nachgewiesen.

### **Rohrweihe (*Circus aeruginus*)**

#### **Biologie und Ökologie**

Die Rohrweihe ist ein Kurz- und Langstreckenzieher. Sie ist ein Brutvogel offener Landschaften, wobei sie zwar näher an Schilf gebunden ist als andere *Circus*-Arten, dabei aber insgesamt anpassungsfähiger ist. Sie brütet mit Vorliebe in dichten und hohen Schilfkomplexen, aber Nester werden vermehrt auch in landwirtschaftlich genutzten Gebieten gefunden (z. B. in Getreidefeldern sowie auf Grünland, ausnahmsweise auch innerhalb von Sukzessionsflächen). Dabei ist allerdings die Nähe geeigneter Nahrungshabitate zur Jagd wichtig ist. Solche liegen im Schilfgürtel und in angrenzenden Wasserflächen, in Verlandungszonen und Wiesen, aber auch außerhalb der Röhrichtbereiche in der freien Feldflur bis zu sieben Kilometer vom Brutplatz entfernt.

### **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Art in Rheinhessen und in der Vorderpfalz, während aus dem nördlichen Landesteil nur sehr wenige Brutnachweise vorliegen.

### **Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes**

Schilfkläranlage Obersülzen nördlich des VSG ‚Haardtrand‘. Weiterhin konnte die Art 2013 auf Nahrungsflügen auf dem Grünstadter Gemeindeberg und 2016 auf dem Dirmsteiner Plateau nachgewiesen werden. Bei Obersülzen konnte die Art zur Brutzeit im Jahr 2007 in einem geeigneten Habitat außerhalb des VSG nachgewiesen werden. Die Art war im nördlichen Teil des VSG bei Grünstadt und Großkarlbach jedoch regelmäßiger Nahrungsgast. Im Jahr 2009 fand bei Bockenheim/Kindenheim eine Getreidebrut auf dem Plateau bei der ehemaligen Raketenstation statt. Weitere Brutzeitbeobachtungen liegen vom Plateau nördlich von Dirmstein vor. Sie stehen möglicherweise mit Vorkommen bei Obersülzen im Zusammenhang. Die Nahrungshabitate umfassten alle Ackerflächen des Vogelschutzgebietes auf den Grünstadter Kalkbergen und bei Großkarlbach und Dirmstein.

### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

Die Rohrweihe wurde 2020 (Unterlage 19.7) einmalig im Schilfbestand eines Regenrückhaltebeckens im Süden des Untersuchungsraumes (außerhalb des detailliert untersuchten Bereiches) beobachtet. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung (Lage im Randbereich des Gewerbegebietes Bruch) ist die Eignung des Schilfbestandes als Brutstandort eher gering. Da es sich zudem lediglich um eine Einzelbeobachtung gehandelt hat, wird die Art als sporadischer Nahrungsgast des detailliert untersuchten Bereiches eingestuft.

### **Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)**

#### **Biologie und Ökologie**

Der Lebensraum des Schwarzkehlchens sind magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb. Ein Brutrevier ist bei Siedlungsdichten von über einem Brutpaar auf 10 ha 0,5-2 ha groß. Das Nest wird bodennah in einer kleinen Vertiefung angelegt.

#### **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den unteren bis mittleren Lagen des nördlichen Eifelrandes, entlang der Mosel sowie der Nahe und im südlichen Rheintal. Die Art gilt derzeit landesweit als ungefährdet.

### **Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes**

Das Schwarzkehlchen ist regelmäßiger Brutvogel in den Weinbergs- und Obstbrachen am Haardtrand und insbesondere in den Obstbaugebieten um Weisenheim am Sand. Die Art nutzt vergleichbare Habitate wie der Neuntöter und kommt in ähnlicher Dichte und Verbreitung vor.

### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

Aus dem Untersuchungsraum liegen regelmäßige Nachweise aus den Obstbrachen im westlichen Bruch vor. IUS (1996) verzeichnet innerhalb des Wirkraumes der Maßnahme im Bruch westlich der Bahn neun Brutreviere. COCHET CONSULT (Unterlage 19.8) gibt aus demselben Gebiet 5-6 Brutreviere an. Nach MÖBIUS (2007) ist die Art im Untersuchungsraum alljährlich feststellbar, doch sei die Zahl der Brutpaare rückläufig. „1997 bemerkten wir allein zwischen Isenach und Albertgraben zehn Reviere, jetzt (2007, Anm. d. Verf.) ist im gesamten Untersuchungsraum die Zahl mit der Hälfte anzusetzen“. Durch die Norderweiterung des Gewerbegebiets „Bruch“ zwischen Seegraben und der Bahnstrecke gingen in den letzten Jahren einige Brutreviere verloren.

Der Schwerpunkt des Schwarzkehlchen-Vorkommens im Untersuchungsjahr 2020 (Unterlage 19.7) befindet sich zum einen im Bereich der nördlichen Teilfläche westlich der B 271a (zwei Reviere, ein

Brutverdacht) sowie im mittleren Untersuchungsraum südlich der Abzweigung der K 4 von der L 455 (zwei Reviere an der Grenze der nördlichen Teilfläche).

### **Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)**

#### ***Biologie und Ökologie***

Der Steinschmätzer ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in der Savannenzone West- und Zentralafrikas überwintert. Seine Lebensräume sind Tundra und Bergtundra, grasige Hochebenen mit Lesesteinmauern und Geröll, Berghänge und gebietsweise Küstenklippen, Sanddünen und Inseln. Der Steinschmätzer ist als Bodenvogel an offenes, übersichtliches Gelände mit niedriger Vegetation und an Spalten, Nischen oder Steinhöhlen als Brutplätze gebunden. In der Kulturlandschaft nutzt er struktureiche Weinberge mit gefrästem Boden und Trockenmauern, nistet aber auch in Erdaufschlüssen von Sand-, Kies- und Bimsgruben sowie gerne auf Truppenübungsplätzen.

#### ***Verbreitung in Rheinland-Pfalz***

In Rheinland-Pfalz brütet die Art vor allem in südlichen Landesteilen, insbesondere an den Weinbergshängen des Rheinhessischen Haardtrandes und im Mittelrheinischen Becken.

Der Steinschmätzer ist in Rheinland-Pfalz eine Charakterart von Weinbergflächen mit hohem Anteil an Weinbergsmauern, Lesesteinhaufen und besiedelt auch Sandgruben und Steinbrüche in baumarmer Landschaft. Wesentlich für ein Vorkommen sind vorhandene Brutmöglichkeiten in Mauern und Steinen oder in Erdröhren wie Kaninchenbauten. Besiedelt werden nur baumarme Landschaften in den Trockengebieten von Rheinland-Pfalz. Die Nahrungshabitate der Art liegen vor allem in vegetationsarmen Weinbergflächen und jungen Brachen auf Sandböden, Sand- und Magerrasen sowie Felsflächen im unmittelbaren Umfeld der Brutplätze.

#### ***Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes***

Der Steinschmätzer besiedelt am Haardtrand aktuell den nördlichen Abschnitt zwischen Neustadt und Grünstadt mit einem deutlichen Verbreitungsschwerpunkt zwischen Wachenheim und Weisenheim am Berg.

Die Art brütet in hoher Dichte im Trockengebiet im Nordosten des Vogelschutzgebietes um Weisenheim a. S., Freinsheim und um Leistadt sowie Wachenheim auf leichten sandigen Böden und Weinbergflächen mit hohem Anteil an Trockenmauern und Steinhaufen. Essentiell für ein Vorkommen sind ein ausreichender Anteil an offenen sandigen, gefrästen Weinbergsgassen ohne artenreiche Dauerbegrünung und Sandwege im Umfeld der Brutplätze. Bei Verbuschung der Habitate oder einem zu hohen Anteil an dichter und hoher Vegetation in den Weinbergen verschwindet die Art innerhalb kurzer Zeit.

Der Steinschmätzer ist eine Pionierart, die durch Flurbereinigungen mit der Anlage von Trockenmauern, Gabionen und Steinhaufen und der Offenlegung der Sandböden profitieren konnte. 5-7 Jahre nach der Flurbereinigung führt eine Verbuschung oft zur Entwertung der Habitate.

Die Brutbestände südlich von Neustadt sind sehr unstedet und bestehen nur noch aus Einzelpaaren um Diedesfeld. Die bis 1995 bedeutenden Vorkommensbereiche bei Neustadt-Königsbach und – Gimmeldingen und bei Maikammer sind seit Jahren verwaist. Der Erhaltungszustand des Steinschmätzers im Vogelschutzgebiet ist aufgrund der stark zurückgehenden Populationen und der zunehmenden Entwertung der Brut- und Nahrungshabitate nur mittel bis schlecht.

#### ***Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches***

Im Untersuchungsraum liegen regelmäßige Nachweise aus dem nördlichen Bereich zwischen der Kallstadter Straße und dem Berntal mit einem Brutpaar am Schlittgraben unterhalb des Oschelskopfes sowie mit zwei Brutrevieren am Ausgang des Berntals vor (Unterlage 19.8, HÖLLGÄRTNER 2004/2005).

2014 gibt Höllgärtner ein Revier in dem Terrassenzug am Anschluss an die B 271a an (HÖLLGÄRTNER 2014). Die Bestände nehmen in den jüngeren Flurbereinigungsgebieten Ungstein, Kallstadt, Freinsheim und Herxheim in den letzten Jahren zu, da speziell für den Steinschmätzer im Zuge der Flurbereinigung Steinmauern und Steinhaufen angelegt worden sind. MÖBIUS gibt für eine Steinmauer nördlich der K 5 für 1995 fünf Brutpaare, für 2007 drei Brutpaare an. Die POLLICHIA (2012; „unvollständig erfasst“) gibt lediglich südlich Herxheim ein Vorkommen an. Durch die Flurbereinigungsverfahren Ungstein VI (2005/06), Freinsheim IIIa (2001/03) und Herxheim VI (2006/07) wurden zahlreiche Lebensraumstrukturen ersatzweise neu angelegt, so dass im nördlichen Bereich der Bestand als gesichert angenommen wird. Für den gesamten Untersuchungsraum (nördlich der K 5) ist derzeit von mindestens vier Brutrevieren auszugehen.

Die Brutnachweise des Steinschmätzers in 2020 (Unterlage 19.7) konzentrieren sich innerhalb des Untersuchungsraumes auf alte und neu angelegte Trockenmauern und Gabionen in der offenen Rebflur. Diese befinden sich insbesondere zwischen K 5 und B 271a in der nördlichen Teilfläche (drei Reviere, ein Brutverdacht innerhalb des VSG, sowie ein weiteres Brutrevier südlich angrenzend an die nördliche Teilfläche). Zudem erfolgten zwei Brutnachweise und ein Brutverdacht im Bereich der strukturreichen Hänge des NSG ‚Felsenberg-Berntal‘ westlich angrenzend an die B 271a.

### **Wachtelkönig (*Crex crex*)**

#### ***Biologie und Ökologie***

Der Wachtelkönig ist eine Vogelart wechselfeuchter, spät gemähter Wirtschaftswiesen und Großseggenriede in Bachniederungen und weitläufiger Wiesengebiete. Charakteristisch für die Habitate sind das Vorkommen von Hochstaudenfluren, Seggenrieden und einzelnen Weidengebüschen im Lebensraum der Art und ein im Frühjahr hoher Grundwasserstand.

