Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Vorhabenträgerin: DB InfraGO AG Regionalbereich Südwest V.II-SW-K.D) Schwarzwaldstr. 82 76137 Karlsruhe Datum Unterschrift		
	Verfasserin: galaplan freiburg GmbH Karlsruher Straße 3 79108 Freiburg Bearbeitung: Inessa Ortmann M. Sc. Umweltwissenschaften 02.09.2026 Datum Unterschrift	

INHALTSVERZEICHNIS

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS 1
1.1 Aufgaben- und Problemstellung 1
1.2 Aktuelle Situation 2
1.3 Geplantes Vorhaben 2
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs 3
2 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS 4
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren 4
2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 5
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 5
3 SCHUTZGÜTER / KONFLIKTE 6
3.1 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope 6
3.2 Artenschutz nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG 8
3.2.1 Amphibien 8
3.2.2 Reptilien 8
3.2.3 Vögel 8
3.2.4 Fledermäuse 9
3.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere 10
3.3.1 Bestand 10
3.3.2 Beeinträchtigungen 14
3.4 Schutzgut Boden 15
3.4.1 Bestand 15
3.4.2 Beeinträchtigungen 15
3.5 Schutzgut Wasser 15
3.5.1 Bestand 15
3.5.2 Beeinträchtigungen 16
3.6 Schutzgut Klima/Luft 16
3.6.1 Bestand 16
3.7 Schutzgut Landschaft 17
3.7.1 Bestand 17
4 MAßNAHMENKONZEPT 18
5 ZUSAMMENFASSUNG 20
ANHANG: MAßNAHMENBLÄTTER 22

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Aufgaben- und Problemstellung

Anlass

Die DB InfraGO AG plant auf der Strecke 4000 Mannheim – Heidelberg - Bruchsal in km 42,495 die Erneuerung eines Durchlasses (DL). Das Vorhaben befindet sich südlich des Bahnhofs von Bad Schönborn-Süd (Ortsteil Langenbrücken), im Kreis Karlsruhe.

Der vorhandene DL ist in einem schlechten Bauwerkszustand, weshalb er erneuert werden muss. Es ist vorgesehen den bestehenden Durchlass komplett rückzubauen und durch eine Rahmenkonstruktion aus mehreren Stahlbetonfertigteilen zu erneuern.

Die Erneuerung soll im April 2027 stattfinden mit einer maximalen Gesamtbauzeit von etwa 4 Wochen.



Abbildung 1: Luftbild Untersuchungsgebiet, Lage DL (rot markiert), Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW

Aufgabe des *Landschaftspflegerischen Fachbeitrags* (LFB) ist die Darstellung der durch die Planung verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt. Nach dem Grundsatz des Verursacher- und Ausgleichsprinzips bei Eingriffen in Natur und Landschaft, der im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 13 bis 15 BNatSchG) geregelt ist, soll innerhalb eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags erfasst werden, ob:

- vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen oder Maßnahmen zur Schadminderung durchgeführt werden können,

- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen oder ersetzt werden können,
- der Eingriff wegen fehlender Ausgleichsmöglichkeiten im betroffenen Naturraum durch eine Ersatzzahlung zu kompensieren ist.

1.2 Aktuelle Situation

Bestand

Der Durchlass befindet sich auf der Strecke 4000 Mannheim – Basel - Konstanz in km 42,495 zwischen dem Bahnhof Bad Schönborn Süd und dem Haltepunkt Stettfeld-Weiher, in der Gemeinde Bad Schönborn (Gemarkung Langenbrücken). Er liegt innerhalb einer geschlossenen Ortschaft.

Die hier etwa in Nord-Süd-Richtung verlaufende, zweigleisige Strecke ist elektrifiziert und dient dem Reise- und Güterverkehr.

Der Durchlass besteht am Anfang aus einer Betonrahmenkonstruktion und im weiteren Verlauf nach dem Knick aus Naturstein (Plattendurchlass). Der Durchlass hat eine lichte Höhe von 0,60 m sowie eine lichte Weite von 0,60 m. Zwischen Schacht und Gleis sind keine weiteren Zugangsmöglichkeiten gegeben. Rechts der Bahn befindet sich auf dem Parkplatzbereich, ein weiterer Schacht. Hier wurde der Plattendurchlass neben dem Gleis verlängert.

Über den zu erneuernden Durchlass wird anfallendes Oberflächenwasser unter der Bahnstrecke hindurch in Richtung Westen abgeleitet.

1.3 Geplantes Vorhaben

Planung Bauwerk

Der bestehende Durchlass wird komplett zurückgebaut. Es ist vorgesehen, den Durchlass durch eine Rahmenkonstruktion aus Stahlbetonfertigteilen zu erneuern.

Beschreibung des neuen Durchlasses in Bahn km 42,495

Statisches System:	Stahlbetonrahmen
Bauweise:	offene Bauweise
Gründung:	Flachgründung
Rahmenwände und Bodenplatte:	0,25 m
Rahmendecke:	0,25 m
Baustoffe Durchlass:	Beton C 35/45 XC4 XF3

Die einzelnen Stahlbetonfertigteile werden mittels Ortbetonfuge miteinander verbunden. Der Ein- und Auslauf wird als Fertigteilschacht mit Gitterrostabdeckung ausgebildet.

Für den Einbau des Durchlasses wird die Herstellung einer Baugrube notwendig. Diese wird nach dem Einbau des Durchlasses mittels Hinterfüllmaterial wieder verfüllt.

Der bestehende Oberbau wird für die Erstellung der Baugrube und Einbau des Durchlasses ausgebaut und anschießend wieder hergestellt. Es sind keine Änderungen vorgesehen.

