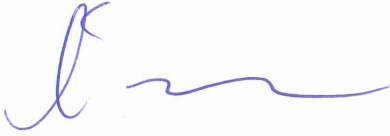


		Unterlage Nr. 19.3.1	
Straße: K 25 Nächster Ort: Balduinstein		Landesbetrieb Mobilität Diez 	
Baulänge: 0,200 km Länge Anschlüsse: 0,000 km		Goethestr. 9, 65582 Diez	
Abschnittsnummer: Netzknoten: von NK 5613 049 nach NK 5613 050 Station (von – bis): 0,110 - 0,260			
K 25 Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinstein			
Projis-Nr.:		SAP-Nr.: A.14-15-0001	

FESTSTELLUNGSENTWURF

FFH-Vorprüfung gemäß § 34 (1) BNatSchG für das FFH-Gebiet DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘

aufgestellt: Diez, den 03.07.2019 Unterschrift 	Entwurfsbearbeitung: Cochet Consult M.Sc. Biogeowissenschaften Sarah Neukirch Luisenstraße 110 53129 Bonn



K 25

Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinsteine
(Bauwerks-Nr. 5613-532)

**FFH-Vorprüfung gemäß
§ 34 (1) BNatSchG für das FFH-Gebiet
DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘**

Unterlage 19.3.1

Oktober 2018

im Auftrag des
Landesbetriebes Mobilität Diez

K 25

Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinstein
(Bauwerks-Nr. 5613-532)

**FFH-Vorprüfung gemäß
§ 34 (1) BNatSchG für das FFH-Gebiet
DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘**

Unterlage 19.3.1

Oktober 2018

Auftraggeber:

Landesbetrieb Mobilität Diez
Goethestraße 9
65582 Diez

Tel.: 06432 - 92006-0
Fax: 06432 - 92006-5999

Auftragnehmer:

Cochet Consult
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr
Luisenstraße 110
53129 Bonn

Tel.: 0228 - 94 330-0
Fax.: 0228 - 94 330-33
E-Mail: top@cochet-consult.de
www.cochet-consult.de

Bearbeitung:
M. Sc. Biogeowis. Sarah Neukirch

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	1
1.3 Methodik	2
1.4 Datengrundlagen	2
2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	3
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	3
2.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	3
2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	4
2.4 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	4
2.5 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	5
2.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	5
2.7 Stellung des Schutzgebietes im Netz ‚Natura 2000‘	6
3 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren	7
3.1 Beschreibung des Bauvorhabens	7
3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse	7
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	10
4.1 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	11
4.2 Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie	11
4.3 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	17
4.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	19
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	20
6 Fazit	21
7 Literatur- und Quellenverzeichnis	22

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Kurze Charakterisierung und Beurteilung eines Vorkommens im Wirkraum der geplanten Maßnahme für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	18
--	----

Karten

19 Umweltfachliche Untersuchungen

19.3.2 Übersichtskarte	1:25.000
------------------------	----------

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Mobilität (LBM) Diez plant den Ersatzneubau der Lahnbrücke an der K 25 bei Balduinstein zwischen Bau-km 0+025 und 0+189. Die Länge der Baumaßnahme beträgt ca. 164 m.

Die beiderseits an die Lahn angrenzenden bewaldeten Talhänge sind Teil des FFH-Gebietes DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘, so dass Beeinträchtigungen des Gebietes durch das Bauvorhaben nicht ausgeschlossen werden können.

Gemäß § 34 (1) 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 erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Die COCHET CONSULT, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr, wurde durch den Landesbetrieb Mobilität Diez im Dezember 2014 mit der Erarbeitung der Vorprüfung zur Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung zum Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstein beauftragt.

Aufgabe der vorliegenden Vorprüfung ist, zu ermitteln, ob durch das geplante Vorhaben Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ‚Lahnhänge‘ ausgelöst werden und somit das Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung besteht.

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 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) das erste umfassende Rahmengesetz zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union.

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-RL umfassen. Außerdem umfasst das Netz ‚Natura 2000‘ auch die von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Richtlinie des Rates 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie, VSchRL) vom 2. April 1979 (ABl. EG Nr. C 103, S. 1) ausgewiesenen Europäischen Vogelschutzgebiete (Special Protected Areas - SPA).

Die rechtliche Umsetzung der VSchRL ist in Deutschland durch das Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 10. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2349) und durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823) erfolgt. Die Umsetzung der FFH-Richtlinie ist ebenfalls durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823) vollzogen worden. Aktuell sind beide Richtlinien im BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), welches am 01. März 2010 in Kraft getreten ist, verankert.

Weitere Umsetzungsvorschriften für das Land Rheinland-Pfalz enthalten

- das Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RP) vom 06. Oktober 2015, einschließlich der Anlagen I ‚FFH-Gebiete‘ und II ‚Vogelschutzgebiete‘
- und
- die Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 18. Juli 2005 und vom 22. Dezember 2008.

1.3 Methodik

Die Erarbeitung der vorliegenden FFH-Vorprüfung erfolgt in enger Anlehnung an den ‚Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)‘ (BMVBW 2004a) inklusive der ‚Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP)‘ (BMVBW 2004b).

Dieser Leitfaden stellt eine aktuelle Arbeitshilfe zur Durchführung von 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.

1.4 Datengrundlagen

Fachliche Grundlagen für die Beurteilung der möglichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das FFH-Gebiet sind:

- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘ (LUWG 2004),
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, u. a. mit Karten und Steckbriefen zu den Natura 2000-Gebieten, FFH-Lebensraumtypen und Artendaten (LANIS 2016a/b/c/d),
- Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) (BFN 2016b),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan, K 25 – Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinsteine (s. Unterlage 19.1.1, COCHET CONSULT 2018a),
- Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG, K 25 – Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinsteine (s. Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b),
- Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Rhein-Lahn (MINISTERIUM FÜR UMWELT/ LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT 1993).

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet ‚Lahnhänge‘ mit der Gebietsnummer 5613-301 besteht aus mehreren Teilflächen im Lahntal sowie in Lahnseitentälern. Es umfasst eine Fläche von 4.781 ha (gemäß Standarddatenbogen) bzw. 4776 ha (gemäß Anlage 1 LNatSchG RP) und erstreckt sich über die Messtischblätter TK 25 5513 (Meudt), 5611 (Koblenz), 5612 (Bad Ems), 5613 (Schaumburg), 5614 (Limburg a.d. Lahn), 5712 (Dachsenhausen), 5713 (Katzenelnbogen) und 5714 (Kettenbach). Der größte Teil des Gebietes befindet sich im Rhein-Lahn-Kreis; Teilflächen berühren auch den Landkreis Mayen-Koblenz. Der namensgebende Kernbereich des Gebietes gehört naturräumlich zum ‚Unteren Lahntal‘; einige Teilflächen des Gebietes befinden sich in den an das Lahntal angrenzenden Naturräumen ‚Oberes Mittelrheintal‘, ‚Niederwesterwald‘, ‚Limburger Becken‘ und ‚Westlicher Hintertaunus‘ (LUWG 2004).

Das FFH-Gebiet ist Teil des Naturparks ‚Nassau‘. Teilbereiche des FFH-Gebiets sind darüber hinaus bereits als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Folgende Naturschutzgebiete sind Bestandteil des FFH-Gebietes: NSG ‚Tongrube auf Escherfeld‘, NSG ‚Gabelstein-Hölloch‘, NSG ‚Ruppertsklamm‘, NSG ‚Schleuse Hollerich‘ und NSG ‚Steinbruch Fachingen‘. In Teilflächen ist das FFH-Gebiet zudem deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet (VSG) ‚Lahnhänge‘ (LUWG 2004).