#### ***Verbreitung in Rheinland-Pfalz***

In Rheinland-Pfalz kann die Art überall auftreten, in den letzten Jahren regelmäßiger im Westerwald, in der Vorder- und Südpfalz.

#### ***Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes***

Der Wachtelkönig besiedelt im Vogelschutzgebiet ‚Haardtrand‘ ausschließlich das Teilgebiet Dürkheimer Bruch.

#### ***Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches***

Aus dem Untersuchungsraum liegen zwei Brutnachweise aus dem Bruch von Mai 2001 und 2002 vor (MÖBIUS 2007-2020). Die Nachweise befinden sich südlich der Isenach und etwa 400 m westlich der Bahnstrecke. HÖLLGÄRTNER (2014) gibt hier im Jahr 2014 ebenfalls ein Vorkommen an.

Seit 2014 gibt es keine Meldungen aus dem detailliert untersuchten Bereich. Auch im Rahmen der Brutvogelkartierung 2020 erfolgte kein Nachweis. Trotz der lange zurückliegenden Nachweise aus dem Untersuchungsraum wird die Art vorsorglich als Brutvogel angenommen. Anhand der bisherigen Nachweisorte wird als Bewertungsgrundlage von einem Revier im detailliert untersuchten Bereich ausgegangen.

### **Wendehals (*Jynx torquilla*)**

#### ***Biologie und Ökologie***

Brutvogel in altbaum- und baumhöhlenreichen Streuobstgebieten, Obstbauflächen, lichten Wäldern mit angrenzenden Magerwiesen, Sand- und Trockenrasen und Weideflächen auf sandigen oder steinigen Böden, auch in Eichen- oder Kieferntrockenwald mit Lichtungen. Die Brutplätze befinden sich in Baumhöhlen in störungsfreien Altholzbeständen. Die Nahrungsflächen liegen im Gebiet oft in bewirtschafteten Obstfeldern, Weinbergen oder Sand- und Magerrasen und beweideten Flächen.

### **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz weit verbreitet, fehlt aber in den höheren Mittelgebirgen. Konzentrationen im Nahe-tal, in der Vorderpfalz und am Haardtrand.

### **Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes**

Der Wendehals besiedelt zwei unterschiedliche Landschaftstypen im Vogelschutzgebiet ‚Haardtrand‘: die Sandgebiete mit ihren Obstbauflächen und sandigen Brachen und den Übergangsbereich zwischen bewaldeter Haardt und den Weinbaugebieten. Die Art ist in ihrem Vorkommen an höhlenreiche Altbaumbestände in Obstbrachen und an Waldränder gebunden. Nahrungshabitate findet die Art insbesondere in bewirtschafteten Obstbauflächen, seltener Weinbauflächen, mit gemulchten Gassen ohne artenreiche Dauerbegrünung und in Weideflächen und mageren Brachen oder Magerwiesen. Höhere Brutdichten erreicht die Art nur noch unmittelbar am Rand der bewaldeten Haardt mit einem Mosaik aus Altbaumbeständen, Weinbergen, Magerwiesen und Brachen.

Der Gesamtbrutbestand liegt bei ca. 90-100 Brutpaaren.

### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

Für das Vorkommen des Wendehalses gibt es im Untersuchungsraum trotz scheinbar günstiger Voraussetzungen im südlichen Teilraum (günstiger Baumbestand, rege Spechttätigkeit, hoher Anteil an kurzrasigem Grünland) keine kontinuierlichen Nachweise. Aus dem Bruch stammen Nachweise aus den Jahren 2007 (Nachweis am Albertgraben nördlich des Gewerbegebietes Ungstein, Unterlage 19.8) und 2014 (zwei Reviere westlich der Bahn, HÖLLGÄRTNER 2014). Zudem bildet der ArtenFinder im Bruch je eine Meldung aus den Jahren 2015 bis 2017 ab (SNU 2021). Im Norden des Untersuchungsraumes wurde die Art im Jahr 2004 durch HÖLLGÄRTNER (2004/2005) nachgewiesen. Zudem gibt HÖLLGÄRTNER (2014) im Jahr 2014 ein Revier am Hahnenplatz an.

Seit 2017 gibt es keine Meldungen aus dem detailliert untersuchten Bereich. Auch im Rahmen der Brutvogelkartierung 2020 erfolgte kein Nachweis. Trotz der lange zurückliegenden Nachweise aus dem Raum wird die Art vorsorglich als Brutvogel angenommen. Anhand der bisherigen Nachweisorte im Untersuchungsraum wird als Bewertungsgrundlage von einem Revierverlust ausgegangen.

### **Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

#### **Biologie und Ökologie**

Greifvogelart warmtrockener Landschaften mit Wäldern und Waldrändern mit Altholzinseln und angrenzenden Wiesen, Weiden, Brachen und Magerrasen. Bevorzugt werden Wäldchen oder Waldrandbereiche in einer Landschaft mit hohem Anteil an Saumstrukturen, Wiesen, Brachen und Graswegen. Die Nahrungssuche erfolgt auch innerhalb von bewirtschafteten Obstanlagen und Obstwiesen, Wendewegen von Weinbergen und Brachflächen. Der Wespenbussard ist eine störanfällige Art, die beruhigte Waldbereiche benötigt. Die Art brütet gerne auf alten Kiefern oder auch Eichen an Waldrändern.

### **Verbreitung in Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz ist der Wespenbussard landesweit überwiegend in geringer Dichte verbreitet und besiedelt mit Ausnahme der Höhenlagen alle Höhenstufen, vom Auwald am Oberrhein bis in die Mittelgebirge. Ausgedehnte, ruhigere Waldlandschaften und extensiv genutzte, kleinflächig gegliederte Grünländereien mit sonnenexponierten Hängen bieten dem Wespenbussard gute Lebensbedingungen, bevorzugt in thermisch günstigen Gebieten entlang von Rhein, Mosel, Ahr, Nahe und Lahn.

### **Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes**

Der Wespenbussard besiedelt das gesamte Vogelschutzgebiet ‚Haardtrand‘ in hoher Dichte. Die Art kommt insbesondere am Ostrand der bewaldeten Haardt vor. Schwerpunktbereiche der Besiedlung bilden die Trockenhänge der Bergkuppen, insbesondere Kiefernbestände, seltener Eichenbestände

am Ostrand der bewaldeten Haardt. Der Wespenbussard brütet hier in störungsfreien, schwer zugänglichen Waldbereichen, insbesondere in Steillagen oder in felsigen Abschnitten mit geeigneten Brutbäumen in geringer Dichte.

Der Gesamtbrutbestand liegt im Vogelschutzgebiet bei zehn Paaren. Wesentlich für eine Besiedlung als Bruthabitat ist die Ungestörtheit der Fläche. Daher kommen nur Bereiche ohne dichtes Wanderwegenetz und abseits der Wanderhütten in Frage. Die Nahrungshabitate umfassen weite Bereiche von den Steillagen der Haardt mit ihren Weinbergen, Wiesen und Relikten von Streuobstbeständen über Wiesen und Freiflächen an der Haardt selbst bis in die Ebene in den Bachniederungen, wie z. B. dem Dürkheimer Bruch.

#### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

HÖLLGÄRTNER (2004/2005) gibt für 2005 an, dass die Art das Untersuchungsgebiet (Talausgang des Berntals) regelmäßig als Nahrungsgebiet nutzt. Der Brutplatz wird am Haardtrand unmittelbar bei Leistadt vermutet.

Der Wespenbussard wurde 2020 einmalig im Mai beim Überflug westlich der B 271a in der nördlichen Teilfläche beobachtet (Unterlage 19.7). Ungeachtet dessen, dass es sich hierbei auch um einen Durchzügler gehandelt haben könnte, wird die Art als sporadischer Nahrungsgast eingestuft. Brutvorkommen wurden innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches nicht nachgewiesen.

#### **Wiedehopf (*Upupa epops*)**

##### ***Biologie und Ökologie***

Der Wiedehopf ist ein Zugvogel. Der Höhlen- und Nischenbrüter besiedelt klimatisch begünstigte und vor allem niederschlagsarme und warme Gebiete mit kurzrasigen oder vegetationsarmen (stocherfähigen) Flächen. Zur Nahrungssuche werden bevorzugt Magerrasen, kurzrasige Grünlandflächen und offene Brachen aufgesucht. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend auf dem Boden. Die Reviergröße beträgt etwa 100 ha. Der Revier- und Balzruf erfolgt von strategisch günstigen Plätzen mit großer Hörweite. Der Neststandort ist häufig in einer Spechthöhle, vor allem Höhlen des Grünspechts, aber auch in Fäulnishöhlen, Mauerlöchern, unter Hausdächern, in Stangenholz-Stapeln und – ausnahmsweise – Drainageröhren zu finden. Manchmal werden auch Steinkauzröhren besiedelt.

##### ***Verbreitung in Rheinland-Pfalz***

In Rheinland-Pfalz konzentrieren sich die Hauptvorkommen auf die Dünen- und Sandgebiete von Mainz bis Ingelheim, den Haardtrand sowie Bienwald und Viehstrich. Im Allgemeinen häufig, aber im Norden des Verbreitungsgebiets selten.

##### ***Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes***

Die Wiedehopfvorkommen am Haardtrand konzentrieren sich auf die Obstbauflächen am nordöstlichen Haardtrand und angrenzende Weinbaugebieten mit hohem Struktureichtum. Einzelvorkommen bestehen auch in den Steillagen der Haardt am mittleren und nördlichen Haardtrand.

Die Wiedehopfbrutgebiete zeichnen sich durch einen hohen Struktureichtum, kleinräumigen Nutzungswechsel und einen hohen Anteil an Altbäumen und Brachen aus. Die Nahrungshabitate liegen überwiegend in bewirtschafteten Obst- und Weinbauflächen mit gefrästen und gemulchten Gassen und in Sand- und Magerrasen sowie brachliegenden Sandäckern. Wesentliche Kriterien für die Besiedlung der Flächen durch den Wiedehopf sind die Störungsarmut und die ausreichende Verfügbarkeit von Brut- und Nahrungsflächen.

Die Brutbestände sind nach den Daten aus dem Artenschutzprojekt Wiedehopf durch den Rückgang des Obstbaus und die Ausdehnung des Gemüsebaus in Teilflächen rückläufig. Die Art besiedelt seither vermehrt Mischgebiete mit Obst- und Weinbaunutzung oder reine Weinbauflächen mit entsprechenden Strukturen.