Eine Änderung der Trassierung ist nicht vorgesehen. Der Bahndamm wird nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt und die Regelböschung neu profiliert.

Baustelleneinrichtung und Zufahrt

Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind im Bereich vom Durchlass links und rechts der Bahn geplant. Zudem soll auf Parkplatzflächen entlang der Römerstraße, die zur Andienung dient, eine weitere BE-Fläche erstellt werden.

Westlich der Gleise erfolgt die Zufahrt über die Vogtlandstraße, die an die dortigen Parkplätze anschließt, die als BE-Fläche dienen.

Bauzeit / Bauablauf

Die Erneuerung des Durchlasses ist in offener Bauweise mit geböschter Baugrube in einem Abschnitt im Zuge betrieblicher Sperrpausen der Strecke 4000 geplant.

Die Hauptarbeiten (Erdarbeiten, Aus- und Wiedereinbau Gleis und Oberbau, Abbruch Bestand und Einbau neuer Durchlass) finden während einer Totalsperrung im April 2027 statt.

Vor der Totalsperrung finden Vorlaufarbeiten, im Anschluss Nachlaufarbeiten statt. Hier werden vorbereitende Tätigkeiten bzw. Restarbeiten (Baufeldfreimachung, Kabelarbeiten, Restarbeiten, Wiederherstellungsmaßnahmen) durchgeführt.

Es ist mit einer maximalen Bauzeit von 4 Wochen zu rechnen.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs

Der Inhalt des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (LFB) beschränkt sich gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes auf die Untersuchung des Naturhaushalts (Schutzgüter Flora/Fauna, Boden, Wasser und Klima/Luft) sowie des Landschaftsbilds. Die Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter sind nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen und durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Der Baustellenbereich befindet sich im südlichen Teil von Bad Langenbrücken, einem Ortsteil der Gemeinde Bad Schönborn. Entlang der Bahnstrecke befinden sich Gewerbegebiete aber auch Wohnbebauung.

Aufgrund des räumlich und zeitlich stark begrenzten Umfang der Durchlasserneuerung, wird der Untersuchungskorridor auf den Eingriffsbereich einschließlich Baustellenerschließung bzw. die erforderlichen BE-Flächen und Arbeitsräume beschränkt.

2 Wirkfaktoren des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Gefährdung von Vegetationsbeständen

Während der Bauarbeiten kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen oder Geräten zu Schäden an benachbarten Vegetationsbeständen bzw. Nutzungen kommen.

Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können mögliche Schäden an benachbarten Vegetationsflächen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Gefährdung Grundwasser / Boden

Während der Bauarbeiten kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen, Geräten oder Hilfsstoffen zu Schadstoffbelastungen für das Grundwasser und den Boden kommen.

Durch sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und Einhaltung der gesetzlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen können diese Gefahren vermieden werden.

Flächeninanspruchnahme

Insgesamt ist durch die Baumaßnahme mit einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme von ca. 1.721 m² zu rechnen.

Die vorübergehenden Inanspruchnahmen befestigter Wege/Straßen sowie Gleisflächen (ca. 1.029 m²) werden nicht als Eingriff beurteilt. Somit ergibt sich insgesamt eine Eingriffsfläche von 692 m² (vgl. Tab. 1).

Die BE-Flächen und Arbeitsräume werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Tabelle 1: Verteilung der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen auf die vorhandenen Biotoptypen in m²

Biotoptypen Vegetation		**BE-Flächen**	**Arbeitsraum**	**Gesamt Bestand**
Bezeichnung	**Nr.**			
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	413	79	**492**
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	18	-	**18**
Brombeer-Gestrüpp	43.11	150	32	**182**
Zwischensumme		**581**	**111**	**692**
(Teil-) versiegelte Biotoptypen				
völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	877	21	**898**
Gleisbereich	60.30	-	131	**131**
Zwischensumme		**877**	**152**	**1.029**
Summe Gesamt		**1.458**	**263**	**1.721**

Lärm- und Schadstoffemissionen

Baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen sind aufgrund der zeitlich auf maximal 4 Wochen begrenzten Bauarbeiten und der Überlagerung durch die bestehende Vorbelastung (Straßen, Bahnstrecke) für die Tierwelt als unerheblich einzustufen.

Baubedingte Schadstoffemissionen durch Treibstoffe oder Schmiermittel sind durch Einhaltung der einschlägigen Vorschriften grundsätzlich zu vermeiden, so dass insgesamt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

Baubedingte Beunruhigungs- und Zerschneidungseffekte

Während der Bauzeit entstehen im Vorhabenbereich zusätzliche Beunruhigungseffekte durch den Baustellenbetrieb, die über die bereits vorhandenen Vorbelastungen durch den Bahn- und Straßenverkehr hinausgehen.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens können Beeinträchtigungen für die untersuchten Artengruppen (insb. Vögel) jedoch ausgeschlossen werden, sofern die gesetzlichen Vorgaben zur Entfernung von Gehölzen eingehalten werden. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann ausgeschlossen werden.

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Durch die Erneuerung des Durchlass werden die Gleisgeometrie und die Streckenparameter nicht verändert.

Es erfolgen keine zusätzlichen Flächenversiegelungen. Die vorhandenen Bahndammbereiche werden im ursprünglichen Zustand wieder hergestellt. Das Bauwerk wird sowohl in den Abmessungen als auch in der Lage unverändert ersetzt.

Anlagebedingte Zerschneidungswirkungen entstehen nicht.

Auf eine weitere Untersuchung der anlagebedingten Beeinträchtigungen kann somit verzichtet werden.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemissionen und Erschütterungen

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die geplanten Baumaßnahmen nicht gegeben, da nicht mit einer Erhöhung der Verkehrsbelastung auf den Bahnlinien zu rechnen ist.