Das Gebiet umfasst Biotopkomplexe mit thermophiler Felsvegetation (Pionierrasen, Trockenrasen, Felsen), wärmeliebenden Waldgesellschaften (Labkraut-Eichenhainbuchenwald) sowie kühl-feuchten Schlucht- und Blockhaldenbiotopen (Schlucht- und Hangmischwald, Schutthalden). In einigen Lahnhangbereichen, vor allem aber im Bereich der Bergrücken, stocken Buchenwaldbestände verschiedener Ausprägung. Bemerkenswerte Sonderbiotope sind neben den bereits genannten Felsen mehrere naturnahe Bachtäler (inkl. gewässertypischer Ufervegetation – Weichholzauenwälder, Hartholzauenwälder, Hochstaudenfluren) sowie eine Reihe von Höhlen, denen eine Bedeutung als Winterquartier für diverse Fledermausarten zukommt. Die Gewässerauen und einige weniger steile Talrandbereiche werden vielfach auch landwirtschaftlich genutzt. Vorherrschend sind hier Grünlandgesellschaften verschiedener Ausprägung (LUWG 2004, LANIS 2016b).

Die Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes sowie die Lage innerhalb des Planungsraumes ist der Übersichtskarte zu entnehmen.

2.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Gemäß Anlage 1 des LNatSchG RP sowie Standard-Datenbogen (LUWG 2004) kommen im FFH-Gebiet DE-5613-301 folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor (Prioritäre Lebensräume sind mit einem * gekennzeichnet):

- Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Flüsse m. Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p. (3270)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) (6110)*
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (6210)*

- Artenreiche montane Borstgrasrasen (6230)*
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)¹
- Kieselhaltige Schutthalden (8150)
- Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (8210)
- Silikatifelsen mit Felsspaltvegetation (8220), natürlicher Silikatifels
- Silikatifelsen mit Pionierv egetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dilenii* (8230)
- Höhlen, nicht touristisch erschlossen (8310)
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*, *Stellario-Carpinetum*) (9160)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*), Traubeneichen-Hainbuchenwald trocken-warmer Standorte (9170)
- Schlucht- und Hangmischwald (*Tilio-Acerion*), Eschen-Ahorn-Schlucht- bzw. Hangwald (9180)*
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)*
- Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* (*Ulmion minoris*) (91F0)

2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Gemäß Anlage 1 des LNatSchG RP sowie Standard-Datenbogen (LUWG 2004) kommen im FFH-Gebiet DE-5613-301 folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (Prioritäre Arten sind mit einem * gekennzeichnet):

- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)
- Lachs (*Salmo salar*)
- Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*, prioritäre Art)*
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*)

2.4 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Neben den zuvor genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden im Standard-Datenbogen die folgenden, gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützenden Arten genannt: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, **RL RP 3**), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, **RL D V**, **RL RP 2**), Schlingnatter (*Coronella austriaca*, **RL D 3**, **RL RP 4**) und Zauneidechse

¹ gemäß MULEWF (2013) „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion*, *Brachypodium-Centaureion nemoralis*)“

(*Lacerta agilis*, **RL D V**). Als weitere bedeutende Arten werden Weinbergschnecke (*Helix pomatia*), Feld-Grille (*Gryllus campestris*, **RL RP 3**), Milzfarn (*Ceterach officinarum*, **RL D 3**), Diptam (*Dictamnus albus*, **RL D 3**), Märzenbecher (*Leucojum vernum*, **RL D 3, RL RP 3**) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*, **RL RP 3**) genannt.

Angeführt werden im Standard-Datenbogen außerdem die folgenden europäischen Vogelarten, die z. T. im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführt werden: Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Haselhuhn (*Bonasa bonasia*, **RL D 2, RL RP 1**), Uhu (*Bubo bubo*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*, **RL RP V**).

Die vorgenannten europäischen Vogelarten, die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die sonstigen landes- und/oder bundesweit gefährdeten Arten sind z. T. durch einen hohen Spezialisierungsgrad bei der Auswahl ihrer Lebensräume geprägt. Aufgrund ihrer vergleichsweise engen Bindung an bestimmte Lebensraumstrukturen sind mehrere dieser Arten als charakteristische Arten der für das FFH-Gebiet wertbestimmenden Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses zu werten und sind demzufolge auch Gegenstand der Vorprüfung.

2.5 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Gemäß der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 sind zum Erhalt und zur Sicherung der Bedeutung des FFH-Gebietes ‚Lahnhänge‘ innerhalb des ökologischen Netzes Natura 2000 die Erhaltung oder Wiederherstellung

1. der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität an den Lahnzufüssen und Durchgängigkeit des Wasserkörpers für Wanderfische,
2. von großen Fledermauswochenstuben,
3. von Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern und des Alteichenbestands,
4. von nicht intensiv genutztem Grünland, von Magerrasen, Heiden und unbeeinträchtigten Felslebensräumen,
5. von ungestörten natürlichen Höhlen,
6. von Kleingewässern für Amphibien mit vielfältigem Lebensraummosaik im Bereich Lahnstein-Schmittenhöhe

festgelegt.

2.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für die Natura 2000-Gebiete werden in Rheinland-Pfalz sog. ‚Bewirtschaftungspläne‘ erstellt, in denen die Schutzbedürftigkeit der jeweiligen Arten und Lebensräume und die Möglichkeiten zu ihrer Sicherung und Entwicklung beschrieben werden.

Der Bewirtschaftungsplan besteht aus einem Textteil (Grundlagenteil und Maßnahmenteil) und einem dazu gehörenden Kartenteil (Grundlagen- und Maßnahmenkarte). Im Grundlagenteil erfolgt die Aktualisierung der naturschutzfachlichen Daten (Überprüfung der bereits kartierten Lebensraumtypen, Überprüfung der Artenvorkommen) und die Bewertung der Erhaltungszustände. Die Konkretisierung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele der o. g. Landesverordnung und die Konzeption von Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Verbesserungsmaßnahmen erfolgen im Maßnahmenteil.

Für das FFH-Gebiet 5613-301 ‚Lahnhänge‘ liegt gemäß Landschaftsinformationssystem der Natur-schutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS 2016d) noch kein Bewirtschaftungsplan vor.

2.7 Stellung des Schutzgebietes im Netz ‚Natura 2000‘

Das FFH-Gebiet ‚Lahnhänge‘ ist Teil eines länderübergreifend bedeutsamen Fließgewässersystems. Funktionale Beziehungen bestehen u. a. zum FFH-Gebiet ‚Mittelrhein‘ (DE-5510-301), zu den in Hesen befindlichen FFH-Gebieten ‚Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen‘ (DE-5417-301), den ‚Lahnwiesen zwischen Burg Solms und Oberbiel‘ (DE-5416-303), der ‚Oberen Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern‘ (DE-5118-302), den ‚Lahnhängen zwischen Biedenkopf und Marburg‘ (DE-5017-305) bis hin zu dem in Nordrhein-Westfalen befindlichen FFH-Gebiet ‚Rothaarkamm und Wiesentäler‘ (DE-5015-301), das u. a. die Lahnquellbereiche umfasst.

Ein unmittelbarer räumlich-funktionaler Bezug besteht darüber hinaus zu dem Vogelschutzgebiet ‚Lahnhänge‘ (DE-5611-401), das in Teilflächen deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet ‚Lahnhänge‘ ist.

3 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Die Baumaßnahme beginnt auf der westlichen Lahnseite ca. 50 m vor dem bestehenden Querungsbauwerk und endet östlich der Lahn am bestehenden Bahnübergang der Lahntalbahn. Der Ausbaubereich der K 25 hat einschließlich des herzustellenden Ersatzbauwerkes eine Baulänge von 0,164 km.

Die bestehende K 25 weist im Planungsbereich eine befestigte Fahrbahnbreite von 5,50 m (einschließlich einseitiger Entwässerungsrinne) auf. Für den Bauwerksbereich ist daher ein Querschnitt in Anlehnung an die bestehenden Breiten zuzüglich angebautem Gehweg und Schrammbord vorgesehen.

Der Ersatzneubau wird als dreifeldrige Plattenbalkenbrücke ausgebildet. Die Trassierung der neuen Brücke wird dabei im Bogen geführt. Die Fahrbahnbreite im Bereich des Bauwerks beträgt unter Zugrundelegung des Standard-Begegnungsfalles Pkw/Linienbus konstant 6,50 m zwischen den Brückenköpfen. Zudem wird oberstromseitig ein Gehweg (inkl. Geländer) von 2,25 m Breite sowie unterstromseitig ein Schrammbord (inkl. Geländer) von 1,25 m Breite angebaut. Das neu zu errichtende Bauwerk hat somit eine Breite von 10,00 m (Breite zwischen den Geländern beträgt 9,50 m) und eine lichte Weite von 68,00 m.

Bedingt durch das Erfordernis der ständigen Aufrechterhaltung der Lahnquerung kann ein Brückenneubau nur außerhalb des bestehenden Querschnitts erfolgen. Hierzu eignet sich aus topographischen Gesichtspunkten sowie aufgrund vorhandener Bebauung nur die Oberstromseite des bestehenden Bauwerks.

Im Rahmen des Ersatzneubaus der Lahnquerung wird die bestehende Beschränkung auf 12 t aufgehoben, weshalb an dieser Stelle die Möglichkeit eines Rechtseinbiegens in die K 25 auch im Sinne eines anliegenden Gewerbebetriebes für verschiedene Fahrzeugkategorien geschaffen wird. Die hierdurch resultierende Aufweitung für Schwerlastfahrzeuge (Schleppkurve für Sattelzüge) geht über das Brückenwiderlager hinaus und ragt ca. 4 m in den Bereich der Flussbrücke hinein.

Der vom Lahnuferweg an die höherliegende K 25 anschließende Radfernweg Lahn muss auf einer Länge von ca. 60 m an die neue Situation angepasst werden. Sonstige in die K 25 einmündenden Gemeindestraßen werden soweit erforderlich an die neue Fahrbahn angeglichen.

Die Entwässerung erfolgt analog dem derzeitigen Bestand über Bordrinnen und Regenabläufe.

Eine detaillierte Beschreibung der geplanten Baumaßnahme ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen (MANNS INGENIEURE 2016).

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Grundsätzlich ist bei der geplanten Straßenbaumaßnahme zwischen

- baubedingten Auswirkungen
- anlagebedingten Auswirkungen sowie
- betriebsbedingten Auswirkungen

zu unterscheiden.

Baubedingte Auswirkungen

Die Baustelleneinrichtung sowie die Lagerung von Baustoffen und Baumaschinen können teilweise auf bereits versiegelten Flächen erfolgen. Vorgesehen ist hier vor allem das Bahngelände mit dazugehörigem Parkplatz. Baubedingte Flächenverluste werden dadurch minimiert.

Bislang unbefestigte Flächen werden durch die Anlage von BE-Flächen und Arbeitsstreifen bauzeitlich in einem Umfang von ca. 1.715 m² (zzgl. 12 Einzelbaumverluste) in Anspruch genommen. Die Lebensraumfunktionen eines Großteils dieser Flächen (ca. 1.510 m²) können nach Beendigung der Baumaßnahme i.d.R. kurzfristig wiederhergestellt werden (s. Gestaltungsmaßnahme 12 G, COCHET CONSULT 2018a). Bauzeitliche Inanspruchnahmen höherwertiger, nicht kurzfristig regenerierbarer Biotopstrukturen weisen einen Umfang von ca. 205 m² (zzgl. 12 Einzelbaumverluste) auf.

Der zu verlegende Kanu-Anleger wird bauzeitlich außerhalb des Baubereiches errichtet. Mögliche bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen betreffen zum jetzigen Stand der Planung ausschließlich geringerwertige Biotopstrukturen, deren Lebensraumfunktion nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt werden können.

Eine **baubedingte Inanspruchnahme des FFH-Gebietes DE-5613-301** wird durch die Ausweisung einer Bautabuzone **vermieden** (s. Vermeidungsmaßnahme 5 V, COCHET CONSULT 2018a).

Während der Bauphase kann es insbesondere durch nicht ordnungsgemäß gewartete Baufahrzeuge sowie einen unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien zu Bodenverunreinigungen kommen. Das Risiko entsprechender Verunreinigungen und damit verbundener etwaiger erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen ist durch Ergreifung geeigneter Schutzmaßnahmen zu minimieren (s. Vermeidungsmaßnahme 6 V, COCHET CONSULT 2018a).

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Bodens durch Abgase, Reifen- und Bremsbelagabrieb etc. sind bei regulärem Baubetrieb aufgrund der zeitlich begrenzten Bauarbeiten sowie des vergleichsweise geringen Umfangs der Baustellenverkehre nicht zu erwarten.

Die im Rahmen der Bauphasen freigesetzten Schadstoffe können grundsätzlich zwar zu einer Belastung des Grundwassers führen, aufgrund der geringen Mengen an wassergefährdenden Stoffen, die bei einem ordnungsgemäßen und schadensfallfreien Bauablauf freigesetzt werden, sind erhebliche projektbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu erwarten (s. Vermeidungsmaßnahme 7 V, COCHET CONSULT 2018a).

Mögliche Beeinträchtigungen der Gewässerzönose der Lahn durch den bauzeitlichen Eintrag von Sedimenten und Schweb- und Schadstoffen sowie durch eine bauzeitliche Einschränkung der Passierbarkeit können bei konsequenter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. Vermeidungsmaßnahmen 1 V, 2 V, 7 V und 8 V, COCHET CONSULT 2018a) weitestgehend vermieden werden.

Bauzeitlich wird es dennoch zu Lärmimmissionen und sonstigen Störwirkungen (optische Reize, Erschütterungen durch Baumaschinen etc.) im Umfeld der geplanten Baumaßnahme kommen. Lärmimmissionen bewirken bei Tierarten bzw. Artengruppen, bei denen akustische Reize eine wesentliche Bedeutung für die Kommunikation oder Orientierung im Raum haben (z.B. Vögel, diverse Säugetiere) eine Einschränkung der Lebensraumeignung (vgl. MACZEY & BOYE 1995). Zu rechnen ist mit einer bauzeitlichen Verlagerung von (Teil-) Lebensräumen in baustellenferne Bereiche. Nachhaltige und erhebliche Auswirkungen auf den Bestand der hiervon betroffenen Tierarten sind bei dem geringen Umfang der Baumaßnahme, den bereits jetzt vom Betrieb der K 25 ausgehenden verkehrsbedingten Be-

lastung durch Lärmemissionen sowie unter Berücksichtigung vorhandener Ausweichräume jedoch nicht zu erwarten. Nach Abschluss der Baumaßnahme und Beendigung der bauzeitlichen Störwirkungen werden sich die aktuell vorhandenen Verhältnisse wieder einstellen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen des Projektes sind die Veränderungen in der Landschaft, die durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstein verursacht werden. Die wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen für streng und besonders geschützte Arten sind dauerhafte Biotopflächenverluste.

Mit dem Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstein sind anlagebedingte Lebensraumverluste von etwa **630 m² (zzgl. 9 Einzelbaumverluste)** verbunden. Der Anteil neu zu versiegelnder Flächen (Fahrbahn K 25 mit angrenzendem Gehweg, Entwässerungsrinne, Stützwände, Widerlager und Brückenpfeiler) beträgt insgesamt ca. **330 m²**. Darüber hinaus werden ca. **270 m²** für Bankette, die Neuprofilierung von Böschungen sowie für Angleichungen benötigt. Die Überspannung durch das Ersatzbauwerk weist eine Fläche von etwa 510 m² auf, wobei nur der Verlust von Gehölzen in einem Umfang von ca. **30 m²** als erheblich gewertet wird.

Die Inanspruchnahme von geringwertigen Biotopstrukturen (vegetationsarme Sandflächen), die von dem geplanten Brückenbauwerk überspannt werden (ca. 10 m²) stellt keinen anlagebedingten Biotopverlust dar. Die Lebensraumfunktionen dieser Flächen können nach Beendigung der Baumaßnahme kurzfristig wiederhergestellt werden (siehe Kapitel 6.2.1, Maßnahme 12 G). Die Überspannung der Lahn in einem Umfang von etwa 470 m² wird ebenfalls nicht als anlagebedingte Inanspruchnahme gewertet.

Genauere Angaben über den Umfang der geplanten Verlegung des Kanu-Anlegers unterstromseitig des geplanten Brückenbauwerks liegen zum jetzigen Stand der Planung nicht vor. Aufgrund der hieraus resultierenden anlagebedingten Inanspruchnahme geringwertiger Biotopstrukturen (gewässerbegleitende Säume und Rasenflächen) wird sich die Inanspruchnahme geringfügig erhöhen.

Der Flächenverlust im Bereich von geringwertigen Biotopstrukturen (Straßenraine, vegetationsarme Sandflächen und unversiegelte Lagerflächen) beläuft sich auf etwa 240 m². Hochstaudenfluren mit mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind anlagebedingt in einem Umfang von ca. 100 m² betroffen.

Als Verlust hoch bedeutsamer Biotopstrukturen ist die Inanspruchnahme von Erlen-Ufergehölz durch Überspannung durch das Ersatzbauwerk (ca. 15 m²) zu werten. Gehölze mit mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz gehen zudem in einem Umfang von ca. 135 m² verloren. Zudem gehen 9 Einzelbäume verloren.

Ein **unmittelbarer Eingriff** in das **FFH-Gebiet DE-5613-301 findet nicht statt**. Durch Gründung der beiden Brückenpfeiler und deren Fundamente kommt es jedoch innerhalb der Lahn zu einer Inanspruchnahme von ca. 140 m².

Eine genaue Beschreibung aller Biotoptypen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (COCHET CONSULT 2018a) zu entnehmen.

2 Innerhalb des Planungsraumes ist die Lahn zwar nicht Bestandteil des FFH-Gebietes DE-5613-301, der Lahn kommt jedoch auch außerhalb des FFH-Gebietes eine bedeutende Rolle als Fischlebensraum sowie Wanderkorridor für wandernde Fischarten (insbesondere des Lachses) innerhalb des Planungsraumes zu.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstein ist keine wesentliche Veränderung der bereits bestehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen verbunden. Durch die Verbesserung der Befahrbarkeit, insbesondere im Begegnungsverkehr, ist sogar von einer geringen Reduzierung der Schadstoff- und Lärmbelastung durch den Kraftfahrzeugverkehr auszugehen.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

4.1 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Gemäß LANIS (2016a) befindet sich im Planungsraum angrenzend an den Radfernweg Lahn ein Waldbestand, der als Lebensraumtyp 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ eingestuft wurde. Durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst kommt es jedoch zu keinem Eingriff in das an die Baumaßnahme angrenzende FFH-Gebiet DE-5613-301 und demzufolge in den LRT. Baubedingte Eingriffe werden durch die Ausweisung einer Bautabuzone ebenfalls vermieden (s. Vermeidungsmaßnahme 5 V, COCHET CONSULT 2018a).

Im weiteren Umfeld der Baumaßnahme befinden sich weitere FFH-Lebensraumtypen. Es handelt sich hierbei zum einen um kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (LRT 8150) innerhalb der bewaldeten Lahnhänge südöstlich der Lahnquerung in ca. 100 m Entfernung zur Baumaßnahme und zum anderen um einen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) südwestlich des bestehenden Brückenbauwerkes in ca. 80 m Entfernung zum Bauvorhaben. Eine Beeinträchtigung der Schutthalden sowie des Waldes durch die Baumaßnahme ist ausgeschlossen.

Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie können somit ausgeschlossen werden.

4.2 Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die landesweit gefährdete Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) war ursprünglich ein typischer Bewohner der Fluss- und Bachauen. Heute werden primär anthropogene Sekundärlebensräume wie Lehm-, Ton-, Kies- und Sandgruben besiedelt. Als Laichgewässer werden hier zumeist vegetationsarme bis vegetationslose Gewässer genutzt. Angenommen werden dabei sowohl Kleinstgewässer wie ephemere Tümpel, Pfützen und Radspuren als auch größere Stillgewässer. Großflächige Gewässer werden nur relativ selten als Laichgewässer aufgesucht. In diesen Gewässern beschränkt sich die Laichaktivität der Gelbbauchunken auf die seichten Uferzonen (GOLLMANN & GOLLMANN 2002).

In Deutschland erreicht die Gelbbauchunke ihre nördliche bzw. nordöstliche Arealgrenze. Der Schwerpunkt der Artvorkommen befindet sich im Hügelland und in Mittelgebirgslagen zwischen 100-500 m ü. NN (SY 2004, BFN 2016a).

In Rheinland-Pfalz befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte im Westerwald, im Saar-Nahe-Bergland sowie im Moseltal. Insgesamt ist die Art in Rheinland-Pfalz überall selten und nur lückenhaft verbreitet. Sie besiedelt auch hier hauptsächlich Sekundärlebensräume in Abgrabungsflächen (Steinbrüche, Tongruben) (GÜNTHER 1996, LANIS 2016c).

Im Umfeld der geplanten Baumaßnahme sind keine Gewässer vorhanden, die eine Lebensraumeignung für die Gelbbauchunke besitzen, so dass auch Landlebensräume ausgeschlossen werden können. **Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst daher nicht zu erwarten.**

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der landesweit gefährdete Kammolch besiedelt nach GÜNTHER (1996) fast alle Feuchtbiotope der planar-collinen Höhenstufe. Er weist von den heimischen Molcharten die engste Wasserbindung auf und gehört im Gegensatz zu Teich-, Faden- und Bergmolch zu den Amphibienarten mit ganzjähriger bis nahezu ganzjähriger Gewässerbindung (BLAB 1986). So werden die Gewässer - wenn überhaupt - erst im August oder September verlassen. Das optimale Laichgewässer ist mittelgroß (<150 m²), besonnt, mehr als 50 cm tief und weist eine ausgeprägte Unterwasservegetation auf.

Nach GÜNTHER (1996) befinden sich die Sommer- und Winterquartiere nur wenige Meter bis einige hundert Meter von den Laichgewässern entfernt. In seltenen Fällen wurden Distanzen bis zu 1 km nachgewiesen. Meist befinden sich die Landlebensräume in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer. „Die täglichen Wanderungen schwanken zwischen 10 und 50 m“ (GÜNTHER 1996).

In Rheinland-Pfalz liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in der Nördlichen Oberrheinebene. Aber auch im Westerwald und im Saar-Nahe-Bergland existieren einige bedeutende Vorkommen (LANIS 2016c).

Im Umfeld der geplanten Baumaßnahme sind keine Gewässer vorhanden, die eine Lebensraumeignung für den Kammolch besitzen, so dass auch Landlebensräume ausgeschlossen werden können. **Beeinträchtigungen des Kammolches** sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst daher **nicht zu erwarten**.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer bewohnt Laubwaldbestände der Ebene und der niedrigen Höhenlagen. Dabei besteht offensichtlich eine relativ enge Bindung des Käfers an alte Eichen, in deren Wurzelstöcken und Stümpfen sich die Larven bevorzugt entwickeln.

Von mehreren Autoren werden aber weitere Gehölzarten genannt, in denen Larven des Hirschkäfers nachgewiesen wurden (u. a. Buche, Esskastanie, Birke, Esche, Ulme, Weide, Obstbaumarten). Entscheidende Auswahlkriterien für eine Eiablage scheinen vor allem der Zersetzungsgrad des Holzes, sein Feuchtigkeitsgrad und die Anwesenheit bestimmter Pilze zu sein. Günstige Hirschkäferlebensräume sind alte, totholzreiche Laubwaldbestände. Die Larvalentwicklung dauert im Regelfall fünf bis sechs Jahre, gelegentlich auch bis zu acht Jahren. Die Imagines erscheinen ab Ende Mai; ihre Flugzeit endet bereits Mitte August.

Bundesweit ist der Hirschkäfer stark gefährdet. Gründe für die Beständeinbußen sind insbesondere das Abholzen alter Laubwälder und die Aufforstung freier Flächen mit Fichten sowie die Entfernung von Totholz und Baumstubben (u. a. WENZEL 2000, JELINEK & REISSMANN 2000).

In Rheinland-Pfalz gilt die Art aktuell als nicht gefährdet. Seit etwa Mitte des letzten Jahrhunderts sind die Bestände des Hirschkäfers jedoch deutlich rückläufig. Verbreitungsschwerpunkte in Rheinland-Pfalz sind das Oberrhein-Tiefland, die Pfalz und der Niederwesterwald. Mehrere Vorkommen existieren vor allem im Bereich von Mittelrhein, Mosel, Nahe und Lahn (LANIS 2016c).

Im Umfeld der geplanten Baumaßnahme befinden sich Waldbestände, die eine potenzielle Habitat-eignung (Totholz, Altbäume) für den Hirschkäfer aufweisen. Verluste von Totholz und totholzreichen Altbäumen können innerhalb des Eingriffsbereiches jedoch vermieden werden. **Erhebliche Beeinträchtigungen des Hirschkäfers** sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst daher **nicht zu erwarten**.

Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe lebt bevorzugt in sauberen, schnellfließenden und sauerstoffreichen Bächen mit sandigem, kiesigem oder steinigem Grund und ist ein typischer Begleitfisch der Forellenregion sowie der Äschenregion. Es werden aber auch stehende Gewässer besiedelt. Günstig sind Temperaturen von 14-16°C. Die Ansprüche an die Wasserqualität und den Lebensraum sind hoch. Das Wohngewässer muss eine abwechslungsreiche Morphologie aufweisen, da die einzelnen Altersklassen dieser Kleinfischart unterschiedliche Ansprüche an die Korngrößen des Bodens und an Fließgeschwindigkeiten stellen. Wichtig sind auch ausreichende Versteckmöglichkeiten zwischen Steinen. In ausgebauten, strukturarmen Gewässern verschwindet die Art (STEINMANN & BLESS 2004a, LANIS 2016c).

Von allen Fischarten der FFH-Richtlinie ist die Groppe die häufigste Art in Rheinland-Pfalz. Innerhalb des FFH-Gebietes weisen vor allem einige Lahnzuflüsse geeignete Lebensraumbedingungen für die Groppe auf. Die Lahn selbst ist aufgrund des starken Ausbaugrades sowie der abschnittswisen Uferbefestigungen als Lebensraum für die Groppe von untergeordneter Bedeutung. Vorkommen sind im Umfeld der geplanten Baumaßnahme unwahrscheinlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Groppe sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduin-stein daher **nicht zu erwarten**.

Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Der in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohte Bitterling bevorzugt stehende, flache und sommerwarme Kleingewässer, die Uferregion von Seen sowie Buchten strömungsarmer Fließgewässer mit meist üppigem Pflanzenwuchs und sandig-schlammigem Grund. Seine Lebensraumpräferenzen entsprechen denen diverser Großmuschelarten, in deren Kiemenraum der Bitterling seinen Laich ablegt. Offene, lichtdurchlässige Stellen brauchen die geselligen Bitterlinge als Raum für ihre Imponierspiele bei Balz und Revierverteidigung. Die kleinen Karpfenfische leben oft mit Stichlings- oder Schwärmen anderer karpfenartiger Kleinfischarten vergesellschaftet. Es werden sowohl naturnahe als auch mäßig ausgebaute Gewässer besiedelt (STEINMANN & BLESS 2004b).

In Rheinland-Pfalz sind aktuell nur sehr wenige Vorkommen aus dem Westerwald, zum Beispiel in Lahn und Wied, aus der Mosel, der Nahe und dem Oberrheingebiet bekannt. Schwerpunkte der Verbreitung sind das Flachland und die Flussniederungen, vor allem der Oberrheingraben (LANIS 2016c).

Innerhalb des Planungsraumes sind Vorkommen des Bitterlings in der aufgestauten Lahn möglich. Anlagebedingt kommt es durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der aktuellen Entwässerungssituation. Lediglich im Bereich der neu zu errichtenden Brückenpfeiler in der Lahn werden sich die Strömungsverhältnisse geringfügig verändern. Hierdurch werden sich die Lebensbedingungen für den Bitterling innerhalb der Lahn aber nicht bzw. lediglich geringfügig verändern. Mikroklimatische Beeinträchtigungen (im Wesentlichen Beschattung durch das Querschnittsbauwerk) sind aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung durch das zu ersetzende Brückenbauwerk sowie der ausreichend lichten Höhen des Ersatzbauwerks nicht zu erwarten.

Eine projektbedingte Beeinträchtigung des Bitterlings ist lediglich während der Bauzeit möglich. Das größte Risiko geht von bauzeitlichen Gewässerverunreinigungen sowie Einschränkungen in der Passierbarkeit der Lahn (v. a. durch bauzeitliche Vorschüttungen) aus.

Bei konsequenter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. Maßnahmen 1 V, 2 V, 7 V und 8 V, COCHET CONSULT 2017a) sind erhebliche bauzeitliche Beeinträchtigungen der Lahn durch

den Eintrag von Sediment und Schwebstoffen sowie durch Einschränkung der Passierbarkeit der Lahn und damit einhergehend eine Schädigung des Bitterlingbestandes weitestgehend auszuschließen.

Bauzeitliche Lärm- und Erschütterungswirkungen können zwar auch eine kurzzeitige und kleinräumige Vergrämung einzelner Tiere aus dem näheren Baustellenumfeld in weiter entfernt gelegenen Flussabschnitten zur Folge haben, erhebliche Beeinträchtigungen sind aber auch hieraus nicht abzuleiten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Bitterlings sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst daher **nicht zu erwarten**.

Lachs (*Salmo salar*)

Als anadromer Langdistanzwanderfisch wächst der landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohte Lachs im Meer zur Geschlechtsreife heran und sucht, wahrscheinlich durch seinen Geruchssinn geleitet, die größeren Nebenflüsse des Rheins und deren Mittelgebirgszuflüsse zum Laichen auf, in denen er sich aus der Larve entwickelt hat. Hier werden vor der Eiablage vom Weibchen an gut durchströmten Gewässerbereichen mit grobkiesigem bis steinigem Grund Laichmulden von etwa 2 m Länge und 1 m Breite ausgeworfen (STEINMANN & BLESS 2004c).

Die Hauptursache für das Verschwinden der Lachse sind die Wasserverschmutzung in Rhein und Nordsee, der Bau unüberwindbarer Wehre in den Nebenflüssen sowie die Überfischung. Der Oberlauf der Lahn sowie einige ihrer Nebengewässer (z. B. Gelbach, Dill und Weil) sind potenzielle Laichhabitats des Lachses. Infolge der Wiederansiedlungsbemühungen (Lachs 2000) werden sie inzwischen teilweise auch wieder von einzelnen geschlechtsreifen Tieren zum Ablaichen aufgesucht.

Innerhalb des Planungsraumes findet der Lachs keine geeigneten Laichhabitats vor. Er tritt hier lediglich kurzzeitig während seines Laichaufstiegs auf. Beeinträchtigungen von Laichhabitats durch die Baumaßnahme sind somit ausgeschlossen.

Projektbedingte Beeinträchtigungen des Lachses sind lediglich durch bauzeitliche Gewässerverunreinigungen sowie Einschränkungen in der Passierbarkeit der Lahn (v. a. durch bauzeitliche Vorschüttungen) möglich.

Bei konsequenter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. Maßnahmen 1 V, 2 V, 7 V und 8 V, COCHET CONSULT 2018a) sind erhebliche bauzeitliche Beeinträchtigungen der Lahn durch den Eintrag von Sediment und Schwebstoffen sowie durch Einschränkung der Passierbarkeit der Lahn und damit einhergehend eine Schädigung des Lachsbestandes weitestgehend auszuschließen.

Bauzeitliche Lärm- und Erschütterungswirkungen können zwar auch eine kurzzeitige und kleinräumige Vergrämung einzelner Tiere aus dem näheren Baustellenumfeld in weiter entfernt gelegenen Flussabschnitten zur Folge haben, erhebliche Beeinträchtigungen sind aber auch hieraus nicht abzuleiten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Lachses sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst daher **nicht zu erwarten**.

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*, prioritäre Art)

Die Spanische Flagge ist zwischen Juli und August vor allem an Wegrainen, Säumen mesophiler Wälder des Berg- und Hügellandes oder brachliegenden Weinbergen anzutreffen. Bevorzugte Nektarpflanzen sind der Wasserdost sowie verschiedene Disteln. Die Raupen sind polyphag und fressen an verschiedenen Kräutern, Stauden und Gehölzen. Die Larvalhabitate befinden sich typischerweise im Bereich von Schlagfluren, Vorwaldgehölzen sowie Waldsäumen.

Der Verbreitungsschwerpunkt der Spanischen Flagge liegt in Südeuropa. Im Westen Deutschlands erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze etwa im südlichen Niedersachsen (DREWS 2003).

Die Vorkommen in Rheinland-Pfalz konzentrieren sich auf die klimatisch begünstigten Fluss- und Seitentäler von Rhein, Mosel, Nahe, Saar und Lahn. Eine Gefährdung ist aktuell nicht gegeben. Von verschiedenen Autoren wird darauf hingewiesen, dass die pauschale Aufnahme der Spanischen Flagge in den Anhang II der FFH-Richtlinie und die Einstufung als „prioritäre Art“ auf einem Irrtum beruht. Grund für die Aufnahme war die akute Gefährdung der auf Rhodos lebenden Unterart *Callimorpha quadripunctaria rhodensis*. Bei der Zusammenstellung der Artenliste des Anhangs II wurde offensichtlich versäumt, die zu schützende Unterart explizit zu benennen (u. a. MÜLLER-MOTZFELD 2000, JELINEK 2000).

Innerhalb der straßenbegleitenden Säume sowie innerhalb der Ufersäume und Ruderalfluren wurden Vorkommen des Wasserdosts und von Distelarten nachgewiesen. Vorkommen der Spanischen Flagge sind hier nicht ausgeschlossen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung gehen potenzielle Nahrungspflanzen und Futterpflanzen der Raupen allenfalls in geringem Umfang verloren. Im weiteren Umfeld der Baumaßnahmen finden sich wesentlich günstigere Habitatvoraussetzungen für die Art. **Erhebliche Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge**, die sich auf den **Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken**, sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteine daher **auszuschließen**.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine Art feuchter bis wechselfeuchter Wiesen und Säume mit Beständen des Großen Wiesenknopfes. Neben dem Großen Wiesenknopf, der als Nektarpflanze und Eiablageplatz (Lebensraum der Jungen Raupen) unentbehrlich ist, ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf das Vorhandensein der Roten Wiesenameise (*Myrmica rubra*) angewiesen, in deren Nestern die älteren Raupen und Puppen leben.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling zählt zu den wenigen in Deutschland lebenden europäisch-endemischen Arten (SETTELE & GEISLER 1988). Im Rheintal, innerhalb des Naturparks Nassau sowie in Teilen des Westerwaldes ist der Schmetterling in geeigneten Lebensräumen noch regelmäßig anzutreffen. Innerhalb des FFH-Gebietes kommt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nur vereinzelt und selten vor.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine Vorkommen des Großen Wiesenknopfes im Planungsraum nachgewiesen. Zudem besitzen die Habitate im Planungsraum nur eine sehr bedingte Lebensraumeignung für den Großen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. **Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**, die sich auf den **Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken**, sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteine daher **nicht zu erwarten**.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an den Lebensraum Wald gebundene einheimische Fledermausart, wobei strukturreiche Laubwälder bevorzugt werden. Besiedelt werden nach SCHLAPP (1990) sowohl 100-130-jährige geschlossene Bestände mit wenig Unterwuchs als auch zweischichtige Bestände mit 140-170-jährigem Altholzschirm und Naturverjüngung, wobei eine Bevorzugung lichter Bestandstypen gegeben zu sein scheint. Neben Waldflächen werden auch strukturreiche Offenlandbiotope (z. B. alte Obstwiesen) als Jagdhabitat genutzt. Bechsteinfledermäuse gelten als besonders orts- und lebensraumtreu; die individuellen Jagdlebensräume werden vermutlich über Jahre hinweg genutzt (MEINIG et al. 2004). Bevorzugte Sommerquartiere der landesweit stark gefährdeten Bechsteinfledermaus sind Baumhöhlen. Als Winterquartiere werden u. a. Bergwerksstollen, Höhlen und Keller aufgesucht, die sich in relativ geringer Entfernung (35-40 km) von den Sommerlebensräumen befinden (BFN 1998b). Hier wird die Art jedoch zumeist nur mit wenigen Individuen nachgewiesen, was die Vermutung nahe legt, dass die überwiegende Anzahl der Tiere auch in Baumhöhlen überwintert (MESCHÉDE & HELLER 2000, zit. aus: MEINIG et al. 2004).

Deutschland kommt eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art zu, weil die Bechsteinfledermaus hier ihr Hauptvorkommen hat und ihr Verbreitungsgebiet nur wenig über Mitteleuropa hinausreicht (MEINIG et al. 2009).

In Rheinland-Pfalz ist die Bechsteinfledermaus überall, jedoch meist selten verbreitet. In Eifel und Hunsrück scheint sie häufiger vorzukommen. Hier sind mehrere Wochenstuben-Kolonien bekannt. Rheinland-Pfalz liegt im Zentrum des mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunktes dieser Art (LANIS 2016c).

Mehrere alte Stollen innerhalb des Lahntales sowie Höhlen innerhalb des nordöstlich gelegenen FFH-Gebietes ‚Taunuswälder bei Mudershausen‘ werden von der Bechsteinfledermaus als Winterquartier genutzt. Innerhalb des Wirkraumes der Baumaßnahme befinden sich keine bekannten Höhlen und Stollen, die eine Eignung als Winterquartier besitzen.

Die an die Baumaßnahme angrenzenden großflächigen Waldbestände bieten der Bechsteinfledermaus gute Lebensbedingungen (insbesondere Jagdhabitats). Wochenstuben können aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehr sowie des überwiegenden Fehlens von höhlenreichen Altbäumen im unmittelbaren Nahbereich der K 25 weitestgehend ausgeschlossen werden. Zudem erfolgen keine Eingriffe in die angrenzenden Waldbestände und vor Beginn der Fällarbeiten wird eine Baumhöhlenkontrolle durchgeführt (s. Vermeidungsmaßnahme 4 V, COCHET CONSULT 2018b). **Erhebliche Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus** sind durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstein daher **nicht zu erwarten**.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das landesweit stark gefährdete Große Mausohr ist eine synanthrope Art (Kulturfolger). Als Sommerquartiere (Wochenstuben) werden i. d. R. warme, störungsfreie Dachböden bezogen. Einzeltiere (Männchen) sind darüber hinaus auch in Nistkästen, Mauernischen oder Baumhöhlen, mitunter weitab von den Wochenstuben, anzutreffen. Als Winterquartiere werden feuchte Höhlen, Stollen, Keller u. ä. genutzt. Der durchschnittliche Raumbedarf der Wochenstuben-Quartiere beträgt 500-600 m², wobei die Quartiergröße im Einzelfall erheblich von diesem Mittelwert abweichen kann (SIMON & BOYE 2004). Bevorzugte Jagdbiotope sind galerieartig aufgebaute Wälder mit gering entwickelter bis fehlender Strauch- und Krautschicht. Auch Kulturland wird zur Jagd genutzt (LANIS 2016c).

Deutschland kommt eine besondere Verantwortung für die Erhaltung des Großen Mausohrs zu, weil diese Art hier ihr Hauptvorkommen hat und ihr Verbreitungsgebiet nur wenig über Mitteleuropa hinausreicht (MEINIG et al. 2009).

Das Große Mausohr ist überall in Rheinland-Pfalz verbreitet. Sommer- und Winterquartiervorkommen liegen überall im Gutland, in der Eifel, im Hunsrück sowie im Moseltal und im Mittelrheingebiet. Zahlreiche große Sommerquartiere liegen im Mosel-, Rhein- und Lahntal. Im südlichen Landesteil sind deutliche Verbreitungslücken festzustellen (LANIS 2016c).

Eine bedeutsame Wochenstube mit über 1.000 weiblichen Tieren befindet sich in etwa 1,5 km im Elektrizitätswerk südlich von Cramberg (NSG ‚Gabelstein-Hölloch‘). Der Aktionsradius der Bewohner einer Wochenstube kann mit ca. 10 km angenommen werden (\cong 300 km² Jagdhabitat, WEISHAAR 1992). Als Jagdhabitat des Großen Mausohrs dienen die Lahnaue sowie die bewaldeten Lahnhänge.

Beeinträchtigungen von Wochenstuben können ausgeschlossen werden. Zudem erfolgen keine Eingriffe in die angrenzenden Waldbestände und die endoskopgestützte Untersuchung des Brückenbauwerkes ergab keinen Hinweis auf Vorkommen von Fledermäusen. Vorsorglich erfolgt vor Beginn der Fäll- und Abrissarbeiten eine Kontrolle von Baumhöhlen sowie die erneute Untersuchung des Brückenbauwerkes (s. Vermeidungsmaßnahme 4 V, COCHET CONSULT 2018b), weshalb **erhebliche Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs** durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst **nicht zu erwarten** sind.

Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

Die Art (Sporophyt) weist eine euatlantische Verbreitung auf. Aus Deutschland sind Vorkommen des Prächtigen Dünnfarns erst seit wenigen Jahren bekannt. Nachgewiesen wurde hier bislang allerdings nur der Gametophyt. Die fädigen Prothallien wachsen in extrem lichtarmen, tiefen, feuchten Spalten silikatischer, mehr oder weniger saurer Felsen unterschiedlicher Exposition (HAUKE 2003).

Der prächtige Dünnfarn besitzt, soweit bisher bekannt, einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in Rheinland-Pfalz. Die bekannten Vorkommen konzentrieren sich auf Kerbtäler, Schluchten und beschattete Felsen westlich des Rheins in Eifel, Hunsrück und Pfälzerwald sowie rechtsrheinisch an der Lahn. Der einzige bekannte Fundort eines Sporophyten, der Sporen bildenden Form, in Deutschland stammt aus dem pfälzisch-saarländischen Muschelkalkgebiet (LANIS 2016c).

Innerhalb des Wirkraumes befinden sich jedoch keine Habitats, die geeignete Voraussetzung für eine Besiedlung durch den Prächtigen Dünnfarn bieten. Eingriffe in Felsbereiche, die potenzielle Lebensräume des Prächtigen Dünnfarns darstellen, werden durch die Baumaßnahme vollständig vermieden.

Beeinträchtigungen des Prächtigen Dünnfarns durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteinst sind daher **nicht zu erwarten**.

4.3 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

In der folgenden Tabelle erfolgt eine kurze Beurteilung des Vorkommens im Wirkraum der geplanten Maßnahme für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstiger im Standard-Datenbogen genannter Arten unter Beachtung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (s. Unterlage 19.1.1, COCHET CONSULT 2018a):

Tabelle 1: Kurze Charakterisierung und Beurteilung eines Vorkommens im Wirkraum der geplanten Maßnahme für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.

Art	Kurzcharakterisierung und Beurteilung
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Synanthrope Art; Jagdlebensräume an Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Wege), über Gewässern und an Straßenbeleuchtungen; Überwinterung in Höhlen und Stollen; Eine bau- oder anlagebedingte Tötung wird durch Kontrolle von Baumhöhlen sowie die Untersuchung des Brückenbauwerkes vor Beginn der Fäll- und Abrissarbeiten (4 V) vermieden. Quartierverluste könnten auch ortsnahe durch Standortverlagerung ersetzt werden. Erhebliche Störungen mit Wirkung auf den Erhaltungszustand der Zwergfledermaus sind im Zuge der Bauarbeiten nicht zu erwarten. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT, 2018b).
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Anpassungsfähige Art, u.a. in Wäldern als auch in Siedlungsflächen; Sommerquartiere Spalten und Hohlräume in und an Gebäuden und Bäumen; Jagdhabitats insbesondere Waldränder, Gewässerufer und Gärten; Winterquartiere Höhlen, Stollen und Keller; Eine bau- oder anlagebedingte Tötung wird durch Kontrolle von Baumhöhlen sowie die Untersuchung des Brückenbauwerkes vor Beginn der Fäll- und Abrissarbeiten (4 V) vermieden. Quartierverluste könnten auch ortsnahe durch Standortverlagerung ersetzt werden. Erhebliche Störungen mit Wirkung auf den Erhaltungszustand der Kleinen Bartfledermaus sind im Zuge der Bauarbeiten nicht zu erwarten. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	Offene bis halboffene Lebensräume m. heterogener Vegetationsstruktur; landesweiter Verbreitungsschwerpunkt u.a. in trocken-warmen Hanglagen der Flusstäler; Vorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches aufgrund ungeeigneter Habitatstrukturen (schattiger Waldrand, Bankette, dicht bewachsene Straßenböschungen und Straßenentwässerung) nicht zu erwarten.
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Ansprüche ähnlich der Schlingnatter; landesweit verbreitet; Vorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches aufgrund ungeeigneter Habitatstrukturen (schattiger Waldrand, Bankette, dicht bewachsene Straßenböschungen und Straßenentwässerung) nicht zu erwarten.
Weinbergschnecke <i>Helix pomatia</i>	Vor allem auf kalkreichen, feuchten Böden; u.a. an Waldrändern, in Parks oder Gärten; innerhalb des Planungsraumes ggf. an Waldrändern und in Kleingärten. Verluste von einzelnen Individuen der Weinbergschnecke können nicht ausgeschlossen werden, jedoch ist keine Beeinträchtigung der lokalen Population zu erwarten.
Feld-Grille <i>Gryllus campestris</i>	Vor allem in warmen, sonnigen und trockenen Hängen, Extensivgrünland/Magerrasen/Heiden; Keine geeigneten Habitate innerhalb des Wirkraumes vorhanden.
Milzfarn <i>Ceterach officinarum</i>	In licht- und wärmeexponierten Mauerfugen, Felsspalten etc. wintermilder Lagen. Keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Wirkraumes vorhanden. Eingriffe in Felsbereiche, die potenzielle Lebensräume des Milzfarns darstellen, werden durch die Baumaßnahme vollständig vermieden.
Diptam <i>Dictamnus albus</i>	Felshänge, Trockengebüsch, Randbereiche und Lücken von Eichentrockenwäldern. Keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Wirkraumes vorhanden. Eingriffe in Felsbereiche und Waldbestände, die potenzielle Lebensräume des Diptams darstellen, werden durch die Baumaßnahme vollständig vermieden.
Märzenbecher <i>Leucojum vernum</i>	Frische bis feuchte und nährstoffreiche und vorzugsweise tiefgründige Standorte; gerne in Auen- und Schluchtwäldern. Keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Wirkraumes vorhanden. Eingriffe in Waldbestände, die potenzielle Lebensräume des Märzenbechers darstellen, werden durch die Baumaßnahme vollständig vermieden.
Stattliches Knabenkraut <i>Orchis mascula</i>	Mäßig trockene bis frische, nährstoff- und basenreiche, lichte bis halbschattige Standorte; etwas wärmeliebend; vorzugsweise in mageren Extensivgrünlandflächen sowie in Magerrasen und lichten Waldbeständen. Keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Wirkraumes vorhanden. Eingriffe in Waldbestände, die potenzielle Lebensräume des Stattlichen Knabenkrautes darstellen, werden durch die Baumaßnahme vollständig vermieden.
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	Wälder; Baumbrüter mit hoher Reviertreue. Brutvorkommen des Habichts sind in den benachbarten Waldbeständen zwar nicht ausgeschlossen, der Eingriffsbereich ist jedoch allenfalls als potenzielles Nahrungshabitat einzustufen. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).

Tabelle 1 - Fortsetzung -

Art	Kurzcharakterisierung und Beurteilung
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	Strukturreiche Landschaften; Brutplätze meist in Wäldern/Feldgehölzen; Nester gerne in Nadelbäumen, aber auch in Laubbäumen und Sträuchern; Da innerhalb des Wirkraumes im Rahmen der Biotoptypenkartierung keine Horstbäume nachgewiesen wurden, sind Brutvorkommen lediglich außerhalb des Wirkraumes möglich. Vorkommen innerhalb des Wirkraumes lediglich als sporadischer Nahrungsgast nicht ausgeschlossen. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Haselhuhn <i>Bonasa bonasia</i>	Niederwald, Pionierwald, Wälder mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht; keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Planungsraumes. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Uhu <i>Bubo bubo</i>	Nistplatz in natürlichen und anthropogenen Felswänden; innerhalb des Lahntals findet der Uhu in mehreren Steilhang- und Felsbereichen geeignete Brutlebensräume; seit 2004 brütet der Uhu in den Felsen am Gabelstein; Brutplatztreu. Brutplätze innerhalb des Wirkraumes ausgeschlossen. Art höchstens als Nahrungsgast im Planungsraum zu erwarten. Daher keine Betroffenheit der dämmerungs- und nachtaktiven Art durch die tagsüber stattfindenden Bauarbeiten. Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens und eine damit verbundenes erhöhtes Kollisionsrisiko sind nicht zu erwarten. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	Bevorzugt ältere Eichenwälder und sonstige Laubwälder mit deutlichem Anteil mindestens hundertjähriger Eichen; das Lahntal und die Lahnseitentäler stellen einen Verbreitungsschwerpunkt in Rheinland-Pfalz dar; im FFH-Gebiet bis zu 50 Paare; nistplatztreuer Höhlenbrüter. In den Eichen-Hainbuchenmischwäldern des Planungsraumes ist ein Vorkommen möglich. Brutvorkommen des Mittelspechts in den benachbarten Waldbeständen zwar nicht ausgeschlossen, der Eingriffsbereich ist jedoch allenfalls als potenzielles Nahrungshabitat einzustufen. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	Nistplätze auf schmalen Felsbändern; über mehrere Jahre Brutvogel u.a. am Gabelstein (ca. 1,5 km südwestlich des Planungsraumes); nistplatztreu; meist ganzjährige Nistplatzbesetzung. Brutplätze innerhalb des Wirkraumes ausgeschlossen. Art höchstens als Nahrungsgast im Planungsraum zu erwarten. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Offene Landschaften mit Strauchgruppen und Hecken in Grünland- und Ackerbaubereichen; Verbreitungsschwerpunkt der Art im Lahntal; Baum- und Strauchbrüter; keine geeigneten Habitatvoraussetzungen innerhalb des Planungsraumes. Keine Beeinträchtigung zu erwarten (siehe Unterlage 19.2, COCHET CONSULT 2018b).

4.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten oder zwischen den einzelnen Teilflächen des FFH-Gebietes werden durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstei nicht beeinträchtigt, da eine Verstärkung der bereits bestehenden anlagebedingten Barrierewirkung der K 25 ausgeschlossen ist. Vergleichbares trifft auf die betriebsbedingte Barrierewirkung zu, da es durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinstei zu keiner relevanten Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommt.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Gemäß Artikel 6 (3) 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. Führt das geprüfte Vorhaben allerdings selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant.

Da im vorliegenden Fall von keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-5613-301 auszugehen ist, kann auf eine Betrachtung anderer Pläne oder Projekte verzichtet werden.

6 Fazit

Als Ergebnis der FFH-Vorprüfung kann festgehalten werden, dass es durch den Ersatzneubau der Lahnbrücke Balduinsteine unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu keinen Beeinträchtigungen der nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen und nach Anhang II geschützten Arten sowie deren Erhaltungszielen innerhalb des Natura 2000-Gebietes 5613-301 ‚Lahnhänge‘ kommt.

Weitere Prüfschritte im Hinblick auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den für das FFH-Gebiet festgelegten Erhaltungszielen sind somit nicht erforderlich.

Bonn, Oktober 2018

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



i.A. Sarah Neukirch

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

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

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 51, S. 2542).

Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Rheinland-Pfalz vom 6. Oktober 2015 (GVBl S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2016 (GVBl S. 583).

Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 (GVBl. 2009, S. 4), Anlage 1 – Erhaltungsziele in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete).

Richtlinien, Merkblätter, Leitfäden usw.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004a): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004b): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). Ausgabe 2004.

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

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. – 3. erweiterte und neubearbeitete Auflage. – Kilda-Verlag (Greven).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1 (Bonn-Bad Godesberg).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2 (Bonn-Bad Godesberg).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998a): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55 (Bonn-Bad Godesberg).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998b): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Zusammenstellung von Boye, Dietz u. Weber (Bonn-Bad Godesberg).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1) (Bonn-Bad Godesberg).

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

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016a): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, abgerufen am 21.01.2016 unter: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016b): Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). Internet-Information: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>.

COCHET CONSULT – PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR (2018a): K 25 - Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinstein Landschaftspflegerischer Begleitplan.

COCHET CONSULT – PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR (2018b): K 25 - Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinstein. Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG.

DREWS, A. (2003): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 480-486.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 291-316.

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168-230.

GOLLMANN, G. & GOLLMANN, B. (2002): Die Gelbbauchunke: Von der Suhle zur Radspur. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie. Laurenti Verlag.

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

HAUKE, U. (2003): Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) der FFH-Richtlinie. *Trichomanes speciosum* WILLD. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 190-194.

JELINEK, K.-H. (2000): *Callimorpha quadripunctaria* – eine geeignete FFH-Art? – Insecta 6.

JELINEK, S. & REISSMANN, K. (2000): Der Hirschkäfer, *Lucanus cervus* L. 1758. – Auszug aus dem Naturtagebuch von Nafoku vom 17.06.2000, abgerufen am 21.01.2016 unter: <http://nafoku.de/fauna/htm/lucanus.htm>.

[a/htm/lucanus.htm](http://nafoku.de/fauna/htm/lucanus.htm).

JUNGBLUTH, J. H., VON KNORRE, D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmolusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. Stand Februar 2010. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 647-708.

KÜHNEL, K-D, GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256.

KÜHNEL, K-D, GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288.

LAMPRECHT, H., TRAUTNER, J. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie. Endbericht. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

LAMPRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

LANIS – NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2016a): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Kartendienst, abgerufen am 20.01.2016 unter: <http://www.naturschutz.rlp.de/>.

LANIS – NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2016b): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Steckbrief vom FFH-Gebiet DE-5613-301, abgerufen am 21.01.2016 unter: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH5613-301>.

LANIS – NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2016c): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Steckbriefe FFH-Arten. Übersicht über die 55 Arten des Anhangs II der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Rheinland-Pfalz, abgerufen am 21.01.2016 unter: <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=node/400>.

LANIS – NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2016d): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Endgültige Bewirtschaftungspläne, abgerufen am 21.01.2016 unter: <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=bewirtschaftungsplaene>.

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

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

LUWG – LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2004): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE-5613-301 ‚Lahnhänge‘.

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

MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 577-606.

MANN'S INGENIEURE (2016): K 25, Ersatzneubau Lahnbrücke Balduinstein. Erläuterungsbericht, Feststellungsentwurf. Stand 25.07.2016.

MEINIG, H., BRINKMANN, R., BOYE, P. (2004): *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 469-476.

MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.

MINISTERIUM FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ/LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (1993): Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Rhein-Lahn.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (2000): Schützt die FFH-Richtlinie die richtigen Arten? – Kriterien für eine Novellierung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 68: 43-55.

MULEWF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN (2013): Biotopkataster Rheinland-Pfalz. Kartieranleitung Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (Stand 25.10.2013).

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

RENNWALD, E., SOBCZYK, T., HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnenartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphingines s.l.) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 243-283.

SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (KUHLE, 1818) im Steigerwald. Myotis, Band 28: 39-58 (Bonn).

SCHMIDT, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. MULEWF – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (Mainz).

SETTELE, J. & GEIBLER, S. (1988): Schutz des vom Aussterben bedrohten Blauschwarzen Moorbläulings durch Bracheerhalt, Grabenpflege und Biotopverbund im Filderraum. Natur und Landschaft 63, Heft 11.

SIMON, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 503-511.

SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T., WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Mainz).

STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004a): *Cottus gobio* (LINNAEUS, 1758). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 249-253.

STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004b): *Rhodeus amarus* (BLOCH, 1782). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 301-305.

STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004c): *Salmo salar* (LINNAEUS, 1758). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 314-319.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Fehlerkorrigierter Text vom 6.11.2008. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

SY, T. (2004): *Bombina variegata* (LINNAEUS, 1758). In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Das Europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 32-44.

WEISHAAR, M. (1992): Landschaftsbewertung anhand von Fledermausvorkommen. Dendrocopos 19: 19-25.

WENZEL, E. (2000): Hirschkäfer-Schutzprogramm. Tipps und Anmerkungen zum Schutz des Hirschkäfers. Coleo – Gemeinschaft für Coleopterologie e.V. Sonderheft.