### ***Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches***

Innerhalb des Planungsraumes wurde der Wiedehopf 2006-2007 zur Brutzeit mehrfach im nördlichen Teil zwischen Schlittgraben und Oschelskopf sowie westlich der B 271a im Flurbereinigungsgebiet Herxheim VI. nachgewiesen (Unterlage 19.8). Im Bruch stammen Nachweise aus 2006 (westlich und östlich der Bahn) von MÖBIUS 2007 und 2013 (westlich und östlich der Bahn) sowie von der POLLICHA aus 2012 (westlich der Bahn). HÖLLGÄRTNER (2014) gibt für den Planungsraum vier Reviere an, davon zwei im südlichen und zwei im nördlichen Planungsraum. Der ArtenFinder bildet für 2015 bis 2020 zahlreiche Meldungen aus dem Umfeld der geplanten Maßnahme ab. Die Schwerpunkte liegen im westlichen Bruch, zwischen Hahnenplatz und Kallstadt sowie am Nordrand des Berntals. Ein Brutnachweis des Wiedehopfes erfolgte innerhalb des Untersuchungsraumes in einem Wiedehopf-Kasten entlang des Schlittgrabens nördlich der K 4. Zwei brutverdächtige Vorkommen befinden sich zudem im Bereich des Naturdenkmals ‚Hahnenplatz‘ sowie der strukturreichen Weiden zwischen Bahnstrecke und Gewerbegebiet.

Für den Wiedehopf werden in Rheinland-Pfalz per Konvention (Auskunft der SGD Süd) 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 ein „Brutareal“ mit einem Radius von rd. 400 m um die AS an die K 5 sowie ein weiteres „Brutareal“, das sich zwischen der AS an die K 4 bis ca. km 15+650 erstreckt.

### **Zaunammer (*Emberiza cirius*)**

#### ***Biologie und Ökologie***

Die Zaunammer ist Standvogel und gelegentlicher Teilzieher. Ein großer Teil der Population harrt den ganzen Winter über in seinen Revieren aus. Die Zaunammer lebt überwiegend in buschreichen Lebensräumen mit einzelnen höheren Bäumen, ist aber auch in sonnigem Kulturland sowie in Weingärten anzutreffen. Die Bindung an Rebkultur selbst ist nur gering. Die Nahrungssuche erfolgt auf Flächen mit kurzer und lückiger Vegetation. Exponierte Singwarten gehören zum Lebensraum ebenso wie Deckung und Schutz bietende Büsche.

Die Zaunammer ist Brutvogel der mediterranen und gemäßigten Zone der Südwest-Paläarktis von Nordwest-Afrika bis in die Türkei.

#### ***Verbreitung in Rheinland-Pfalz***

In Mitteleuropa außerhalb der Schweiz ist die Zaunammer nur inselartig in wärmebegünstigten Räumen zu finden, wobei die Vorkommen entlang des Haardtrandes in Rheinland-Pfalz und Einzelvorkommen im Nahraum die Nordostspitze der Verbreitung darstellen und innerhalb von Deutschland sehr bedeutend sind.

#### ***Verbreitung und Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes***

Die Zaunammer besitzt am Haardtrand ein geschlossenes Verbreitungsgebiet östlich des Waldes bis zur Weinstraße im Osten. Hier brütet die Art am gesamten Haardtrand in höherer Dichte. Verbreitungsschwerpunkte mit sehr hoher Brutdichte befinden sich insbesondere im Raum Deidesheim – Bad Dürkheim. Hier sind alle potenziellen Habitate der Art besiedelt. Nach Norden bei Grünstadt, wie auch nach Süden bei Landau nimmt die Populationsdichte der Art ab. Auch östlich der Weinstraße brütet die Art nur noch in geringer Dichte.

Die Zaunammer befindet sich aktuell in Ausbreitung und die Brutbestände nehmen kontinuierlich zu. In den letzten fünf Jahren ist auch östlich der Weinstraße eine Bestandserholung und Ausbreitung der Art zu verzeichnen. Insbesondere im Trockengebiet um Freinsheim nördlich des Dürkheimer Bruchs breitet sich die Art aus.

Bestandseinbrüche wurden in den letzten 20 Jahren insbesondere nach Kältewintern registriert. Der Gesamtbrutbestand liegt bei 250 –270 Paaren.

### **Vorkommen innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches**

Die Brutvorkommen der Zaunammer beschränken sich innerhalb des Untersuchungsraumes auf die nördliche Teilfläche des detailliert untersuchten Bereiches. Brutvorkommen erfolgten hier 2020 (Unterlage 19.7) insbesondere im Bereich der strukturreichen Hänge des NSG ‚Felsenberg-Berntal‘ westlich an die B 271a (sechs Reviere) angrenzend sowie im Umfeld des Schlittgrabens östlich der B 271a (zwei Reviere).

### **4.4.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ liegt ein Bewirtschaftungsplanentwurf (Teil A Grundlagen, Bearbeitungsstand September 2017; Teil B Maßnahmen, Bearbeitungsstand August 2019) der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vor. In dem dazugehörigen Maßnahmenenteil (Teil B) werden geeignete Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der für die Schutzgebietsausweisung relevanten Vogelarten genannt. I. d. R. erfolgt hierzu eine Abgrenzung von größeren Maßnahmenräumen mit dem Ziel, einen günstigen Erhaltungszustand der relevanten Population beizubehalten bzw. wiederherzustellen. Hierbei wird zwischen Maßnahmen im landwirtschaftlich genutzten Offenland (O) und im Wald (F) unterschieden. Zudem wurden Maßnahmen für Flächen für den Rohstoffabbau (R) entwickelt. Für den im Rahmen der Planung zur B 271n detailliert untersuchten Bereich sind nur Maßnahmen im landwirtschaftlich genutzten Offenland (O) relevant.

Gemäß der relevanten Maßnahmenkarte befinden sich im detailliert untersuchten Bereich folgende Maßnahmenräume (Details sind dem Maßnahmenenteil des Bewirtschaftungsplanentwurfs zu entnehmen, vgl. SGD SÜD 2019):

- **Gesamter Offenlandbereich des VSGs Haardtrand (Maßnahmen: Z002)**

Dieser Zielraum umfasst den gesamten Offenlandbereich des VSG Haardtrand. Als Ziel formuliert wurde die Erhaltung störungsfreier Habitats der Zielarten in ausreichender Flächengröße und Biotopausstattung zur Wiederherstellung einer überlebensfähigen Population der Zielarten Rotmilan, Wiesenweihe, Rohrweihe, Wiedehopf und Heidelerche.

- **Biotope innerhalb der Weinbauflächen um das Naturdenkmal „Auf dem Hahnen“ und dem Oschelskopf (Z059, Maßnahmen: 13.3, 13.10, 16.4, 16.5, 3.4)**

Die Zielfläche umfasst den Lebensraum der Zielarten Steinschmätzer, Heidelerche, Wiedehopf und Wendehals sowie die wertgebenden Biotopstrukturen. Ziel ist die Optimierung des Erhaltungszustands der Lebensräume der Zielarten Steinschmätzer, Heidelerche, Wiedehopf und Wendehals durch Erhaltung und dauerhafte Sicherung der Altbaumbestände aus Edelkastanien im Naturdenkmal „Auf dem Hahnen“ und die verbesserte Pflege und Beruhigung der weiteren Habitats gegenüber der Naherholungsnutzung.

- **Ausgedehnte, überwiegend flurbereinigte Weinbauflächen zwischen Weisenheim am Sand, Freinsheim, Erpolzheim, Kallstadt und Ungstein sowie Herxheim am Berg (Z060, Maßnahmen: 2.3, 4.2, 5.4, 8.2)**

Die Abgrenzung umfasst den weinbaulich geprägten Bereich zwischen den benannten Ortschaften mit nur geringem Anteil an Strukturelementen und überwiegend flurbereinigten Weinbergsflächen. Ziel ist die Wiederherstellung günstiger Habitats für die Zielarten Heidelerche, Wiedehopf und Steinschmätzer innerhalb der Weinbergsflächen.

- **Biotopstrukturen in den Weinbauflächen östlich der Ortslage Kallstadt, am Schlittgraben nördlich Ungstein und in den Weinbergen südlich Herxheim am Berg („Himmelreich“) (Z061, Z062, Z063, Z064, Maßnahmen 3.2, 3.4, 5.3, 12.1, 16,4)**

Der Zielraum umfasst Biotopflächen, die im Rahmen von Bodenordnungsverfahren neu angelegt wurden. Ziel ist die Optimierung der Biotopausstattung und des Erhaltungszustands der Biotopstrukturen in den Habitats der Zielarten Steinschmätzer, Neuntöter, Zaunammer und Heidelerche durch verbesserte Pflege und Erhaltung.

#### **4.5 Darstellung der für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevanten Wirkfaktoren**

Zur Darstellung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die im Schutzgebiet vorkommenden und möglicherweise betroffenen Vogelarten des Artikels 4 der Vogelschutzrichtlinie werden die Wirkfaktoren (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 und BFN 2021) sowie deren Intensität und räumliche bzw. zeitliche Ausdehnung in der folgenden Tabelle aufgezeigt. Dabei wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

**Tabelle 3:** Beschreibung der Intensität sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Art der Wirkung	Betroffene Erhaltungsziele	Intensität	Räumliche Reichweite	Zeitdauer des Auftretens
<b>1 Direkter Flächenentzug</b>					
1-1 Überbauung / Versiegelung	anlagebedingt / baubedingt	Lebensräume der für die Gebietsausweisung relevanten und im Wirkraum vorkommenden Vogelarten	Hoch	Eingriffsort	dauerhaft / bauzeitlich
<b>2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung</b>					
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	anlagebedingt / baubedingt	Lebensräume der für die Gebietsausweisung relevanten und im Wirkraum vorkommenden Vogelarten	Hoch	Eingriffsort	dauerhaft / bauzeitlich
<b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>					
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	anlagebedingt / baubedingt	Lebensräume der für die Gebietsausweisung relevanten und im Wirkraum vorkommenden Vogelarten	Mittel	Eingriffsort	dauerhaft / bauzeitlich
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	anlagebedingt / baubedingt	Lebensräume der für die Gebietsausweisung relevanten und im Wirkraum vorkommenden Vogelarten	Mittel	Eingriffsort	dauerhaft / bauzeitlich
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	anlagebedingt / baubedingt	Lebensräume der für die Gebietsausweisung relevanten und im Wirkraum vorkommenden Vogelarten	Mittel	Eingriffsort	dauerhaft / bauzeitlich
<b>4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</b>					
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	baubedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Gering	Eingriffsort	bauzeitlich
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	anlagebedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Mittel	Eingriffsort	dauerhaft

Wirkfaktoren	Art der Wirkung	Betroffene Erhaltungsziele	Intensität	Räumliche Reichweite	Zeitdauer des Auftretens
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	betriebsbedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Mittel	Eingriffsort	dauerhaft
<b>5 Nichtstoffliche Einwirkungen</b>					
5-1 Akustische Reize (Schall)	baubedingt / betriebsbedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Hoch	bis mehrere 100 m	baueitlich / dauerhaft
5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	baubedingt / betriebsbedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Mäßig	näheres Umfeld der neuen Straße	baueitlich / dauerhaft
5-3 Licht	baubedingt / betriebsbedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Mäßig	näheres Umfeld der neuen Straße	baueitlich / dauerhaft
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	baubedingt / betriebsbedingt	Für die Gebietsausweisung relevante und im Wirkraum vorkommende Vogelarten	Mäßig	näheres Umfeld der neuen Straße	baueitlich / dauerhaft

## **5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Im Folgenden werden die Beziehungen zwischen Wirkfaktoren und Erhaltungszielen erläutert, wobei die wirkraum- und schutzgebieteigenen Ausprägungen der Wirkprozesse herausgestellt werden (vgl. BMVBW 2004: Merkblatt 31).