Auf eine weitere Untersuchung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen kann somit verzichtet werden.

3 Schutzgüter / Konflikte

3.1 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

FFH-Gebiet

Der zu erneuernde DL liegt außerhalb von FFH-Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Nördlicher Kraichgau“ (Schutzgebiets-Nr. 6718311) befindet sich über 850 m entfernt in östlicher Richtung.

Mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes können aufgrund der hohen Entfernung ausgeschlossen werden.

Vogelschutzgebiet

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Saalbachniederung bei Hambrücken“ (Schutzgebiets-Nr. 6817441) liegt über 7 km südwestlich des Vorhabens.

Mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiet (NSG)

Das zu erneuernde Bauwerk liegt außerhalb von Naturschutzgebieten. Das nächstgelegene NSG „Bruch bei Stettfeld“ (Schutzgebiets-Nr. 2.072) liegt rund 1,7 km südlich des Vorhabens.

Mögliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf den Schutzzweck des Gebietes können somit ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das Landschaftsschutzgebiet „Um die Großwiese“ (Schutzgebiets-Nr. 2.15.052) ist deckungsgleich mit dem o.g. FFH-Gebiet und somit nicht vom Vorhaben betroffen.

Naturdenkmal

Naturdenkmal sind im Vorhabenbereich oder der näheren Umgebung nicht vorhanden, auf eine weitere Betrachtung wird deshalb verzichtet.

Biotopverbund

Eine Kernfläche des Biotopverbunds für mittlere Standorte liegt ca. 230 m südlich des zu erneuernden Durchlasses. Da sich die Eingriffsflächen nicht mit diesem Bereich überlagern, können mögliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Naturpark, Biosphärenreservat

Naturparke und Biosphärenreservate liegen nicht in der Nähe des Vorhabenbereichs und sind daher nicht betroffen.

§ 30 BNatSchG Biotope

Im Vorhabenbereich liegen keine gesetzlich geschützten Biotope. Das nächstgelegene Biotop ist ca. 300 m entfernt südlich des Vorhabenbereichs zu finden. Es handelt sich um eine „Schlehenhecke an der Bahnlinie südlich von Langebrücken“ (Biotop-Nr. 168172153804).

Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben können mögliche Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden.



Abbildung 2: Lage des Durchlasses (rot) sowie umliegende Schutzgebiete (hier nur §30 Biotope im Umfeld vorhanden) (Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)

3.2 Artenschutz nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG

Vorbemerkung

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurden in der Zeit von April bis Juni 2026 entsprechende faunistische Untersuchungen durchgeführt, eine artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben liegt vor.

Bei den durchgeführten fünf Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet auf eine Besiedlung durch Amphibien, Reptilien, Vögel und Fledermäuse untersucht.

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu, die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot) in Zusammenhang mit Abs. 5 zu untersuchen und zu beurteilen.

Nachfolgend dargestellt finden sich die Ergebnisse zu den im Artenschutzgutachten behandelten Artengruppen.

3.2.1 Amphibien

Bestand

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen konnten keine Amphibien oder geeignete Laichgewässer festgestellt werden.

Auf eine weitere Betrachtung wird deshalb verzichtet.

3.2.2 Reptilien

Bestand

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen konnten keine Reptilien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Auf eine weitere Betrachtung wird deshalb verzichtet.

3.2.3 Vögel

Bestand

An fünf Begehungstermin zwischen April und Juni 2026 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 20 Vogelarten erfasst. davon wurden 14 Arten als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gewertet (siehe Tabelle 2).

Innerhalb der Eingriffsflächen befinden sich jedoch keine Brutplätze.

Tabelle 2: Übersicht der im Untersuchungsgebiet erfassten Vogelarten im Jahr 2026

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BW	VS-RL	§§
1	Amsel	*Turdus merula*	B	+	+		b
2	Dohle	*Coloeus monedula*	N	+	+		b
3	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	B	+	+		b
4	Girlitz	*Serinus serinus*	B	+	+		b
5	Graureiher	*Ardea cinerea*	N	+	+		b
6	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	+	+		b
7	Haussperling	*Passer domesticus*	B	+	V		b
8	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	B	+	V		b

9	Kuckuck	*Cuculus canorus*	N	3	2		b
10	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	B	3	V		b
11	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	+	+		b
12	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	+	+		b
13	Rabenkrähe	*Corvus corone*	N	+	+		b
14	Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	+	+		b
15	Rotmilan	*Milvus milvus*	N	+	+	Anh. I	s
16	Star	*Sturnus vulgaris*	B	3	+		b
17	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	+	+		b
18	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	D	+	+		b
19	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	B	+	3		b
20	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	+	+		b

Status: B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler

RL D: RL D: Rote Liste Deutschland, Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020; Berichte zum Vogelschutz, Ausgabe 57 (2020), 13-112

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg, KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11

Gefährdungsgrad: + = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, nb = nicht bewertet

VS-RL: Europäische Vogelschutz-Richtlinie: RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten: Anh. I = Art des Anhang I.

§§: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010, § 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14 s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Vermeidung und Minimierung

Gehölze, die sich im Baufeld befinden, dürfen gemäß Vorgabe § 39 BNatSchG, ausschließlich in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zurückgeschnitten werden (außerhalb der Brutzeit). Dies betrifft im vorliegenden Fall insbesondere die hohen Brombeerhecken im Bereich der BE-Fläche östlich der Bahnstrecke.

Der Rückschnitt von Gehölzen sollte grundsätzlich auf das Allernötigste beschränkt werden und Gehölze, wenn möglich nur auf den Stock gesetzt werden.

Ergebnis

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.2.4 Fledermäuse

Bestand

Das Durchlassbauwerk bietet keine für Fledermäuse nutzbaren Quartierstrukturen, da es vollständig unterirdisch verläuft und keine Einflugmöglichkeit bietet.

Auf eine weitere Betrachtung wird deshalb verzichtet.

3.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.3.1 Bestand

Vorbemerkung

Die nachfolgend aufgeführten Biotoptypen wurden im Mai 2026 erhoben. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Bestandsplan zum Vorhaben entsprechend dokumentiert.

Die Bewertung wird in der Skala des Feinmoduls nach LUBW[1] abgebildet. Eine Abweichung vom Normalwert des Feinmoduls wird in der Beschreibung entsprechend begründet. Die Zuordnung der Wertstufe erfolgt gemäß der Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg auf der Grundlage der fünfstufigen Basisbewertung[2] (vgl. Tabelle folgend).

Tabelle 3: Zuordnung der Punktwertspannen zu den Wertstufen des Basismoduls

Definition	Wertstufe Basismodul	Wertspanne Standard-, Fein- und Planungsmodul
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I	1 - 4
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II	5 - 8
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III	9 - 16
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV	17 - 32
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V	33 - 64

Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

34.52 Land-Schilfröhricht

Südwestlich des Durchlasses befindet sich in einem Bahnseitengraben ein Schilf-Bestand (*Phragmites australis*). Die Flächen sind nicht vom Vorhaben betroffen.

Aufgrund der wenigen Naturnähe (Bahnseitengraben) wir die Bewertung im Feinmodul auf 13 Punkte abgewertet.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*13*

35.64 grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Entlang des Gleisbereichs befinden sich im Übergang zu Gestrüppen oder Gebäuden und Straßen schmale Bestände mit grasreicher Ruderalvegetation. Hier finden sich neben Gräsern wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*) vereinzelt Goldruten (*Solidago gigantea*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Mohn (*Papaver rhoeas*) sowie aufkommende Gehölze (z.B. *Cornus sanguinea*). Entlang der Straßen und im Bahnhofsbereich werden die Flächen regelmäßig gemäht.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*11*

[1] LUBW (2010): Ökokontoverordnung

[2] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung



Abbildung 3: Schilfbestand im Bahnseitengraben südwestlich des Vorhabens



Abbildung 4: grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation entlang der Strecke im Bereich des Durchlasses

Gehölzbestände und Gebüsche

41.22 Feldhecke

Südöstlich des Vorhabenbereichs stockt eine Feldhecke parallel zu Bahnstrecke, diese ist jedoch nicht vom Vorhaben betroffen.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*IV - hoch*
	Feinmodul:	*17*

42.20 Gebüsch mittlere Standorte

Nördlich des Arbeitsraumes befindet sich ein kleinräumiges Gebüsch welches nicht stark in Form geschnitten wird, wie die übrigen Zierstrauchpflanzungen (vgl. 44.12). Es handelt sich überwiegend um Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und vereinzelt Haselsträucher (*Corylus avellana*), der Übergang in das Brombeer-Gestrüpp ist fließend.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*16*

43.11 Brombeer-Gestrüpp

Im Bereich der BE-Fläche östlich der Gleise finden sich zum Teil hohe Brombeerhecken (*Rubus sect. Rubus*). Vereinzelt sind Hartriegelsträucher (*Cornus sanguinea*) vorhanden.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*9*

44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchpflanz

Im Bahnhofsbereich sowie entlang der Parkplätze finden sich in den Gehölzrabatten in Form geschnittene Strauchpflanzungen.

Schutzstatus: *keiner*

ung)	*Bewertung:*	*Wertstufe:*	*II - gering*
		Feinmodul:	*6*

45.30 Einzelbäume

Entlang der Parkplätze und im Bahnhofsbereich finden sich diverse Einzelbäume (u.a. Pyramiden-Pappeln). Diese sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.

Auf eine Bewertung wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit verzichtet.



Abbildung 5: Blick auf die Brombeerhecken/-Gestrüppe im Bereich der BE-Fläche östlich der Gleise



Abbildung 6: Übergang von Gebüschen in Brombeerhecken südlich der BE-Fläche östlich der Gleise



Abbildung 7: Blick auf Parkplatz und Zierstrauchpflanzungen in den Gehölzrabatten



Abbildung 8: Blick auf Parkplatz und Zierstrauchpflanzungen in den Gehölzrabatten und Pyramidenpappeln

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

60.10, 60.21, 60.22 von Bauwerken bestandene Fläche, völlig versiegelte Straße oder Platz, gepflasterte Straße oder Platz

Beidseits der Bahnlinie finden sich öffentliche Straßen und Parkplätze, die asphaltiert sind. Mit dem Bahnhof, Wohngebäuden und Gewerbe finden sich viele Bauwerke im unmittelbaren Umfeld der Maßnahme. Teile des Parkplatzes sowie kleinere Wege an den Gebäuden sind zudem gepflastert.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – keine bis sehr gering*
	Feinmodul:	*1*

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Im Bereich des Endes der Römerstraße östlich der Gleise finden sich kleinräumig geschotterte Flächen.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – keine bis sehr gering*
	Feinmodul:	*2*

60.30 Gleisbereich

Der eigentliche Schotterkörper der Bahntrasse ist überwiegend vegetationslos und weist aufgrund der Belastungen wie Lärm, Überhitzung und Zerschneidung kaum Eigenschaften als Lebensraum auf.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – keine bis sehr gering*
	Feinmodul:	*2*



Abbildung 9: Ende der Römerstraße östlich der Strecke sowie Gleisbereich rechts im Bild, Blick in Richtung Süden



Abbildung 10: Römerstraße und Parkplätze östlich der Strecke, Blick in Richtung Norden



Abbildung 11: Parkplatz westlich der Strecke

3.3.2 Beeinträchtigungen

Baubedingte Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Gehölzen (B1)

Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich Einzelgehölze. Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw.