Um Wiederholungen und Querverweise zu vermeiden, werden die für das Schutzgebiet relevanten und im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Vogelarten (**Heidelerche, Neuntöter, Rohrweihe, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wachtelkönig, Wendehals, Wespenbussard, Wiedehopf, Zaunammer**) im Folgenden gemeinsam behandelt. Auf artspezifische Besonderheiten wird bei den einzelnen Wirkfaktoren gesondert eingegangen.

### ***Wirkfaktor 1-1 Überbauung / Versiegelung***

### ***Wirkfaktor 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen***

### ***Wirkfaktor 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes***

### ***Wirkfaktor 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse***

Im Zuge der Überbauung / Versiegelung von Vegetations-/Biotopstrukturen kann es zu einem Verlust von Lebensräumen der für das Schutzgebiet relevanten Vogelarten kommen. Konsequenzen können u. a. der Bestandsrückgang oder die Beeinträchtigung bzw. das Erlöschen lokaler (Teil-)Populationen sein (vgl. BFN 2021).

Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sowie der morphologischen Verhältnisse haben gleichzeitig Auswirkungen auf die Zusammensetzung und Struktur der Vegetation und damit auch unmittelbar auf die Habitate der Vogellebensräume. Insbesondere für bodenbrütende, nestflüchtende Vogelarten können sich in der Folge veränderter Zusammensetzung und Wuchsbedingungen der Vegetation starke Beeinträchtigungen ergeben (vgl. BFN 2021).

Gemäß LAMPRECHT & TRAUTNER (2007) ist die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-) Habitats einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) VSRL, das in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall als eine erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten.

Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden:

#### **1. Qualitativ-funktionale Besonderheiten**

Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h., es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und

#### **2. Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in Tab. 2 der Konvention für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht, und

#### **3. Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)**

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitates der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet, und

#### 4. Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten, und

#### 5. Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Die nachfolgende Betrachtung basiert im Wesentlichen auf den im Rahmen der faunistischen Untersuchung 2020 ermittelten Revierzentren der einzelnen Arten, da diese eine aktuelle und den gültigen methodischen Standards entsprechende Bewertungsbasis darstellt. Sofern von dieser Betrachtung abgewichen wird oder weitere Artnachweise als Grundlage für die Bewertung der Erheblichkeit herangezogen werden, wird dies bei den entsprechenden Arten erläutert. Bei einer Inanspruchnahme eines Revierzentrums ist davon auszugehen, dass essentielle Habitatbestandteile verloren gehen. Sofern hier eine Verlagerung des Revieres nicht plausibel begründet werden kann, wird vorsorglich ein Revierverlust angenommen.

Demzufolge werden die nachfolgend beschriebenen bzw. prognostizierten **Revierverluste** vorsorglich **als erhebliche Beeinträchtigung** eingestuft.

Ein über die dauerhaften Revierverluste hinaus gehender Verlust essentieller Nahrungshabitate ist auszuschließen. Der Verlust von Nahrungslebensräumen kann ortsnah durch Verlagerung ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidung durch die neue Trasse sind ebenfalls auszuschließen, da die betroffenen Arten die getrennten Teilbereiche problemlos anfliegen können. Zudem werden zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln im Bereich der Straßenabschnitte mit erhöhtem Kollisionsrisiko Gehölze aus hochwüchsigen Baumarten gepflanzt bzw. Kollisionsschutzzäune aufgestellt (19.11 VA).

#### Heidelerche

**Beschreibung:** Durch den Neubau der B 271n kommt es in Höhe von Bau-km 16+000 zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Heidelerche durch Überbauung / Versiegelung. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen in der strukturarmen Rebflur und in Anbetracht der Tatsache, dass sich hier bereits andere Heidelerche-Revire befinden, nicht möglich.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

#### Neuntöter

**Beschreibung:** Durch den Neubau der B 271n kommt es in Höhe von Bau-km 13+450 zum Verlust einer (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Neuntöters. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist hier aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen in der strukturarmen Rebflur nicht möglich.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

#### Schwarzkehlchen

**Beschreibung:** Durch den Neubau der B 271n kommt es in Höhe von Bau-km 14+775 zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Schwarzkehlchens. Der Reviermittelpunkt befindet sich außerhalb des VSG, es wird jedoch vorsorglich davon ausgegangen, dass sich ein wesentlicher Teil des erfassten Revieres (essentieller Habitatbestandteil) innerhalb des VSG befindet. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist hier aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen in der

strukturarmen Rebflur bzw. zwischen dem dicht bebauten Gewerbegebiet Bruch und dem angrenzenden Campingplatz nicht möglich.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

**Steinschmätzer**

**Beschreibung:** Durch den Neubau der B 271n kommt es in Höhe von Bau-km 14+700 zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Steinschmätzers. Der Reviermittelpunkt befindet sich außerhalb des VSG, es wird jedoch vorsorglich davon ausgegangen, dass sich ein wesentlicher Teil des erfassten Revieres (essentieller Habitatbestandteil) innerhalb des VSG befindet. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen innerhalb der weitläufigen Rebflur nicht möglich. Vorsorglich wird daher ein dauerhafter Revierverlust prognostiziert.

Ein weiteres Revier des Steinschmätzers befindet sich im unmittelbaren Trassenbereich bei Bau-km 14+550. Aufgrund der Entfernung zum VSG ist sicher davon auszugehen, dass sich keine essentiellen Habitatbestandteile innerhalb des VSG befinden.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

**Wachtelkönig**

**Beschreibung:** Durch den Neubau der B 271n werden keine für den Wachtelkönig essenziellen Grünlandbereiche in Anspruch genommen.

**Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

**Wendehals**

**Beschreibung:** Zum projektbedingten Verlust einer potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann es insbesondere im Bereich der alten Baumreihen entlang der Bäche und Gräben im Bruch kommen. Beim Verlust einzelner Höhlenbäume durch das Straßenbauprojekt ist zwar weiterhin ein reichhaltiges Höhlenangebot im weiteren Umfeld vorhanden (bei dessen Erschließung der Wendehals zudem aggressiv gegen Nistplatzkonkurrenten vorgeht), dennoch wird hier vorsorglich der Verlust eines Revieres prognostiziert.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

**Wiedehopf**

**Beschreibung:** "Für den Wiedehopf werden in RP 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 ein „Brutareal“ mit einem Radius von rd. 400 m um die AS an die K 5 sowie ein weiteres „Brutareal“, das sich zwischen der AS an die K 4 bis ca. km 15+650 erstreckt. Diese beiden „Brutareale“ werden durch die Planung erheblich beeinträchtigt. Eine Verlagerung innerhalb der verbleibenden Restareale ist aufgrund der anlagebedingten Zerschneidung nicht zu prognostizieren. Insgesamt ist von einem Verlust beider Reviere auszugehen.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 2 Revierverluste**

**Zaunammer**

**Beschreibung:** Die nachgewiesenen Brutplätze der Zaunammer befinden sich alle außerhalb des Eingriffsbereiches, so dass ein projektbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen ist.

**Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

### **Rohrweihe und Wespenbussard**

**Beschreibung:** Die beiden Greifvogelarten Rohrweihe und Wespenbussard sind als sporadische Nahrungsgäste des detailliert untersuchten Raumes zu betrachten. Bruthabitate und essentielle Nahrungshabitate beider Arten werden durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt. Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahmen durch Überbauung, Versiegelung und direkte Veränderung von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen sowie durch Veränderungen des Bodens und der morphologischen Verhältnisse sind für die Nahrungsgäste **nicht** als **erheblich** einzustufen. Durch eine Verlagerung der sporadisch genutzten Nahrungshabitate wird die Beeinträchtigung ausgeglichen.

**Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

### ***Wirkfaktor 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse***

Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse können Auswirkungen auf die Zusammensetzung und Struktur der Vegetation und damit auch unmittelbar auf die Habitate der Vogellebensräume haben (vgl. BFN 2021).

Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse, etwa durch das Anschneiden oder Umlenken von Grundwasserströmen, wurde geprüft. Eine Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens durch das Büro BjörnSEN kommt zu der folgenden Beurteilung: „Die Grundwasserwanne sperrt Teile des Grundwasserleiters ab, wodurch es im Anstrom zu einer Aufspiegelung und im Abstrom zu einer Absenkung der Grundwasserstände kommt. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse (geringe Untergrunddurchlässigkeit) ist die Aufspiegelung bzw. Absenkung gering (kleiner 0,2 m) und auf den Nahbereich des Bauwerkes begrenzt“ (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2005). Eine erhebliche nachteilige Veränderung der Grundwasserströmung erfolgt daher nicht.

**Erhebliche Veränderungen** der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse sind **insgesamt auszuschließen**.

### ***Wirkfaktor 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust***

### ***Wirkfaktor 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust***

### ***Wirkfaktor 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust***

Vögel können beim Flug einer erhöhten Kollisionsgefährdung mit im Flugraum befindlichen Hindernissen bzw. auf diesen verkehrenden Fahrzeugen unterliegen (vgl. BFN 2021). Darüber hinaus ist grundsätzlich auch eine Kollisionsgefährdung mit Fahrzeugen des an die geplante Trasse angeschlossenen Straßennetzes durch die vorhabenbedingte Zunahme der Verkehrsbelastung denkbar.

Die Arten Heidelerche, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wendehals, Wiedehopf und Zaunammer gehören nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten (GARNIEL & MIERWALD 2010), betriebsbedingte Tötungen von Individuen durch den Verkehr auf der neuen Bundesstraße sind dennoch nicht gänzlich auszuschließen. Aus diesem Grund werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan geeignete Vermeidungsmaßnahmen (19.11 VA i.V.m. 19.7 VA und 19.8 VA) zur Verminderung der verbleibenden Kollisionsrisikos formuliert. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und somit eine erhebliche Beeinträchtigung werden hierdurch vermieden.

Das Umfeld der Baumaßnahme stellt zudem keinen geeigneten Nahrungslebensraum für den Wachtelkönig dar, so dass bau- oder betriebsbedingte Tötungen von Individuen durch den Verkehr auf der neuen Bundesstraße unwahrscheinlich sind.

Da die Baufahrzeuge nur mit geringer Geschwindigkeit fahren, ist das baubedingte Kollisionsrisiko insgesamt als gering einzustufen.

Sonstige Barriere- oder Fallenwirken während der Bauzeit, wie sie beispielsweise für viele bodenlebende Arten relevant sind (Fallenwirkung durch Baugruben etc.), sind für die flugfähigen Vogelarten nicht relevant.

Bau- oder anlagebedingte Individuenverluste (einschließlich Gelege) können durch eine terminierte Baufeldräumung (Maßnahme 19.10.1 V<sub>A</sub>) vermieden werden. Darüberhinausgehende Maßnahmen i.S. einer Schadensbegrenzungsmaßnahme sind nicht erforderlich.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung** durch Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust kann insgesamt für alle geprüften Arten **ausgeschlossen** werden.