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (Schutzzaun/ optische Kennzeichnung) können diese jedoch vermieden werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Tieren durch Lärm, Erschütterung, Störung usw. (B2)

Durch die Baumaßnahmen und Bautätigkeiten entstehen für die örtliche Fauna vorübergehende Lebensraumverluste sowie Beunruhigungseffekte im unmittelbaren Baustellenbereich.

Entsprechend den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Gutachtens kann eine potenzielle Betroffenheit von Vögeln nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Im Artenschutzgutachten sind Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben. Diese wurden in das LFB-Maßnahmenkonzept integriert.

Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Vegetationsflächen durch Arbeitsräume und BE-Flächen (B3)

Für die Baustelleneinrichtung und den erforderlichen Arbeitsraum am Durchlass werden insgesamt ca. 1.721 m² benötigt. 1.029 m² der vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen entfallen auf bereits erheblich vorbelastete oder (teil-)versiegelte Flächen, so dass sich die Eingriffsfläche auf ca. 692 m² reduziert.

Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit überwiegend mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt:

- 492 m² grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- 182 m² Brombeer-Gestrüpp
- 18 m² Gebüsch mittlerer Standorte

Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Anlagebedingter Flächen- und

Durch die Erneuerung des Durchlasses erfolgen weder zusätzliche Flächenversiegelungen noch zusätzliche Zerschneidungswirkungen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Funktionsverlust

können somit ausgeschlossen werden.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Bestand

Bestand, Bedeutung

Entsprechend den Angaben des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist der im Bereich des Durchlass vorhandene Boden keiner natürlichen Bodeneinheit zuzuordnen, sondern als „Siedlung“ zu klassifizieren (BK50). Die südlich an den Ortstrand von Bad Langenbrücken angrenzenden Böden werden als „Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen“ (Kartiereinheit e84) beschrieben.

Bei den Böden im direkten Eingriffsbereich (Seitenflächen von Gleisbereich und Straßen) und auch im näheren Umfeld handelt es sich um anthropogen veränderte Böden. Diese besitzen keinen natürlichen Bodenaufbau mehr und sind deshalb in ihrer Bedeutung geringer zu beurteilen als die im weiteren Umfeld vorhandenen Bodeneinheiten.

3.4.2 Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen der anstehenden Böden durch Arbeitsräume und BE-Flächen (Bo1)

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und des Arbeitsraums erfolgen bauzeitlich befristete Flächeninanspruchnahmen, die zu Beeinträchtigungen bzw. dem vorübergehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen.

Insgesamt belaufen sich die bauzeitlich beanspruchten Flächen auf ca. 1.721 m². Da hiervon ca. 1.029 m² auf bereits versiegelte Flächen wie Parkplatzbereich oder teilversiegelte Flächen der Bahntrasse entfallen, beschränken sich die relevanten Eingriffe für das Schutzgut Boden auf ca. 692 m².

Gegenüber Bodenumlagerungen bzw. Verdichtung ist die Empfindlichkeit aufgrund der vorhandenen starken anthropogenen Überprägung als gering zu beurteilen. Nachhaltige Bodenverdichtungen können durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Tiefenlockerung) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Baubedingte Gefahr der Schadstoffbelastung für den Boden (Bo2)

Während der Bauphase können durch Havarieren, unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und Geräten oder während der Betankungsvorgänge Schadstoffeinträge in die vorhandenen Böden erfolgen.

Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften kann das Risiko im Hinblick auf die genannten Schadstoffeinträge weitestgehend minimiert werden, so dass nur im ungünstigsten Fall mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu rechnen ist.

Anlagenbedingter Flächen- und Funktionsverlust

Durch die geplante Baumaßnahme ergeben sich keine dauerhaften Bodenverluste bzw. nachhaltigen Bodenveränderungen. Eine zusätzliche Versieglung von offenen Böden ist ebenfalls nicht gegeben.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Bestand

Oberflächengewässer

In ca. 160 m Entfernung westlich der Bahnlinie verläuft der Kehrgraben (Landgraben). Er ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Auch Überschwemmungsgebiete finden sich nicht in der näheren Umgebung.

Grundwasser

Der Vorhabenbereich befindet sich laut Hydrogeologischer Karte (HK50) des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Bereich der Einheit „Altwasserablagerung". Diese besteht zumeist aus schluffig, sandig, tonigem und schwach kiesigem Material. Die Deckschicht besitzt dabei nur eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit. Der darunterliegenden Mannheim-Formation im Oberrheingraben wird mit dem vorherrschenden Lockergestein eine hohe Ergiebigkeit zugeschrieben.

Im Vorhabenbereich befinden sich keine trinkwassergeschützten Flächen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt ca. 1 km nordwestlich des DL.

Bedeutung

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse und der Lage außerhalb von trinkwasserrelevanten Flächen sowie der nicht gegebenen Betroffenheit von Oberflächengewässern ist im Untersuchungsgebiet insgesamt von einer geringen Bedeutung für das Schutzgut Wasser auszugehen.

3.5.2 Beeinträchtigungen

Baubedingte Gefahr der Schadstoffbelastung für das Grundwasser (W1)

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr (insbesondere unfallbedingt) der Schadstoffbelastung des Grundwassers (über den Wirkungspfad Boden). Durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen kann dieser Eingriff jedoch vermieden werden.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

3.6.1 Bestand

Empfindlichkeit

Eine Beurteilung der Empfindlichkeit erfolgt gegenüber der Abriegelung und Ableitung von Kalt- und Frischluftbahnen sowie der Zerschneidung von Kaltluftsammel- und –entstehungsgebieten.

Gutachterliche Einschätzung

Das Klima in Bad Schönborn ist warm und gemäßigt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 10,9 °C und der jährliche Niederschlag ca. 836 mm (climate-data.org).

Der Vorhabenbereich liegt in einer klimatisch vorbelasteten Umgebung durch einen hohen Anteil an versiegelten und bebauten Flächen. Den Gehölzstrukturen und Grünlandflächen südlich der Ortschaft kommen ausgleichende klimatische Bedeutung zu. Diese sind vorm Vorhaben nicht betroffen.

Gemäß der Planungshinweiskarte der Landesweiten Klimaanalyse (Kompetenzzentrum Klimawandel - LUBW (2025)) fließt Kaltluft von Osten her durch Bad Langenbrücken. Das Vorhaben hat aufgrund seiner kurzen Bauzeit und der lediglich temporären Nutzung von überwiegend versiegelten und klimatisch unbedeutsamen Flächen keine Auswirkungen auf diesen Kaltluftstrom.

Die bauzeitlich genutzten Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt. Eine dauerhafte Beeinträchtigung entsteht somit nicht.

Das Schutzgut Klima/Luft wird deshalb im Rahmen des LFB nicht weiter untersucht.

3.7 Schutzgut Landschaft

3.7.1 Bestand

Landschaftsbild

Der Vorhabenbereich ist durch die Lage im Siedlungsgebiet von Bad Langenbrücken geprägt. Vorbelastend wirken die Bahnstrecke, die Straßen, Parkplätze sowie die Industrie- und Wohnbebauung.

Bedeutung

Der unmittelbare Vorhabenbereich besitzt keine Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild oder die Erholung. Landschaftsbildprägend sind die weiter südlich beginnenden Gehölzbestände und Grünlandflächen. Diese sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Das geplante Vorhaben führt zu keiner dauerhaften, anlagebedingten Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbilds. Es sind beispielsweise auch keine Einzelbäume vom Vorhaben betroffen.

Das Schutzgut Landschaft wird deshalb im Rahmen des LFB nicht weiter untersucht.

4 Maßnahmenkonzept

Vorbemerkung

Im Maßnahmenplan zum Vorhaben werden die Einzelmaßnahmen lagemäßig dargestellt. Für jede der dort aufgeführten Maßnahmen ist im Anhang dieser Unterlage ein zugehöriges Maßnahmenblatt enthalten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Bauarbeiten werden durch geeignete Wahl des Bauablaufs und entsprechenden Geräteeinsatz so ausgeführt, dass Belästigungen durch den Baubetrieb (Lärm, Staub, Schmutz) sowie sonstige Umweltbeeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden werden.

Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken.

Konflikt B1: Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Vegetationsflächen

- *Maßnahme 001_V: Umweltfachliche Bauüberwachung, Einweisung Baufirma, Gehölzschutz*

  Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine umweltfachliche Bauüberwachung zu beauftragen, welche die Umsetzung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen anleitet und kontrolliert.

  Die bestehenden Nutzungen in den Randbereichen der BE-Flächen und des Arbeitsraumes sind im Rahmen der Bauarbeiten zu erhalten. Rodungen und Bodeneingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

  Der Bauunternehmer ist hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitsräume einzuweisen. Eine Flächennutzung über die im Plan gekennzeichneten Flächen hinaus ist nicht zulässig.

  Zum Schutz angrenzender Gehölze sind Schutzzäune vorzusehen.

Konflikt B2: Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen

- *Maßnahme 002_V: Einschränkung der Rodungsarbeiten*

  Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für die örtlichen Vogelvorkommen werden die Rodungsarbeiten/Gehölzrückschnitte (auch Brombeer-Gestrüppe) auf die Zeit außerhalb der Brutperiode der Vögel beschränkt. Diese sind daher in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar vor Baubeginn durchzuführen.

Konflikt B3, Bo1: Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Biotopflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch BE-Flächen und Arbeitsräume

- *Maßnahme 003_V: Druckminderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens*

  Auf den BE-Flächen sind geeignete Druckminderungsmaßnahmen umzusetzen, um Verdichtungen des Oberbodens zu vermeiden. Auf den Abtrag des Oberbodens ist zu verzichten. Werden mineralische Schüttungen zur Druckminderung eingesetzt, ist der anstehende Boden mit reißfestem Vlies abzudecken um den späteren Ausbau gewährleisten zu können. Alternativ können z.B. Lastverteilungsplatten eingesetzt werden.

Konflikt Bo2, W1: Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser

- *Maßnahme 004_V: Vorsorgemaßnahmen Boden- und Grundwasserschutz*

  Zum Schutz des Grundwassers (über Wirkungspfad Boden) und der Böden müssen Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes erfolgen.

Wiederherstellungs-/ Ausgleichsmaßnahmen

Konflikt B3, Bo1: Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Biotopflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch BE-Flächen und Arbeitsräume

- *Maßnahme 005_A: Ersatzpflanzung mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzarten*

  Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Schottertragschichten (einschließlich von untergelegtem Vlies oder Folien etc.) sowie ggfs. sonstige Befestigungen (z.B. Lastverteilungsplatten) sind vollständig rückschreitend auszubauen, die Böden sind im Anschluss (tiefen-)zu lockern.

  Beseitigte Gehölze (Gebüsche und Brombeer-Gestrüppe) sind durch eine Ersatzpflanzung mit standortgerechten gebietsheimischen niedrigwüchsiger Straucharten wiederherzustellen.

  Bei den im Maßnahmenplan eingezeichneten Flächen ist zu beachten, dass diese den Planzustand nach entsprechender Entwicklungszeit darstellen sollen. Die Flächen müssen demnach nicht bis an den Rand heran bepflanzt werden, da sich die Gehölze entsprechend ausdehnen werden bzw. Sukzessionen zu erwarten sind. Die Pflanzabstände zur Gleismitte sind entsprechend einzuhalten.