**Wirkfaktor 5-1 Akustische Reize (Schall)**

**Wirkfaktor 5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)**

**Wirkfaktor 5-3 Licht**

Vögel gelten grundsätzlich als eine gegenüber akustischen Störreizen besonders empfindliche Artengruppe (vgl. BFN 2021). Bei dem geplanten Vorhaben kann es im Wesentlichen durch folgende Wirkungen zu Beeinträchtigungen von für die Schutzgebietsausweisung relevanten Vogelarten durch Schalleinwirkungen kommen:

- baubedingte Schalleinwirkungen,
- betriebsbedingte Schalleinwirkungen durch den Verkehr auf der B 271n.

Vögel gelten zudem grundsätzlich als eine gegenüber optischen Störreizen (einschließlich Licht) hoch empfindliche Artengruppe (vgl. BFN 2021). Zu Beeinträchtigungen von Vögeln durch Licht (im vorliegenden Fall insbesondere durch bei Dunkelheit verkehrende Fahrzeuge) liegen zurzeit jedoch nur wenige Erkenntnisse vor. Bekannt sind z. B. Irritationen von Zugvögeln während des Zuges durch beleuchtete, hoch aufragende Bauwerke. Im ungünstigsten Fall können optische Wirkungen zu Revieranpassungen oder Revierverlagerungen führen.

In der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) wurde die Auswirkung des Straßenverkehrs auf einheimische Brutvogelarten untersucht. Hierbei wurden für insgesamt 202 Arten Orientierungswerte in Form von kritischen Schallpegeln und Effektdistanzen erarbeitet. Für 41 Brutvogelarten lassen sich die Auswirkungen des Straßenverkehrslärms anhand von kritischen Schallpegeln beurteilen. Hierzu gehören neben störanfälligen Arten auch solche mit einem erhöhten Prädationsrisiko. Für die übrigen Arten wurde festgestellt, dass der Verkehrslärm in der Regel nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Seine Auswirkungen lassen sich daher mit den Folgen weiterer Faktoren (z.B. optische Reizauslöser, Licht) nicht trennen. Aus diesem Grund werden die Wirkfaktoren 5-1 bis 5-3 nachfolgend zusammenfassend i. S. bau- und betriebsbedingter Störungen betrachtet.

Gemäß LAMPRECHT & TRAUTNER (2007) ist die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-)Habitats einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) VSRL, das in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall als eine erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten. Analog zu dieser Definition wird vorsorglich auch die störungsbedingte Entwertung von (Teil-)habitaten durch bau- und betriebsbedingte Störungen mit der Folge **dauerhafter Revierverluste** als **erhebliche Beeinträchtigung** gewertet, sofern hier keine Verlagerung in störungsarme Räume prognostiziert werden kann.

Ein über die dauerhaften Revierverluste hinaus gehender störungsbedingter Verlust essentieller Nahrungshabitate ist auszuschließen. Der Verlust von Nahrungslebensräumen kann ortsnah durch Verlagerung ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidung durch die neue

Trasse sind ebenfalls auszuschließen, da die betroffenen Arten die getrennten Teilbereiche problemlos anfliegen können.

### **Heidelerche**

**Beschreibung:** Zwei brutverdächtige Nachweise liegen in 125 bzw. 200 m Entfernung zum Vorhaben. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Effektdistanz von 300 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind hier sowohl bau- als auch betriebsbedingte Störungen denkbar.

Eines der brutverdächtigen Reviere befindet sich westlich der B 271a in etwa 200 m Entfernung zum Bauende. Unter Berücksichtigung der in diesem Bereich bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 271a sind hier keine erheblichen Störungen durch den geplanten Anschluss der B 271n an die B 271a zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) sind demzufolge nicht erforderlich.

Das zweite brutverdächtige Revier (Bau-km 16+090) liegt in 125 m Entfernung zur neuen Trasse, so dass hier von einem dauerhaften **störungsbedingten Verlust des Brutplatzes** auszugehen ist. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist hier aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen in der strukturarmen Rebflur nicht möglich.

### **Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

### **Neuntöter**

**Beschreibung:** Fünf der nachgewiesenen Reviere sowie zwei brutverdächtige Nachweise liegen in 20 bis 200 m Entfernung zum Vorhaben. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Effektdistanz von 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind hier sowohl bau- als auch betriebsbedingte Störungen denkbar.

Ein brutverdächtiges Revier sowie ein Brutnachweis befinden sich westlich der B 271a innerhalb der Effektdistanz der Art. Unter Berücksichtigung der in diesem Bereich bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 271a und der Tatsache, dass westlich der B 271a gemäß aktueller Planung keine Eingriffe erfolgen, sind hier keine erheblichen Störungen durch den geplanten Anschluss der B 271n an die B 271a zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) sind demzufolge nicht erforderlich.

Die restlichen fünf Reviere (Bau-km 12+800, 12+900, 12+950, 13+075, 13+100) liegen in 20 bis 200 m Entfernung zur neuen Trasse und werden nicht konfliktmindernd abgeschildert, so dass hier von einem störungsbedingten Verlust der Brutplätze auszugehen ist. Eine Verlagerung der Reviere in angrenzende Bereiche ist in der strukturarmen Rebflur aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen und im Bruch aufgrund der Tatsache, dass sich hier bereits zahlreiche andere Neuntöter-Reviere befinden, nicht möglich.

### **Erhebliche Beeinträchtigung: 5 Revierverluste**

### **Schwarzkehlchen**

**Beschreibung:** Zwei der nachgewiesenen Reviere sowie ein brutverdächtiger Nachweis befinden sich in 100 m bis 175 m Entfernung zum Vorhaben. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Effektdistanz von 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind hier sowohl bau- als auch betriebsbedingte Störungen denkbar.

Zwei der Reviere befinden sich westlich der B 271a in mind. 80 m Entfernung zum Bauende. Unter Berücksichtigung der in diesem Bereich bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 271a und der

Tatsache, dass westlich der B 271a gemäß aktueller Planung keine Eingriffe erfolgen, sind hier keine erheblichen Störungen durch den geplanten Anschluss der B 271n an die B 271a zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) sind demzufolge nicht erforderlich.

Das dritte Revier liegt östlich der B 271a (Bau-km 14+675) in 100 m Entfernung zur neuen Trasse und wird von dieser nicht konfliktmindernd abgeschirmt, so dass hier von einem störungsbedingten Verlust des Brutplatzes auszugehen ist. Der Reviermittelpunkt befindet sich unmittelbar an der Grenze des VSG, so dass hier vorsorglich davon ausgegangen wird, dass sich ein wesentlicher Teil des erfassten Revieres (essentieller Habitatbestandteil) innerhalb des VSG befindet. Demzufolge führt die störungsbedingte Abnahme der Habitataignung zu einem Verlust von einem Revier.

### **Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

#### **Steinschmätzer**

**Beschreibung:** Fünf der nachgewiesenen Reviere sowie ein brutverdächtiger Nachweis liegen in 10 bis 200 m Entfernung zum Vorhaben. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Effektdistanz von 300 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind hier sowohl bau- als auch betriebsbedingte Störungen anzunehmen.

Drei der Reviere befinden sich westlich der B 271n in mind. 100 m Entfernung zum Bauende. Unter Berücksichtigung der in diesem Bereich bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 271a sind hier keine erheblichen Störungen durch den geplanten Anschluss der B 271n an die B 271a zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) sind demzufolge nicht erforderlich.

Die restlichen drei Reviere (Bau-km 15+000, 15+250, 15+450) liegen östlich der B 271a in 10 bis 100 m Entfernung zur neuen Trasse, so dass hier von einem **störungsbedingten Verlust der Brutplätze** auszugehen ist. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen innerhalb der weitläufigen Rebflurfläche nicht möglich.

### **Erhebliche Beeinträchtigung: 3 Revierverluste**

#### **Wachtelkönig**

**Beschreibung:** Der Wachtelkönig weist eine Fluchtdistanz von lediglich 50 m sowie einen kritischen Schallpegel von 47 dB(A) nachts auf. Nach den Schallberechnungen des Ing.-Büros KOHNS-PLAN vom August 2009 erreichen die von der B 271n ausgehenden Schallemissionen den Lebensraum des Wachtelkönigs nicht in einem Maße, das den Lebensraum beeinträchtigen könnte. Der Lebensraum des Wachtelkönigs liegt rd. 800 m westlich der Trasse der B 271n und wird nach der Schallberechnung für den Prognose-Planfall 2020<sup>2</sup> auf der Grundlage der o.g. Isophone durch den Neubau der B 271n **nicht erheblich** beeinträchtigt.

### **Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

#### **Wendehals**

**Beschreibung:** Projektbedingte bauzeitliche und betriebsbedingte Störungen eines potenziellen Brutreviers innerhalb der artspezifischen Effektdistanz sind nicht auszuschließen, so dass von einem störungsbedingten Verlust des Brutplatzes auszugehen ist.

---

2 Zur Beurteilung der Lärmbelastung werden in Abstimmung mit dem LBM Worms die im Vergleich zum Prognosehorizont 2030 höheren Verkehrsbelastungen und Schallpegel des Prognosehorizonts 2020 angesetzt. Damit wird bei einer evtl. Annäherung an bestimmte Schall-Grenzwerte im Einzelfall eine höhere Planungssicherheit erreicht.

Die vorsorgliche Annahme eines Revierverlustes erfolgt bereits unter den Wirkfaktoren 1-1, 2-1, 3-1 und 3-2. Da innerhalb des Wirkraumes der geplanten Baumaßnahme insgesamt nur max. 1 Revier des Wendehalses prognostiziert wird, wird unter den hier thematisierten Wirkfaktoren 5-1 bis 5-3 formal keine (zusätzliche) erhebliche Beeinträchtigung dargestellt (die in Kap. 6 formulierte Schadensbegrenzungsmaßnahme Maßnahme 16 A<sub>CEF/VSG</sub> greift unabhängig von den Wirkfaktoren, die einen potenziellen Revierverlust verursachen).

**Erhebliche Beeinträchtigung: siehe Wirkfaktoren 1-1, 2-1, 3-1 und 3-2**

#### **Wiedehopf**

**Beschreibung:** Für den Wiedehopf werden in RP per Konvention nicht einzelne Brutplätze als Reviermittelpunkt angegeben, sondern Bereiche, die einem Brutpaar mit über die Jahre jeweils verschiedenen Brutplätzen zugeordnet werden („Brutareale“).

Neben den beiden durch direkte Flächeninanspruchnahme erheblich beeinträchtigten Brutarealen befinden sich zwei weitere Brutareale randlich im Wirkraum der geplanten Maßnahme. Ein „Brutareal“ befindet sich nordöstlich des Anschlusses an die B 271a, ein weiteres befindet sich östlich der geplanten Anschlussstelle an die K 5 und umfasst Bereiche des Dürkheimer Bruches sowie der nördlich der K 5 anschließenden Rebflur. Beide „Brutareale“ werden durch die Planung nur randlich tangiert. Durch die prognostizierte Verkehrszunahme auf der K 5 und der B 271a sind lediglich kleinräumige Verlagerungen innerhalb der tradierten „Brutareale“ zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

**Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

#### **Zaunammer**

**Beschreibung:** Vier der nachgewiesenen Reviere liegen in 30 bis 190 m Entfernung zum Vorhaben. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Effektdistanz von 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) sind hier sowohl bau- als auch betriebsbedingte Störungen denkbar.

Drei der genannten Reviere befinden sich westlich der B 271a in mind. 100 m Entfernung zum Bauende. Unter Berücksichtigung der in diesem Bereich bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 271a sind hier keine erheblichen Störungen durch den geplanten Anschluss der B 271n an die B 271a zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) sind demzufolge nicht erforderlich.

Eines der Reviere (Bau-km 16+000) liegt in 30 m Entfernung zur neuen Trasse und wird von dieser nicht konfliktmindernd abgeschirmt, so dass hier von einem störungsbedingten Verlust des Brutplatzes auszugehen ist. Eine Verlagerung des Nistplatzes in angrenzende Bereiche ist aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen innerhalb der weitläufigen Rebflur nicht möglich.

**Erhebliche Beeinträchtigung: 1 Revierverlust**

#### **Rohrweihe und Wespenbussard**

**Beschreibung:** Die beiden Greifvogelarten Rohrweihe und Wespenbussard sind als sporadische Nahrungsgäste des detailliert untersuchten Raumes zu betrachten. Bruthabitate und essentielle Nahrungshabitate beider Arten werden durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt. Der Verlust von Nahrungslebensräumen kann ortsnah durch Verlagerung ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidung durch die neue Trasse sind ebenfalls auszuschließen, da die betroffenen Arten die getrennten Teilbereiche problemlos anfliegen können.

**Erhebliche Beeinträchtigung: keine**

#### **Wirkfaktor 5-4 Erschütterungen / Vibrationen**

Erschütterungen bzw. Vibrationen treten z. B. im Rahmen von Bauprozessen unter Einsatz bestimmter Maschinen oder Verfahren (z. B. Rammen, Sprengen, Bohren) auf. Sie können u. a. bei Vogelarten (insbesondere während der Brutzeit sowie in Rastgebieten mit größerer Anzahl von Tieren) Fluchtverhalten auslösen bzw. Störungen verursachen. Im Extremfall können Erschütterungen zur Instabilität oder Zerstörung von Habitatbestandteilen führen (z. B. an Felsen oder in Höhlen) (vgl. BfN 2021).

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen erfolgen keine Erschütterungen oder Vibrationen, die hinsichtlich der Auswirkungen auf die Vogelfauna zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können und nicht bereits unter 5-1 bis 5-3 berücksichtigt wurden. Wie bereits unter 5-1 bis 5-3 erläutert, ist eine Trennung der bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren (Lärm, Licht, optische Störfaktoren) bei den meisten Arten ohnehin nicht möglich. Im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind zudem keine besonders erschütterungsintensiven Bauprozesse, wie Sprengungen, Tunnelvortrieb etc., vorgesehen. **Erhebliche Auswirkungen** auf die relevanten Arten sind insgesamt **nicht zu prognostizieren**.

## 6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung<sup>3</sup> sollen die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf Erhaltungsziele eines Schutzgebietes begrenzen bzw. ihr Auftreten verhindern. Sie müssen nur für Beeinträchtigungen ergriffen werden, die als erheblich zu erwarten sind. Allerdings kann es notwendig sein, auch eine - isoliert betrachtet - nicht erhebliche Beeinträchtigung zu reduzieren, wenn durch Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird (vgl. BMVBW 2004).

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung der im Wirkraum vorkommenden und im Standard-Datenbogen für das VSG DE 6514-401 genannten Vogelarten sind die im folgenden beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen:

### 7.4 A<sub>CEF/FFH/VSG</sub> 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 2017b).

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** (davon 1,90 ha Extensivgrünland).

### 10 A<sub>CEFFVSG</sub> 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 Steinschmärtler ausgestattet. Es sind **zwei Steinhaufen** mit Sandunterbau anzulegen. Die Steinhaufen haben eine Grundfläche von jeweils ca. 16 m<sup>2</sup> 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**.

---

3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung entsprechend den aus der Eingriffsregelung bekannten ‚Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen‘. Der Begriff ‚Maßnahme zur Schadensbegrenzung‘ erscheint weder im Text des BNatSchG noch der FFH-Richtlinie. In den Arbeitspapieren der EU-Kommission wird er jedoch anstelle des Begriffs ‚Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen‘ als Übersetzung für den englischen Begriff ‚mitigation measure‘ verwendet. Der Begriff hat den Vorteil, Verwechslungen mit der nicht deckungsgleichen Terminologie der Eingriffsregelung auszuschließen.

## **11 A<sub>CEFF/VSG</sub> 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 m<sup>2</sup> und eine Höhe über Geländeoberkante von ca. 0,8 m. Zur strukturellen Aufwertung der Fläche werden Gebüsche und Einzelbäume gepflanzt. In Verbindung mit der nahegelegenen Maßnahme 10 A<sub>CEFF/VSG</sub> sowie mittelfristig in Verbindung mit der Maßnahme 12 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1) 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. Die Maßnahme soll spätestens drei Jahre vor Baubeginn realisiert werden. Der Umfang der Maßnahme beträgt etwa **0,92 ha**.

## **13.2 A<sub>CEFF/VSG</sub> Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland als Lebensraum für die Heidelerche**

Beiderseits der Teilmaßnahmenfläche 13.1 A des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1) erfolgt die Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland. Hierzu wird die Fläche nach Rodung des Reblands mit einer Regio-Halbtrockenrasen-Saatgutmischung 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 Heidelerche 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**.

Die Maßnahme dient zudem den Zielarten der Maßnahme 13.3 A<sub>CEFF/VSG</sub> (Steinschmätzer, Neuntöter, Goldammer und Zaunammer) als wesentliches Teilhabitat (essentielles Nahrungshabitat).

Die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme erfolgt in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen **19.7 VA** und **19.8 VA**. Details sind Kapitel 4 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

## **13.3 A<sub>CEFF/VSG</sub> 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<sub>CEFF/VSG</sub> 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 m<sup>2</sup>.
- Anpflanzung von Obstbäumen, Hecken und Gebüschen 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 m<sup>2</sup>, 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<sub>CEF/VSG</sub>) 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**.

Die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme erfolgt in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen **19.7 VA** und **19.8 VA**. Details sind Kapitel 4 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu (Unterlage 19.1) entnehmen.

#### **15.1.2 A<sub>CEF/VSG</sub> Optimierung von Baumbeständen und Gebüsch als Lebensraum für Neuntöter**

Auf der im Zuge der Teilmaßnahme 15.1.1 A<sub>CEF/FFH</sub> 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<sub>CEF/FFH</sub> 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<sub>CEF/FFH</sub>.

Die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme erfolgt in Verbindung mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme **15.1.1 A<sub>CEF/FFH</sub>** als wesentlicher Teil des Brutrevieres (essentiell Nahrungshabitat). Details sind Kapitel 6.2.1 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu (Unterlage 19.1) entnehmen.

#### **15.2.1 A<sub>CEF/FFH/VSG</sub> 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 Einsatz 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<sub>CEF/VSG</sub>). 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 sowie den Zielarten der angrenzenden Maßnahme **15.2.2 A<sub>CEF/VSG</sub>**. 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<sub>CEF/VSG</sub> Optimierung des Gehölzbestandes als Lebensraum für Neuntöter und Schwarzkehlchen**

Die auf der Maßnahmenfläche 15.2.1 A<sub>CEF/FFH/VSG</sub> vorhandenen Obstbrachbestände und Gebüschstrukturen werden erhalten und durch punktuelle Neupflanzungen ergänzt. Die Gehölze dienen i. V. m der umgebenden Wiese (**15.2.1 A<sub>CEF/FFH/VSG</sub>**) 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**.

#### **16.1 A<sub>CEF/VSG</sub> 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 des Landschaftspflegerischen Begleitplans 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.

#### **17 A<sub>CEF/VSG</sub> 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 Wirtschaftswegen 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.

## 7 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne und Projekte

Gemäß Art. 6 (3) der FFH-Richtlinie sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines geplanten Vorhabens auch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die in Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen könnten. Nach aktueller Rechtsprechung sind neben genehmigten, aber noch nicht umgesetzten Projekten sowie Projekten mit hinreichender planerischer Verfestigung auch alle Projekte der Vergangenheit bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu berücksichtigen, sofern sich diese weiterhin negativ auf die Erhaltungsziele des betrachteten Schutzgebietes wirken (siehe EuGH-Urteil vom 26.04.2017, C-142/16).

Im Rahmen der vorliegenden VSG-Verträglichkeitsprüfung wurde daher geprüft, ob andere Pläne und Projekte, die Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ haben könnten, vorliegen. Dazu wurden die folgenden Gebietskörperschaften und Ämter um Bereitstellung von Informationen gebeten:

- Landesbetrieb Mobilität Worms,
- Obere Naturschutzbehörde (ONB) bei der SGD Süd,
- Untere Naturschutzbehörden (UNB)
- Gewässerzweckverband Isenach/Eckbach
- Dienstleistungszentrum ländlicher Raum (DLR) Neustadt:
- Verbandsgemeinde Freinsheim
- Stadt Bad Dürkheim

Es liegen Informationen zu folgenden Plänen und Projekten vor:

### Stadt Bad Dürkheim:

Bebauungsplan „Norderweiterung Bruch“, rechtskräftig seit 15.06.2007. Das B-Plangebiet arrondiert das bereits bestehende Gewerbegebiet unter Aussparung eines Korridors für die geplante B 271 bis zur Bahnlinie hin. Die Erschließung des Gebietes ist bereits erfolgt und das Gebiet wurde mittlerweile überwiegend bebaut (keine kartographische Darstellung in Karte 1).

### Verbandsgemeinde Freinsheim

Geplant ist die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Einbindung vorhandener Betriebe in die Bauleitplanung mit einer Erweiterungsoption nach Süden. Des Weiteren wird eine Westumgehung Freinsheim dargestellt. Die Planung ruht derzeit.

### Gewässerzweckverband Isenach/Eckbach

Hochwasserschutz und Bachauenentwicklung im Dürkheimer Bruch. Das Hochwasserschutzkonzept verfolgt lt. Technischem Erläuterungsbericht zur Planfeststellung (planfestgestellt im März 2013) folgende Ziele:

#### **Hochwasserschutz** durch

Verbesserung des lokalen Hochwasserschutzes (bis zum hundertjährigen Hochwasser HQ100) für die Anlieger im Dürkheimer und Erpolzheimer Bruch durch Lenkung der Hochwasserabflüsse um die Ortslagen,

Verbesserung des überregionalen Hochwasserschutzes für die Unterlieger im gesamten Bereich der Rheinniederung (Isenach und Oggersheimer Altrheingraben) sowie der Frankenthaler Terrasse (Floßbach mit Nebengewässern) durch Vergrößerung des Retentionsvolumens.

### **Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durch**

Schaffung eines längsdurchgängigen Fließgewässers zwischen der B 37-Querung (Sägmühle) bei Bad Dürkheim bis zur Einmündung des Albert- bzw. Ochsengrabens in die Isenach unterhalb Lambsheim. Das neue Gewässer folgt der Achse des Mittelgrabens, mündet westlich des Bahndammes in den Albertgraben und folgt dessen Trasse bis zur Querung mit der L 454.

Verbesserung der Habitatqualität durch Schaffung eines naturraumtypischen, strukturreichen Fließgewässers in der ehemaligen Talaue sowie hydraulische Entlastung der Isenach.

- Reduzierung von Stoffeinträgen in die Gewässer durch
- Schaffung eines neuen Fließgewässers mit Randstreifen im Umfeld unkritischer angrenzender Flächennutzungen und damit Schutz eines Teilstroms vor Stoffeinträgen,
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen am Seegraben,
- Ausweisung von Randstreifen entlang der Isenach im Bereich der VG Freinsheim.
- Etablierung eines Schilf- / Röhrichtbestandes in Teilen des hydraulisch zukünftig niedriger belasteten Isenachbettes unterhalb des neuen Abschlagbauwerkes bis zur L 454.

Verbesserung der Selbstreinigung und Nährstoffretention im Gewässer durch Schaffung von Schilfbeständen in den geplanten aufgeweiteten Profilen an Isenach, Albertgraben und Seegraben sowie auf begrenzten Flächen entlang des neuen Fließgewässers in der Bruchniederung zwischen dem neuen Abschlag am Sportplatz Ungstein bis zur Querung der L 454 in Höhe Eysersheimer Hof.

### **Morphologische Stabilität**

Durch die Umgestaltung der Querprofile wird eine Stabilisierung des Sedimenthaushaltes erreicht. Hiermit verbunden ist eine Reduzierung der erforderlichen Räumungsintervalle, was auch den naturschutzfachlichen Zielen entspricht. Gleichzeitig werden die für die Gewässerunterhaltung langfristig anfallenden Kosten minimiert. An allen neugeschaffenen Gewässer- und Gewässerkorridoren werden, sofern keine Wege bestehen, Unterhaltungswege als Graswege vorgesehen.

Die Verträglichkeitsprüfung für das VSG DE 6514-401 im Rahmen der Planfeststellung (2013) führt als Ergebnis Folgendes aus: „Das Vorhaben „Hochwasserschutz und Bachauenentwicklung im Dürkheimer Bruch“ erfüllt durch den Erhalt und die Förderung von Feuchtwiesen, strukturreichen Grünländern und naturnahen Auenstrukturen die Erhaltungsziele der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten der Offenländereien. Für die gehölzgebundenen Arten ergeben sich durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen entlang der renaturierten Gräben mittelfristig zusätzliche Bruthabitate. **Insgesamt wirkt sich das Vorhaben somit positiv auf die maßgeblichen Bestandteile des VSG ‚Haardtrand‘ aus.“**

### Dienstleistungszentrum ländlicher Raum (DLR) Neustadt:

Rund um das Dürkheimer Bruch sind bis 2030 einige Flurbereinigungsverfahren geplant bzw. bereits umgesetzt:

- Erpolzheim AA I
- Erpolzheim AA II
- Erpolzheim AA III
- Erpolzheim AA IV
- Ungstein VII
- Weisenheim a. Sand I

Die Flurbereinigung in den Verfahrensgebieten der **Gemarkung Erpolzheim** erfolgt im Einklang mit den Zielen des BWP für das Meldegebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** der für die Erhaltungsziele des VSG genannten Arten **ist auszuschließen**.

#### *Unternehmensflurbereinigung Dürkheimer Bruch*

Für die Umsetzung der Retentionsplanung und der naturschutzfachlichen Zielsetzungen soll ein vereinfachtes Bodenordnungsverfahren durchgeführt werden. Das Bodenordnungsverfahren soll zunächst die Voraussetzungen zur Umsetzung der wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Planungen schaffen. Darüber hinaus sollen die vorhandenen und sich ergebenden Landnutzungskonflikte aufgelöst werden (Herr Herion, DLR Rheinpfalz, m.M. 2015).

Da das Bodenordnungsverfahren auf der Grundlage des Bewirtschaftungsplanes für das VSG durchgeführt wird, ist davon auszugehen, dass alle im Verfahrensgebiet geplanten Maßnahmen und Nutzungen mit den Erhaltungszielen der für das VSG gemeldeten Arten im Einklang stehen. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** der für die Erhaltungsziele des VSG genannten Arten durch das Bodenordnungsverfahren ist daher **nicht zu erwarten**.

#### Landesbetrieb Mobilität (LBM) Worms

##### *Neubau der B 271n – Westumgehung Herxheim am Berg*

Die vorgesehene Trassierung schließt an das Bauende des hier geprüften Bauabschnittes der B 271n an und durchschneidet das VSG südwestlich Herxheim am Berg. Es entsteht eine unmittelbare Wechselwirkung der beiden Abschnitte der B 271n, die teilweise dieselben Erhaltungsziele betrifft. Die Terminierung ist offen. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der für das VSG gemeldeten Arten sind hauptsächlich im unteren Berntal und im Hanganstieg Herxheim durch den Bau der Talbrücke und des Einschnitts im Hanganstieg zu erwarten. Betriebsbedingte Wechselwirkungen sind insbesondere durch den Verkehrslärm (12.900 Kfz/Tag, davon 700 SV) und die Bauwerkskulisse zu erwarten. **Eine abschließende Beurteilung der Wirkung der Westumgehung Herxheim auf die Erhaltungsziele des VSG ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.**

##### *Neubau der B 271n – Westumgehung Kirchheim:*

Die Planung ist abgeschlossen. Der Planfeststellungsbeschluss ist am 05.02.2009 ergangen, eine Klage gegen den Beschluss wurde am 20.01.2010 vom OVG Koblenz abgewiesen. Ein Zeitpunkt für einen Baubeginn ist derzeit nicht kalkulierbar. Funktional entsteht eine unmittelbare Wechselwirkung mit den beiden südlichen Bauabschnitten der B 271n, da die B 271n westlich Dackenheim die B 271a nutzt und in das östlich angrenzende VSG hineinwirkt. Allerdings wird für den Prognosehorizont 2020 in diesem Abschnitt lediglich eine Verkehrszunahme von 12.000 auf 12.600 Kfz/Tag prognostiziert. Die Verbreitungskarte der LUWG (2009) der Vogelarten für das VSG bildet in diesem Bereich Reviere des Steinschmätzers ab, die allerdings außerhalb des VSG liegen. Zudem ist anzunehmen, dass die Anlage und der Betrieb der westlich und östlich der B 271 angrenzenden Golfanlage bereits nicht mit den Erhaltungszielen für das VSG konform sind und als Vorbelastung zu werten sind. Faktisch bildet die Golfanlage einen Puffer gegenüber den von einer B 271n ausgehenden Störungen, so dass **die Wirkungen der B 271n auf die Erhaltungsziele des VSG als nicht erheblich beurteilt werden**.

**Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass sich im Zusammenwirken mit anderen Plänen bzw. Projekten aller Voraussicht nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ ergeben.**

## 8 Zusammenfassung

### 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. Durch das Vorhaben sind mehrere, als Natura 2000-Gebiete ausgewiesene FFH- und Vogelschutzgebiete betroffen.

Gemäß § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Natura 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Aufgabe der vorliegenden VSG-Verträglichkeitsprüfung ist es, die Beeinträchtigungen des betroffenen Natura 2000-Gebietes **DE 6514-401 ‚Haardtrand‘** durch das geplante Vorhaben darzustellen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Gebietes zu beurteilen.

### 2. Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

Das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ liegt im Bereich der Landkreise Neustadt an der Weinstraße, Bad Dürkheim, Südliche Weinstraße und Rhein-Pfalz-Kreis und weist eine Flächengröße von 14.728 ha auf.

Primärer Schutzgegenstand in Vogelschutzgebieten sind die im Gebiet vorkommenden Vögel des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und Zugvögel nach Artikel 4 (2), für deren Erhaltung das Schutzgebiet gemeldet wurde. Diese Arten sind Gegenstand der Verträglichkeitsuntersuchung und werden im Folgenden genannt:

Baumfalke	( <i>Falco subbuteo</i> )
Brachpieper	( <i>Anthus campestris</i> )
Grauammer	( <i>Miliaria calandra</i> )
Grauspecht	( <i>Picus canus</i> )
Heidelerche	( <i>Lullula arborea</i> )
Mittelspecht	( <i>Picoides medius</i> )
Neuntöter	( <i>Lanius collurio</i> )
Raubwürger	( <i>Lanius excubitor</i> )
Raufußkauz	( <i>Aegolius funereus</i> )
Rohrweihe	( <i>Circus aeruginosus</i> )
Rotkopfwürger	( <i>Lanius senator</i> )
Schwarzkehlchen	( <i>Saxicola torquata</i> (syn. <i>S. rubicola</i> ))
Schwarzspecht	( <i>Dryocopus martius</i> )
Sperlingskauz	( <i>Glaucidium passerinum</i> )
Steinschmätzer	( <i>Oenanthe oenanthe</i> )
Uhu	( <i>Bubo bubo</i> )
Wachtelkönig	( <i>Crex crex</i> )
Wanderfalke	( <i>Falco peregrinus</i> )
Wendehals	( <i>Jynx torquilla</i> )
Wespenbussard	( <i>Pernis apivorus</i> )
Wiedehopf	( <i>Upupa epops</i> )
Wiesenweihe	( <i>Circus pygargus</i> )
Zaunammer	( <i>Emberiza cirlus</i> )
Ziegenmelker	( <i>Caprimulgus europaeus</i> )
Zippammer	( <i>Emberiza cia</i> )

### 3. Beschreibung 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+000 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.

### 4. Detailliert untersuchter Bereich

#### Abgrenzung

Bei großen oder sehr langgestreckten, linienhaften Schutzgebieten kann es aus praktischen Gründen sinnvoll sein, einen kleineren Bereich für notwendige detaillierte Untersuchungen abzugrenzen. Im vorliegenden Fall besteht das Vogelschutzgebiet ‚Haardtrand‘ in seiner Abgrenzung gemäß Erstmeldung aus zwei großen Teilbereichen westlich der B 271a mit einer Nord-Süd-Ausdehnung zwischen Grünstadt und Neustadt an der Weinstraße sowie aus mehreren verschiedenen großen, unzusammenhängenden Teilflächen nördlich und nordöstlich von Bad Dürkheim bis Lamsheim/Maxdorf. Durch die Nachmeldung 2007 wurden diese Teilgebiete weitgehend vernetzt.

Der **detailliert untersuchte Bereich** ist innerhalb des VSG in seiner Abgrenzung deckungsgleich mit dem Untersuchungsraum der avifaunistischen Untersuchungen und berücksichtigt die Wirkräume aller im Gebiet vorkommenden bzw. zu erwartenden Vogelarten des Standarddatenbogens für das Gebiet DE 6514-401. Hierdurch ergeben sich zwei Teilräume. Der südliche Teilraum umfasst den Dürkheimer Bruch sowie die nördlich angrenzenden Bereiche der Rebflur bis zur L 455. Der zweite Teilraum reicht ca. von der K 4 bis zum Bauende nördlich der B 271a.

Als Wirkraum ist der Raum zu verstehen, der durch das Vorhaben in Anspruch genommen, standörtlich verändert oder in dem gegenüber dem Status Quo zusätzliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Je nach Empfindlichkeit einer Vogelart ist dieser Wirkraum unterschiedlich groß.

#### Durchgeführte avifaunistische Untersuchungen

Zur Erfassung der faunistischen Bedeutung des Planungsraumes sind im Jahr 1998 systematische Felduntersuchungen u.a. der Brutvögel durchgeführt worden. In den Folgejahren erfolgten Nachuntersuchungen zur Aktualisierung der Datenlage. Zudem konnte auf verschiedene Datenbestände von ehrenamtlichen Faunisten sowie auf die Grundlagenkartierungen für die Bewirtschaftungspläne des FFH-Gebiets ‚Dürkheimer Bruch‘ und des VSG ‚Haardtrand‘ zurückgegriffen werden. Eine Zusammenschau der relevanten faunistischen Daten, die seit ca. 2006 von Faunisten im Zusammenhang mit Flurbereinigungsverfahren erhoben wurden, der Erhebungen zu den Natura 2000-Gebieten sowie der regelmäßigen Erhebungen ehrenamtlicher Faunisten aus der Region erfolgte 2014 durch Höllgärtner. Diese gilt nun als von der SGD Süd anerkannte, substanzielle Datenlage, welche im Jahre 2020 durch eine den Planungsraum umfassende Brutvogelkartierung ergänzt wurde.

#### Vorkommen von für die Gebietsmeldung relevanten Vogelarten

Von den für die Schutzgebietsausweisung relevanten Vogelarten wurden im Rahmen der vorliegenden faunistischen Erhebungen Vorkommen von **Heidelerche, Neuntöter, Rohrweihe, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wachtelkönig, Wendehals, Wespenbussard, Wiedehopf, Zaunammer** im Planungsraum nachgewiesen.

Diese Arten werden im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben vertieft betrachtet.

**5. Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes kann grundsätzlich zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen unterschieden werden.

Gemäß LAMPRECHT & TRAUTNER (2007) ist die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-) Habitats einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) VSRL, das in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall als eine erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten.

Die Bewertung basiert im Wesentlichen auf den im Rahmen der faunistischen Untersuchung 2020 ermittelten Revierzentren für die einzelnen Arten, da diese eine aktuelle und den anerkannten methodischen Standards entsprechende Bewertungsbasis darstellt. Sofern von dieser Betrachtung abgewichen wird oder weitere Artnachweise als Grundlage für die Bewertung der Erheblichkeit herangezogen wurde, wurde dies bei den entsprechenden Arten erläutert. Die betrifft die Arten Wiedehopf, Wendehals und Wachtelkönig. Bei einer Inanspruchnahme eines Revierzentrums ist davon auszugehen, dass essentielle Habitatbestandteile verloren gehen. Sofern hier eine Verlagerung des Revieres nicht plausibel begründet werden kann, wurde vorsorglich ein Revierverlust angenommen. Analog zu dieser Definition wird vorsorglich auch die störungsbedingte Entwertung von (Teil-)habitaten durch bau- und betriebsbedingte Störungen mit der Folge dauerhafter Revierverluste als erhebliche Beeinträchtigung gewertet, sofern hier keine Verlagerung in störungsarme Räume prognostiziert werden kann.

Demzufolge werden die beschriebenen bzw. prognostizierten **Revierverluste** vorsorglich **als erhebliche Beeinträchtigung** eingestuft.

Ein über die dauerhaften Revierverluste hinaus gehender störungsbedingter Verlust essentieller Nahrungshabitate ist auszuschließen. Der Verlust von Nahrungslebensräumen kann ortsnah durch Verlagerung ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidung durch die neue Trasse sind ebenfalls auszuschließen, da die betroffenen Arten die getrennten Teilbereiche problemlos anfliegen können.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Revierverluste (erheblichen Beeinträchtigungen) der betroffenen Arten zusammenfassend dargestellt:

**Tabelle 4:** Revierverluste betroffener Brutvogelarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

**Erläuterung der Tabellenkürzel:** Revierverluste (B1-1 – B3-2) = Prognostizierte Revierverluste durch die Wirkfaktoren 1-1: Überbauung / Versiegelung, 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, 3-1: Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, 3-2: Veränderung der morphologischen Verhältnisse; Revierverluste (B5-1 – B5-3) = Prognostizierte Revierverluste durch die Wirkfaktoren 5-1: Akustische Reize (Schall), 5-2: Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht), 5-3: Licht.

Artnamen deutsch	Wissensch. Artnamen	Revierverluste (B1-1 – B3-2)	Revierverluste (B5-1 – B5-3)	Revierverluste Gesamt
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	1	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	5	6
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i> (syn. <i>S. rubicola</i> )	1	1	2
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	3	4
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	-	-	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	siehe B1-1 – B3-2	1

Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	-	<b>2</b>
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	-	1	<b>2</b>

Hinsichtlich der weiteren Wirkfaktoren liegt für keine der geprüften Arten eine erhebliche Beeinträchtigung vor.

## 6. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne und Projekte

Gemäß Art. 6 (3) der FFH-Richtlinie sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines geplanten Vorhabens auch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die in Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen könnten. Nach aktueller Rechtsprechung sind neben genehmigten, aber noch nicht umgesetzten Projekten sowie Projekten mit hinreichender planerischer Verfestigung auch alle Projekte der Vergangenheit bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu berücksichtigen, sofern sich diese weiterhin negativ auf die Erhaltungsziele des betrachteten Schutzgebietes wirken (siehe EuGH-Urteil vom 26.04.2017, C-142/16)

Im Rahmen der vorliegenden VSG-Verträglichkeitsprüfung wurde daher geprüft, ob andere Pläne und Projekte, die Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ haben könnten, vorliegen. Es liegen Informationen zu folgenden Plänen und Projekten vor:

- Westumgehung Freinsheim
- Hochwasserschutz und Bachauenentwicklung im Dürkheimer Bruch
- Flurbereinigungsverfahren Erpolzheim, Ungstein, Weisenheim am Sand
- Unternehmensflurbereinigung Dürkheimer Bruch
- Neubau der B 271n – Westumgehung Herxheim am Berg
- Neubau der B 271n – Westumgehung Kirchheim:

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass sich im Zusammenwirken mit anderen Plänen bzw. Projekten aller Voraussicht nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ ergeben.

## 7. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sollen die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf Erhaltungsziele eines Schutzgebietes begrenzen bzw. ihr Auftreten verhindern. Sie müssen nur für Beeinträchtigungen ergriffen werden, die als erheblich zu erwarten sind. Die folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- 7.4 A<sub>CEF/FFH/VSG</sub>** Entwicklung von Extensivgrünland als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Habitatoptimierung für den Neuntöter
- 10 A<sub>CE/VSG</sub>** Entwicklung von Lebensraum für Vogelarten und Reptilien
- 11 A<sub>CE/VSG</sub>** Entwicklung von Lebensraum für Vogelarten und Reptilien
- 13.2 A<sub>CE/VSG</sub>** Umwandlung von Rebflächen in Extensivgrünland als Lebensraum für die Heidelerche
- 13.3 A<sub>CE/VSG</sub>** Anpflanzung von verschiedenen Gehölzen sowie Anlage von Lebensraumrequisiten für mehrere Vogelarten
- 15.1.2 A<sub>CE/VSG</sub>** Optimierung von Baumbeständen und Gebüsch als Lebensraum für Neuntöter
- 15.2.1 A<sub>CE/FFH/VSG</sub>** Umwandlung von Acker und Ruderalflächen in Flachlandmähwiesen als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Anpflanzung von Gehölzen als Lebensraum für Neuntöter und Schwarzkehlchen
- 15.2.2 A<sub>CE/VSG</sub>** Optimierung des Gehölzbestandes als Lebensraum für Neuntöter und Schwarzkehlchen
- 16.1 A<sub>CE/VSG</sub>** Anbringen von Ersatznistkästen für Wendehals und Wiedehopf
- 17 A<sub>CE/VSG</sub>** Sicherung und Entwicklung von trassenfernen Lebensräumen für Wiedehopf, Steinschmätzer und Heidelerche

### 8. Zusammenfassendes Ergebnis der VSG-Verträglichkeitsuntersuchung

In der nachfolgenden Tabelle werden die erheblichen Beeinträchtigungen (Revierverluste) den Schadensbegrenzungsmaßnahmen gegenübergestellt.

**Tabelle 5:** Gegenüberstellung der Betroffenheit (erhebliche Beeinträchtigung) von Brutvogelarten des Artikels 4 der Vogelschutzrichtlinie und der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Artname	Erhebliche Beeinträchtigung (Revierverluste)	Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Maßnahmen-Nr.)	Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Umfang Reviere)
Heidelerche	2	13.2 ACEF/VSG 17 ACEF/VSG	2
Neuntöter	6	7.4 ACEF/FFH/VSG (2 Reviere) 13.3 ACEF/VSG 15.1.2 ACEF/VSG 15.2.1 ACEF/FFH/VSG 15.2.2 ACEF/VSG	6
Schwarzkehlchen	2	15.2.1 ACEF/FFH/VSG 15.2.2 ACEF/VSG	2
Steinschmätzer	4	10 ACEF/VSG 11 ACEF/VSG 13.3 ACEF/VSG 17 ACEF/VSG	4
Wachtelkönig	-	Nicht erforderlich	-
Wendehals	1	17 ACEF/VSG	1
Wiedehopf	2	16.1 ACEF/VSG 17 ACEF/VSG	2
Zaunammer	2	13.3 ACEF/VSG	2

Als zusammenfassendes Ergebnis der VSG-Verträglichkeitsuntersuchung kann festgehalten werden, dass durch die geplante Baumaßnahme auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen bzw. Projekten unter Berücksichtigung der formulierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen **voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele** des Vogelschutzgebietes DE 6514-401 ‚Haardtrand‘ verursacht werden.

Bonn, Juli 2021

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

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

## 9 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.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Erarbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie / Cochet Consult Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr / Trüper Gondesen Partner.

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).

### Sonstige Quellen

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). Internet-Information. Abrufbar unter: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>.

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2005): Fortführung der B 271neu zwischen Bad Dürkheim und Herxheim am Berg. Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der geplanten Maßnahme im Bereich des Dürkheimer Bruches – Teil B: Trassenvariante Unterführung.

COCHET CONSULT (1998): B 271n, Landespflegerischer Planungsbeitrag Dürkheimer Bruch bis Herxheim a. Berg.

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

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

GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U., OJOWSKI U. & U. TEGETHOF (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.

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“.

KOHNS PLAN GMBH (2009): Schalltechnische Berechnungen für die VSG-Verträglichkeitsprüfung. B 271 Verlegung zwischen Bad Dürkheim und Herxheim am Berg. Stand: 21.08.2009. Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Worms.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockele, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.

LFUG – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (1996): Biotoptypenkatalog Rheinland-Pfalz. Stand 30.08.1996.

LÖKPLAN GBR (2020): Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz. Stand: 17.04.2020. I. A. des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz und des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/?q=biotopkataster>.

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 Natura 2000-Gebieten. Internet-Information. Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/>.

MUF – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2005): Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz vom 17. August 2015.

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.

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

SGD SÜD – STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2017b): 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 (2019): Bewirtschaftungsplanentwurf für das Vogelschutzgebiet DE 6514-401 ‚Haardtrand‘. Teil B: Maßnahmen. August 2019.

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/>.

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