- *Maßnahme 006_A: Rekultivierung und natürliche Sukzession*

  Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Schottertragschichten (einschließlich von untergelegtem Vlies oder Folien etc.) sowie ggfs. sonstige Befestigungen (z.B. Lastverteilungsplatten) sind vollständig rückschreitend auszubauen, die Böden sind im Anschluss (tiefen-)zu lockern. Dort wo Oberboden abgetragen wurde (Arbeitsraum am DL), ist dieser fachgerecht wieder aufzutragen.

  Flächen mit Ruderalvegetation sowie die übrigen Flächen mit Brombeer-Gestrüppen sollen sich durch natürliche Sukzession wiederbegrünen, damit sich die gebietstypischen Arten von selbst wieder einstellen.

5 Zusammenfassung

Vorhaben

Die DB InfraGO AG plant auf der Strecke 4000 Mannheim – Heidelberg - Bruchsal in km 42,495 die Erneuerung eines Durchlasses (DL). Das Vorhaben befindet sich südlich des Bahnhofs von Bad Schönborn-Süd (Ortsteil Langenbrücken), im Kreis Karlsruhe.

Der vorhandene DL ist in einem schlechten Bauwerkszustand, weshalb er erneuert werden muss. Es ist vorgesehen den bestehenden Durchlass komplett rückzubauen und durch eine Rahmenkonstruktion aus mehreren Stahlbetonfertigteilen zu erneuern.

Die Erneuerung soll im April 2027 stattfinden mit einer maximalen Gesamtbauzeit von 4 Wochen.

Beeinträchtigungen/ Wechselwirkungen

Im Rahmen des Vorhabens sind geringe Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden zu erwarten:

- Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Biotopflächen, die an die Baustelle angrenzen
- Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen (vorübergehende Lebensraumverluste, Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für Vögel)
- Baubedingter Verlust von Biotopflächen/Nutzungen mit mittlerer Bedeutung (492 m² grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 182 m² Brombeer-Gestrüpp, 18 m² Gebüsch mittlerer Standorte) durch die geplanten BE-Flächen und den erforderlichen Arbeitsraum
- Baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme von Böden (692 m²)
- Gefahr von baubedingtem Schadstoffeintrag in den Boden sowie das Grundwasser

Darüber hinaus sind keine weiteren naturschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen oder Wechselwirkungen, die zu Beeinträchtigungen führen, zu erwarten.

Maßnahmen

Im Rahmen der Bauarbeiten bzw. vorbereitenden Arbeiten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einsatz einer umweltfachlichen Bauüberwachung
- Einweisung der Baufirma im Hinblick auf die nutzbaren und in den Plänen dargestellten Flächen
- Schutz angrenzender Gehölze durch Schutzzäune
- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02.
- Druckminderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens im Bereich der BE-Flächen
- Vorsorgemaßnahmen Boden- und Grundwasserschutz

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die BE-Flächen sowie die Flächen des Arbeitsraumes wiederhergestellt und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Rekultivierung der Böden im Bereich der BE-Flächen und des Arbeitsraums
- Ersatzpflanzung mit standortgerechten und gebietsheimischen niedrigwüchsigen Straucharten im Bereich beseitigter Gehölze und Gestrüppe
- Rekultivierung und natürliche Sukzession in den übrigen Bereich der BE-Flächen und Arbeitsräume

Artenschutz

Für das Vorhaben wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Gemäß der örtlichen Gegebenheiten und der Kartierergebnisse ist lediglich die Artengruppe der Vögel betroffen.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags eingearbeitet wurden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zur Rodung bz. Rückschnitt von Gehölzen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Ergebnis

Bei Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen verbleiben keine Eingriffe in Natur und Landschaft.

Anhang: Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz (V), Maßnahmennummer: 001_V
Bezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Bauüberwachung, Einweisung Baufirma, Gehölzschutz
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0
Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB
Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Feldhecke, Gebüsche, Einzelbäume
Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Schutzzaun oder optische Abgrenzung ca. 50 lfm
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 40.00

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Umweltfachliche Bauüberwachung, Einweisung Baufirma, Gehölzschutz:

Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine umweltfachliche Bauüberwachung zu beauftragen, welche die Umsetzung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen anleitet und kontrolliert.
Die bestehenden Nutzungen in den Randbereichen der BE-Flächen und des Arbeitsraumes sind im Rahmen der Bauarbeiten zu erhalten. Rodungen und Bodeneingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
Der Bauunternehmer ist hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitsräume einzuweisen. Eine Flächennutzung über die im Plan gekennzeichneten Flächen hinaus ist nicht zulässig.
Zum Schutz angrenzender Gehölze sind Schutzzäune vorzusehen.
Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e
Unterhaltung:
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe
Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B1	Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Gehölzen Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich Einzelgehölze. Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	001_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B1: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Artenschutzrechtliche Vermeidung / Minderung / Schutz (VA), Maßnahmennummer: 002_V
Bezeichnung der Maßnahme: Einschränkung der Rodungsarbeiten
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0
Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB
Zeitpunkt der Durchführung: 2 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (nur zwischen Oktober und Ende Februar)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Vögel
Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Einhaltung der Zeitvorgaben

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Einschränkung der Rodungsarbeiten:

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für die örtlichen Vogelvorkommen werden die Rodungsarbeiten/Gehölzrückschnitte (auch Brombeer-Gestrüppe) auf die Zeit außerhalb der Brutperiode der Vögel beschränkt. Diese sind daher in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar vor Baubeginn durchzuführen.

Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e
Unterhaltung:
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe
Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B2	Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen Durch die Baumaßnahmen und Bautätigkeiten entstehen für die örtliche Fauna vorübergehende Lebensraumverluste sowie Beunruhigungseffekte im unmittelbaren Baustellenbereich. Entsprechend den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Gutachtens kann eine potenzielle Betroffenheit von Vögeln nicht gänzlich ausgeschlossen werden.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	002_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B2: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz (V), Maßnahmennummer: 003_V
Bezeichnung der Maßnahme: Druckminderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0
Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB
Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:
Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Einsatz geeigneter Druckminderungsmaßnahmen (z.B. mineralische Schüttungen, Lastverteilungsplatten o.ä.)
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Druckminderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens:
Auf den BE-Flächen sind geeignete Druckminderungsmaßnahmen umzusetzen, um Verdichtungen des Oberbodens zu vermeiden. Auf den Abtrag des Oberbodens ist zu verzichten. Werden mineralische Schüttungen zur Druckminderung eingesetzt, ist der anstehende Boden mit reißfestem Vlies abzudecken um den späteren Ausbau gewährleisten zu können. Alternativ können z.B. Lastverteilungsplatten eingesetzt werden..
Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Woche/n
Unterhaltung:
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe
Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B3, Bo1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Biotopflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch BE-Flächen und Arbeitsräume: Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit überwiegend mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt sowie für den Boden.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	003_V, 005_A, 006_A

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B3, Bo1: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz (V), Maßnahmennummer: 004_V
Bezeichnung der Maßnahme: Vorsorgemaßnahmen Boden- und Grundwasserschutz
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0
Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB
Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:
Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Treffen und Einhalten von Vorsorgemaßnahmen
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Vorsorgemaßnahmen Boden- und Grundwasserschutz:
Zum Schutz des Grundwassers (über Wirkungspfad Boden) und der Böden müssen Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes erfolgen.
Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Woche/n
Unterhaltung:
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe
Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
Bo2, W1	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser Während der Bauphase können durch Havarieren, unsachgemäßen Umgang mit Maschi-nen und Geräten oder während der Betankungsvorgänge Schadstoffeinträge in die vorhandenen Böden erfolgen. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften kann das Risiko im Hinblick auf die genannten Schadstoffeinträge weitestgehend minimiert werden, so dass nur im ungünstigsten Fall mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu rechnen ist.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	004_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): Bo2, W1: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Ausgleich, Maßnahmennummer: 005_A

Bezeichnung der Maßnahme: Ersatzpflanzung mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzarten

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 40

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: 005_A_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
02835/00000-00	000	Langenbrücken	Bad Schönborn	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	20

Ausgangszustand: Gebüsch, Gestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 42.20, 43.11

Flächennummer: 005_A_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
02835/00000-00	000	Langenbrücken	Bad Schönborn	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	20

Ausgangszustand: Gestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Gebüsch, Gestrüpp

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 42.20, 43.11

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Ersatzpflanzung mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzarten:

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Schottertragschichten (einschließlich von untergelegtem Vlies oder Folien etc.) sowie ggfs. sonstige Befestigungen (z.B. Lastver-teilungsplatten) sind vollständig rückschreitend auszubauen, die Böden sind im Anschluss (tiefen-)zu lockern.
Beseitigte Gehölze (Gebüsche und Brombeer-Gestrüppe) sind durch eine Er-satzpflanzung mit standortgerechten gebietsheimischen niedrigwüchsiger Straucharten wiederherzustellen.
Bei den im Maßnahmenplan eingezeichneten Flächen ist zu beachten, dass diese den Planzustand nach entsprechender Entwicklungszeit darstellen sol-len. Die Flächen müssen demnach nicht bis an den Rand heran bepflanzt werden, da sich die Gehölze entsprechend ausdehnen werden bzw. Sukzes-sionen zu erwarten sind. Die Pflanzabstände zur Gleismitte sind entspre-chend einzuhalten.

1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18916; 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18917

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e und 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 3 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B3, Bo1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Biotopflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch BE-Flächen und Arbeitsräume: Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit überwiegend mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt sowie für den Boden.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	gleicht aus	003_V, 005_A, 006_A

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B3, Bo1: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Ausgleich, Maßnahmennummer: 006_A

Bezeichnung der Maßnahme: Rekultivierung und natürliche Sukzession

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 652

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: 006_A_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
02835/00000-00	000	Langenbrücken	Bad Schönborn	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	612

Ausgangszustand: Ruderalvegetation, Gestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64, 43.11

Flächennummer: 006_A_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
02835/00000-00	000	Langenbrücken	Bad Schönborn	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	7

Ausgangszustand: Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: 006_A_003

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
02835/00000-00	000	Langenbrücken	Bad Schönborn	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	33

Ausgangszustand: Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlagen Nr.: LFB

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Ruderalvegetation, Gestrüpp

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 35.64, 43.11

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Rekultivierung und natürliche Sukzession:

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zu-stand zurückzuführen. Schottertragschichten (einschließlich von untergelegtem Vlies oder Folien etc.) sowie ggfs. sonstige Befestigungen (z.B. Lastverteilungsplatten) sind vollständig rückschreitend auszubauen, die Böden sind im Anschluss (tiefen-)zu lockern. Dort wo Oberboden abgetragen wurde (Arbeitsraum am DL), ist dieser fachgerecht wieder aufzutragen.
Flächen mit Ruderalvegetation sowie die übrigen Flächen mit Brombeer-Gestrüppen sollen sich durch natürliche Sukzession wiederbegrünen, damit sich die gebietstypischen Arten von selbst wieder einstellen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B3, Bo1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Biotopflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch BE-Flächen und Arbeitsräume: Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit überwiegend mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt sowie für den Boden.	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	gleicht aus	003_V, 005_A, 006_A

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B3, Bo1: **Unterlagen Nr.:** LFB

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe