



Erneuerung Bahnübergang Bieringen X Strecke 4600km 68,283

Artenschutzfachbeitrag

**Auftraggeber:
DB Netz AG**

DB Engineering & Consulting GmbH

Umwelt- & Geo-Services

Saonestraße 3

60528 Frankfurt am Main

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Aufgabenstellung	7
1.1 Aufgabenstellung und Lage der Baumaßnahme	7
2 Gesetzliche Vorgaben und Methodik	8
2.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes	8
2.1.1 Zugriffsverbote	8
2.1.2 Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG	8
2.1.3 Befreiung gem. § 67 BNatSchG	9
2.1.4 Umweltschadensgesetz (USchadG 2007)	9
2.2 Methodik	9
2.2.1 Planungsrelevante Arten	9
2.2.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung	9
2.2.3 Prüfverfahren	10
3 Beschreibung des Vorhabens und der Eingriffssituation	11
3.1 Umweltrelevante Beschreibung der baulichen Maßnahmen	11
3.2 Baustelleneinrichtungsflächen	12
4 Artenschutzrechtliche Vorprüfung – Ermittlung des planungs-relevanten Artenspektrums	13
4.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.2 Säugetiere	13
4.3 Reptilien	13
4.4 Amphibien	13
4.5 Libellen	13
4.6 Käfer	14
4.7 Tagfalter und Nachtfalter	14
4.8 Fische, Muscheln und Schnecken	14
4.9 Europäische Vogelarten	14
4.10 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	14
5 Erfassung Reptilien	15
6 Erfassung Avifauna	16
7 Konfliktanalyse	20
7.1 Baubedingte Wirkungen	20
7.2 Anlagebedingte Wirkungen	21
7.3 Betriebsbedingte Wirkungen	21
8 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	22

8.1 Vermeidungsmaßnahmen	22
8.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	22
8.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)	22
9 Artenschutzrechtliche Prüfung des geplanten Vorhabens	23
9.1 Reptilien	23
9.2 Europäische Vogelarten	23
9.2.1 Goldammer - <i>Emberiza citrinella</i>	26
10 Fazit	28
11 Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung gem. EBA Umweltleitfaden	29
12 Quellen- und Literaturverzeichnis	31

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Termine zur Erfassung von Reptilien und der Avifauna im Planungsraum.	15
Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Planungsraum.	15
Tabelle 3: Termine zur Erfassung der Avifauna im Umfeld der 10 BÜs zwischen Rottenburg am Neckar und Horb am Neckar.	16
Tabelle 4: Artenliste der zwischen April und Juni nachgewiesenen Vogelarten im Umfeld der geplanten BE-Flächen am BÜ Bieringen X mit Angaben zur Gefährdung und zum gesetzlichen Schutz. Arten, die nur als Nahrungsgäste, Überflieger, einmalige Brutzeitfeststellungen oder Durchzügler auftraten, sind in hellgrau dargestellt.	17
Tabelle 5: Ergebnisse der vereinfachten Prüfung für die Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Grau hinterlegt sind Arten, die im Rahmen der Erfassung als Nahrungsgast nachgewiesen wurden und vom Vorhaben aufgrund ihrer Mobilität und der im Umfeld vergleichbar vorhandenen Strukturen nicht betroffen sind.	24
Tabelle 6: Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten (Vogelarten mit ungünstigem bis unzureichendem und ungünstigem bis Erhaltungszustand).	26

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraums um den Bahnübergang Bieringen X, km 68,283 auf der Strecke 4600. Kartengrundlage: Geo++ GN RaiLNav.	7
Abbildung 2: Eingriffssituation am BÜ Bieringen X. Neubauten in rot.	12
Abbildung 3: Lage der vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen (rot).	12
Abbildung 4: Brutreviere europäischer Vogelarten im Bereich des BÜ Bieringen X. Kartengrundlage: Kartengrundlage: DOP © Europäische Union, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG).	18

Abkürzungsverzeichnis	
Ba-Wü	Baden-Württemberg
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures)
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahnbundesamt
EHZ	Erhaltungszustand
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
Hbf	Hauptbahnhof
RL	Richtlinie
USchadG	Umweltschadensgesetz
UVV	Unfallverhütungsvorschrift
VS	Vogelschutz

Prüf- und Freigabebezeichnung für die aktuell gültige Version

	Erstellt	Fachgeprüft	Qualitätsgeprüft
Ort, Datum	12.08.2021	13.08.2021	13.08.2021
Name	Scholz	Altenhövel	Altenhövel
Organisation/ Funktion	DB E&C; Umweltingenieur	DB E&C; Umweltingenieur	DB E&C; Umweltingenieur

Versionen

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	12.08.2021	Sebastian Scholz	Ausgangsversion
1.1	28.02.2025		Änderung

1 Einleitung und Aufgabenstellung

1.1 Aufgabenstellung und Lage der Baumaßnahme

Im Rahmen des Bauvorhabens „Erneuerung des Bahnübergangs (BÜ) Bieringen X, km 68,283 an der Strecke 4600 Tübingen – Horb plant die DB Netz AG die Erneuerung der angrenzenden Wirtschaftswege, des (Gleis-)Oberbaus, der Lichtsignalanlage, der Schrankenanlagen und des Betonschalthauses.

Die DB Engineering & Consulting GmbH wurde von der DB Netz AG beauftragt, für dieses Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Da auf dem Streckenabschnitt von Betroffenheiten streng geschützter Reptilienarten sowie im Umfeld der Streckenabschnitte von Brutplätzen europäischer Vogelarten auszugehen ist, ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, die geeignete Vermeidungsmaßnahmen aufzeigt.

Zur Ermittlung der Betroffenheit erfolgten im Bereich des BÜ, Strecke 4600, km 68,283 faunistische Erfassungsarbeiten zu den Artengruppen Vögel und Reptilien, die als Grundlage für die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung herangezogen werden.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und die sich daraus ergebenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden in diesem Fachbeitrag dargestellt.

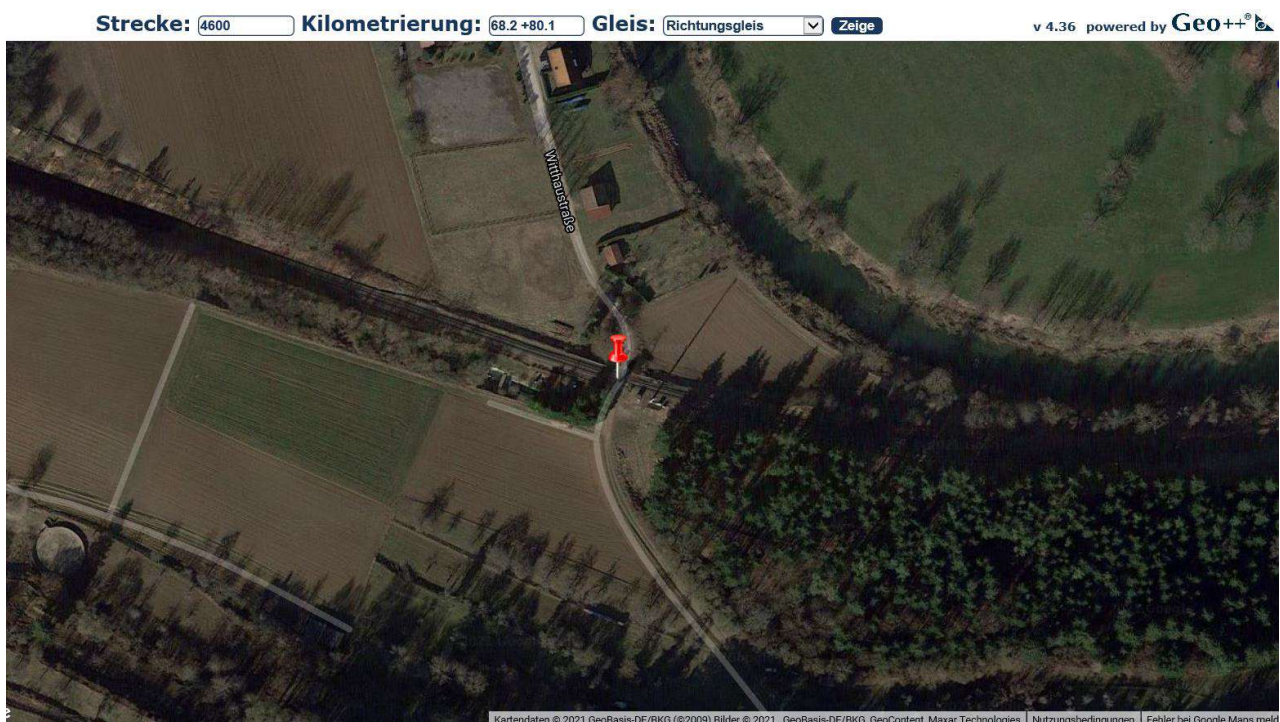


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraums um den Bahnübergang Bieringen X, km 68,283 auf der Strecke 4600. Kartengrundlage: Geo++ GN RailNav.

2 Gesetzliche Vorgaben und Methodik

2.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes

2.1.1 Zugriffsverbote

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, nämlich die Verbote

- wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören,

gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten.

In Planungs- und Zulassungsverfahren sind jedoch zusätzlich die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten.

Als betrachtungsrelevantes Artenspektrum sind somit folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Für besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind und nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, ist derzeit gem. § 44 (5) S. 5 BNatSchG keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Bislang ist noch keine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG erlassen worden, die gefährdete Arten definiert, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist und die gem. § 44 (5) S. 2 BNatSchG unter den gleichen Schutz wie die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gestellt werden.

2.1.2 Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG

Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte vollumfänglich durch § 45 geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen.

Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn

- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 (3) der FFH-Richtlinie nicht entgegensteht,
- Art. 9 (2) der EU-VS-RL nicht entgegensteht.

Somit sind für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten die Nachweise zu erbringen, dass die Verbotstatbestände der Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie bzw. des Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie nicht zutreffen.

2.1.3 Befreiung gem. § 67 BNatSchG

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG sind nur noch nötig für Projekte, die nicht im öffentlichen Interesse stehen. Auf Antrag entscheidet die Behörde, ob es sich um unzumutbare Belastungen handelt.

2.1.4 Umweltschadengesetz (USchadG 2007)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind als Folge möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitaten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG), die umweltrechtlichen Vorgaben und Umwelthaftungsfolgen des Umweltschadengesetzes (USchadG 2007) zu beachten. Demzufolge sind erhebliche Beeinträchtigungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (einschl. Risiko) als Umweltschäden zu vermeiden (§§ 4-6 USchadG). Die Verursacher von erheblichen Umweltschäden an der Biodiversität sind sanierungspflichtig.

2.2 Methodik

2.2.1 Planungsrelevante Arten

In Bezug auf die vorliegende Planung, sind folgende Gruppen von Tier- und Pflanzenarten für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant:

1. die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL);
2. die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL).

Entsprechend der Eingriffssituation und der Habitatausstattung beschränkt sich das Prüferfordernis jedoch ausschließlich auf die Artengruppen der europäischen Vogelarten und der Reptilien.

Die konkreten Vorkommen wurden 2021 durch örtliche Kartierungen sowie Potenzialbewertungen der im Planungsraum vorkommenden Habitatstrukturen ermittelt.

Für weitere planungsrelevante Tiergruppen wie Säugetiere, Amphibien, Libellen, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Fische, Muscheln und Schnecken sind vorhabenbedingte Betroffenheiten nicht erkennbar, da Vorkommen aufgrund von genereller Verbreitung oder der Lebensraumansprüche ausgeschlossen werden können oder aufgrund der Art des Vorhabens keine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben bekannt ist.

2.2.2 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die Vorprüfung wird in zwei Schritten durchgeführt:

1. Zusammenstellung potenziell relevanter Arten und
2. Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums.

Vom weiteren Prüfprozess werden diejenigen Arten freigestellt,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich um das geplante Vorhaben liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen, wobei sowohl die durch das Vorhaben bedingten anlagebezogenen (direkter Standort des Vorhabens) als auch die bau- (z.B. Arbeitsstreifen, separate Baustraßen, Verlärmung durch Baufahrzeuge) und betriebsbedingten (Lärm, Schadstoff-, Lichtemissionen etc.) Wirkprozesse zu berücksichtigen sind oder
- die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeit aufweisen bzw. erwarten lassen.

Ein Ausschluss von Arten aus dem weiteren Prüfverfahren setzt dabei voraus, dass das Tötungsverbot nicht verletzt werden kann.

Daher wurde das zu prüfende Artenspektrum entsprechend auf die europäischen Vogelarten und auf die Reptilien beschränkt.

2.2.3 Prüfverfahren

Im Rahmen der Prüfung nach § 44 (1) BNatSchG ist zu beurteilen, welche Konsequenzen sich für das konkrete Individuum durch das Vorhaben ergeben und ob die Verbotstatbestände erfüllt sind. Die Beurteilung schließt dabei mit einer Einschätzung ab, ob eine Ausnahme entsprechend der Vorgaben des § 45 BNatSchG für die einzelnen Arten erforderlich ist.

Die Prüfung besteht aus einer Vorprüfung und einer sich daraus ergebenden artenbezogenen Konfliktanalyse. Im Rahmen dieser detaillierten Konfliktanalyse werden schließlich nur jene Arten betrachtet, für die in der Vorprüfung eine Verletzung von Verboten nicht ausgeschlossen werden konnte.

Die Betrachtung eines möglichen Konfliktes geschieht unter Berücksichtigung der durchgeführten oder geplanten Vermeidungsmaßnahmen. Kann durch die Vermeidungsmaßnahmen ein möglicher Konflikt so minimiert werden, dass § 44 (1) BNatSchG nicht einschlägig ist, so ist das Vorhaben zulässig.

3 Beschreibung des Vorhabens und der Eingriffssituation

3.1 Umweltrelevante Beschreibung der baulichen Maßnahmen

Die Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) muss erneuert werden, damit die Funktionstüchtigkeit dieser dauerhaft sichergestellt werden kann. Eine Auflassung des BÜ scheidet aufgrund der fehlenden Umfahrungsmöglichkeiten aus. Eine denkbare höhenfreie Ersatzmaßnahme ist unter Anbetracht der örtlichen Verhältnisse wirtschaftlich schwer darstellbar. Aufgrund der Erneuerung der BÜSA werden auch bautechnische Anpassungen erforderlich.

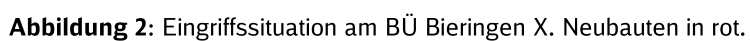
Der BÜ Bieringen X liegt an der Strecke 4600 bei Bahn-km 68.2+83 in der Gemeinde Starzach auf der Gemarkung Sulzau. Im Bereich des BÜ ist die Lage der Strecke in leichter Dammlage. In unmittelbarer Nähe zum BÜ befinden sich ein Brückenbauwerk sowie ein wasserführender Durchlass. Im weiteren Streckenverlauf in Richtung Osten befindet sich ein Tunnel.

Die Anpassung der bestehenden Anlage wird unter Einhaltung der Ril 815 einschließlich der zum Zeitpunkt der Entwurfsplanung gültigen technischen Mitteilungen sowie der gültigen straßenseitigen Regelwerke geplant.

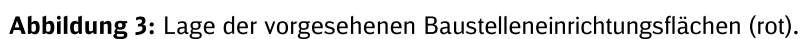
Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Ausbau der bestehenden Schwellen und Einbau von B 90 Betonschwellen im Bereich sowie vor und nach dem BÜ
- Rückbau der bestehenden Blinklichter
- Neubau von Lichtzeichen
- Neubau von Halbschranken, Schrankenantriebe inkl. Fundamente
- Rück- und Neubau des Betonschalthauses in Quadrant II sowie Herstellung einer Zufahrt
- Verbreiterung der Fahrbahn und Ausgleich der Kuppenlage
- Aufbringen neuer Fahrbahnmarkierung
- Kabeltiefbau einschließlich Straßen- und Gleisquerungen
- Änderung der Sicherungsart am BÜ sowie hieraus erforderliche Anpassungen im Stellwerk
- Austausch der Stammkabel
- Austausch der TK-Kabel (Kupferkabel und LWL-Kabel)
- Errichtung einer Zähleranschlusssäule

Für die geplanten Arbeiten sind Erdarbeiten im Bereich der Wegeverbreiterung sowie der Gleisanlagen erforderlich, die alle innerhalb des Bahnkörpers bzw. in dessen unmittelbarem Randbereich durchgeführt werden. Die Kabeltiefbauarbeiten zur Herstellung von Gleisquerungen sowie Kabeltrograssen längs der Bahn werden in der Regel während betrieblichen Sperrungen ohne Bahnverkehr ausgeführt.



Für das Bauvorhaben sind Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) auf angrenzenden Grundstücksflächen vorgesehen.



4 Artenschutzrechtliche Vorprüfung – Ermittlung des planungs-relevanten Artenspektrums

Die geplanten Bauarbeiten konzentrieren sich sehr lokal auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs. Sie konzentrieren sich ausschließlich auf die unmittelbaren Strecken- und Wegebereiche mit den angrenzenden Randflächen, in denen Erdarbeiten für diverse Kabelarbeiten durchgeführt werden müssen.

Zusätzlich werden temporär Flächen für die Baustelleneinrichtung genutzt. Hierbei wurden bei der Auswahl bereits die Belange des Artenschutzes berücksichtigt und möglichst konfliktfrei Flächenbereiche im unmittelbaren Umfeld gewählt.

Auf Basis einer ersten Potentialeinschätzung wurde das zu prüfende Artenspektrum auf die europäischen Vogelarten und auf die Reptilien beschränkt. Weitere vorhabensspezifisch planungsrelevante Artengruppen sind nicht bekannt, bzw. konnten in einer Vorprüfung nicht ermittelt werden.

4.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Eingriffsbereiche beziehen sich strikt auf die Anlagen der Bahnstrecke und den querenden Feldweg. Aufgrund der starken Geländeüberformung sind in Trassennähe keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und deren Lebensräume zu erwarten. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.2 Säugetiere

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Säugetierart des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.3 Reptilien

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und ggf. auch weitere Reptilienarten können auf Basis von Habitatanalyse und Datenbankrecherchen (LAK LUBW 2021) im Planungsraum vorhanden sein.

Da insbesondere Gleisrandbereiche aufgrund der günstigen mikroklimatischen Bedingungen häufig von Reptilien besiedelt werden, sind Konflikte im Bereich des Bahnübergangs nicht pauschal auszuschließen.

Eine Bestandserfassung an insgesamt 3 Begehungsterminen wurde zur Ermittlung von Art und Umfang der Betroffenheit durchgeführt.

4.4 Amphibien

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Amphibienart des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt.

Ein kleines Rinnsal verläuft verrohrt unter den Gleisen parallel zur Feldwegquerung. Als Fließgewässer eignet es sich nicht als Lebensraum für Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.5 Libellen

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Libellenart des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.6 Käfer

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Käferart des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.7 Tagfalter und Nachtfalter

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Tag- oder Nachtfalterart des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.8 Fische, Muscheln und Schnecken

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird von keiner Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind daher ausgeschlossen.**

4.9 Europäische Vogelarten

Das Vorhaben ist auf das unmittelbare Umfeld des Bahnübergangs beschränkt. Dieses wird nur von störungstoleranten und kulturfolgenden Arten als Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt.

Die vorhandene Gebüsch-, Strauch- und Gehölzvegetation entlang der Bahnböschungen und der unmittelbaren Umgebung weist Brut- und Niststätten von europäischen Vogelarten (ökologische Gilde der Heckenbrüter und Höhlenbrüter, Frei- und Baumbrüter) auf. Durch das Bauvorhaben kann es zu lokalen und kleinräumigen Rückschnitten kommen. Die Rückschnitte können in den 6 m-Pflegestreifen nötig werden. Diese Bereiche werden auf Grund der Verkehrssicherheit ohnehin turnusmäßig zurückgeschnitten und stellen keinen gesonderten Eingriff dar. Eventuelle Rückschnitte außerhalb des Pflegestreifens werden nicht notwendig.

Eine Bestandserfassung an insgesamt 4 Begehungsterminen zwischen April und Juni 2021 wurde zur Ermittlung von Art und Umfang der Betroffenheit durchgeführt.

4.10 Bestand und Betroffenheit weiterer streng geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Seit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG am 01.03.2010 ist eine Prüfung der Betroffenheit rein national streng geschützter Arten im Sinne von § 44 BNatSchG nicht mehr erforderlich. Eine Liste so genannter nationaler Verantwortungsarten nach § 54 Abs. 1 BNatSchG liegt derzeit noch nicht vor. Sie wären im Rahmen der Eingriffsbewertung nach § 15 BNatSchG als Teil der betroffenen Lebensräume zu berücksichtigen.

5 Erfassung Reptilien





Kartierarbeiten zur Erfassung von Reptilien im Planungsraum wurden im Zeitraum zwischen April und Juli 2021 durchgeführt.

Bei fortgeschrittener Jahreszeit sind zum Nachweis von Reptilien wechselhafte Wetterbedingungen mit milden Temperaturen, immer möglichst deutlich unterhalb der 30°C Marke zu wählen, um eine höchstmögliche Fundrate zu gewährleisten. Der Vorhabenbereich wurde in Transekten beidseitig der Trasse begangen, um Doppelzählungen während eines Durchgangs zu vermeiden. Zusätzlich wurden geeignete Versteckmöglichkeiten und Rückzugsorte wie Bretter, Planen, Steine oder Unrat angehoben, um darunter versteckte Individuen ausfindig zu machen.

Tabelle 1: Termine zur Erfassung von Reptilien und der Avifauna im Planungsraum.

Erfassung	Termin	Klima
4. Brutvogelkartierung & Transektbegehung Reptilien	21.06.2021, 16:30-18:30 Uhr	28 °C, sonnig, windstill
Transektbegehung Reptilien	23.07.2021	Sonnig, 28°C, windstill
Transektbegehung Reptilien	29.07.2021	Wechselhaft 23-25°C, leichter Wind

Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Planungsraum.

Spezies		Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RL-BW	BArt-SchV	FFH-RL
KEINE FUNDE	-	-	-	-	-
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) RLH: Rote Liste Baden Württemberg (2010) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; *: ungefährdet	Artenschutz: BArtSchV, Bundesartenschutzverordnung (2005): b: besonders geschützt; s: streng geschützt FFH-RL: Anhang Nr. FFH-Richtlinie	Erhaltungszustand (LUBW 06.2019):			
			Günstig		
			ungünstig bis unzureichend		
			unzureichend bis schlecht		
			keine Daten		

Trotz potenzieller Eignung des Lebensraums für beispielsweise die Zauneidechse wurden im Umfeld des Bahnübergangs auf einer Transektlänge von etwa 150m beidseits der Strecke keine Reptilien festgestellt.

Artenschutzrechtliche Konflikte mit Reptilienarten des Anhang IV, FFH-RL können daher bereits ausgeschlossen werden.

6 Erfassung Avifauna

Für die Brutvogelerfassung wurde im Rahmen einer Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. 2005 mindestens das 200 m Umfeld beidseitig der Trassenbereiche untersucht und es wurden alle optisch und/oder akustisch registrierten Vögel in Tageskarten notiert, um nach Abschluss der Kartierungen sog. Papierreviere für diese Arten bilden zu können. Die Einteilung erfolgte in die Kategorien Brut- bzw. Reviervogel, Nahrungsgast (= Individuen der Art suchen zur Brutzeit regelmäßig im Untersuchungsgebiet nach Nahrung, brüten aber außerhalb des Untersuchungsgebiets), Brutzeitfeststellung (= Individuen der Art wurden einmalig zur Brutzeit im Untersuchungsgebiet nachgewiesen), Überflieger (= Individuen der Arten treten nur überfliegend im Untersuchungsgebiet auf) und Durchzügler (= nur während der Zugzeit im Untersuchungsgebiet auftretende Individuen). Die Auswertung und Kartierung erfolgte nach SÜDBECK ET AL. 2005.

Im Rahmen der Kartierung wurde, soweit möglich, auch das weitere Umfeld mit Hilfe eines Fernglases beobachtet, um evtl. auftretende Großvogelarten mit Relevanz für das Vorhaben erfassen zu können.

Die Kartierungen wurden überwiegend bei gutem Wetter durchgeführt. Die einzelnen Begehungen begannen dabei jeweils an unterschiedlichen Startpunkten, um möglichst viele Teilbereiche des Gebietes auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität erfassen zu können.

Eine Übersicht der Begehungstermine samt Wetterverhältnissen findet sich in Tab. 3. Tabelle 4 listet die im Rahmen der Begehungen nachgewiesenen Vogelarten auf.

Tabelle 3: Termine zur Erfassung der Avifauna im Umfeld der 10 Büs zwischen Rottenburg am Neckar und Horb am Neckar.

Erfassung	Termin	Klima
1. Brutvogelkartierung	19.04.2021, 8:30-16:15 Uhr	5 °C, bedeckt, windstill
	20.04.2021, 6:15-8:30 Uhr	5 °C, neblig-trüb, windstill
2. Brutvogelkartierung	05.05.2021, 16:00-20:00 Uhr	12 °C, heiter bis wolkig, SW 4
	06.05.2021, 8:15-14:30 Uhr	12 °C, heiter bis wolkig, W 2
3. Brutvogelkartierung	26.05.2021, 8:45-15:15 Uhr	10 °C, bedeckt, SW 3
4. Brutvogelkartierung	21.06.2021, 16:30-18:30 Uhr	28 °C, sonnig, windstill
	22.06.2021, 6:00-10:30 Uhr	18-22 °C, sonnig, windstill

Tabelle 4: Artenliste der zwischen April und Juni nachgewiesenen Vogelarten im Umfeld der geplanten BE-Flächen am BÜ Biringen X mit Angaben zur Gefährdung und zum gesetzlichen Schutz. Arten, die nur als Nahrungsgäste, Überflieger, einmalige Brutzeitfeststellungen oder Durchzügler auftraten, sind in hellgrau dargestellt.

Lfd. Nr.	Spezies	Wissenschaftlicher Name	Beobachtung	Rote Liste		Artenschutz	
				RLD	RLBW	BArtSchV	VS-RL
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutvogel	-	-	b	+
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutvogel	-	-	b	+
4	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Brutvogel	-	-	b	+
5	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Überfliegend	-	-	b	+
6	Elster	<i>Pica pica</i>	Nahrungsgast	-	-	b	+
7	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Überfliegend	-	-	b	+
8	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Brutvogel	-	V	b	+
9	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Brutvogel	-	-	b	+
10	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Nahrungsgast	-	-	s	+
11	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutvogel	-	V	b	+
12	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Brutvogel	-	-	b	+
13	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutvogel	-	-	b	+
14	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Überfliegend	-	-	b	+
15	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Nahrungsgast	3	V	b	+
16	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvogel	-	-	b	+
17	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Überfliegend	-	-	b	+
18	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
19	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutvogel	-	-	b	+
20	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutvogel	-	-	b	+
21	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
22	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutvogel	3	-	b	+
23	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Brutvogel	-	-	b	+
24	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nahrungsgast	-	V	b	+
25	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Brutvogel	-	-	b	+
26	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Brutvogel	-	-	b	+
27	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutvogel	-	-	b	+
28	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvogel	-	-	b	+
	Rote Liste RLD: Rote Liste Deutschland (2021) RLBW: Rote Liste Baden-Württemberg (2013): 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste	Erhaltungszustand (RLBW 2013): günstiger Erhaltungszustand ungünstig- unzureichender Erhaltungszustand ungünstig-schlechter Erhaltungszustand kein Status für Erhaltungszustand	Artenschutz BArtSchV Schutzstatus b: besonders geschützt; s: streng geschützt Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) I: Anh. I VSchRL +: Anhang A VO (EU) 338/97				
Brutvogel bzw. Brutverdacht, Nahrungsgast, Brutzeitfeststellung, überfliegend, Durchzügler							

Im Planungsraum wurden insgesamt vier Vogelarten mit ungünstig - unzureichendem Erhaltungszustand festgestellt: Goldammer, Hausperling, Mehlschwalbe und Stockente. Sämtliche Brutreviere liegen außerhalb der Eingriffsbereiche und der Baustelleneinrichtungsflächen und werden wenn überhaupt nur durch die bauzeitlichen Emissionen durch das Vorhaben beeinträchtigt.

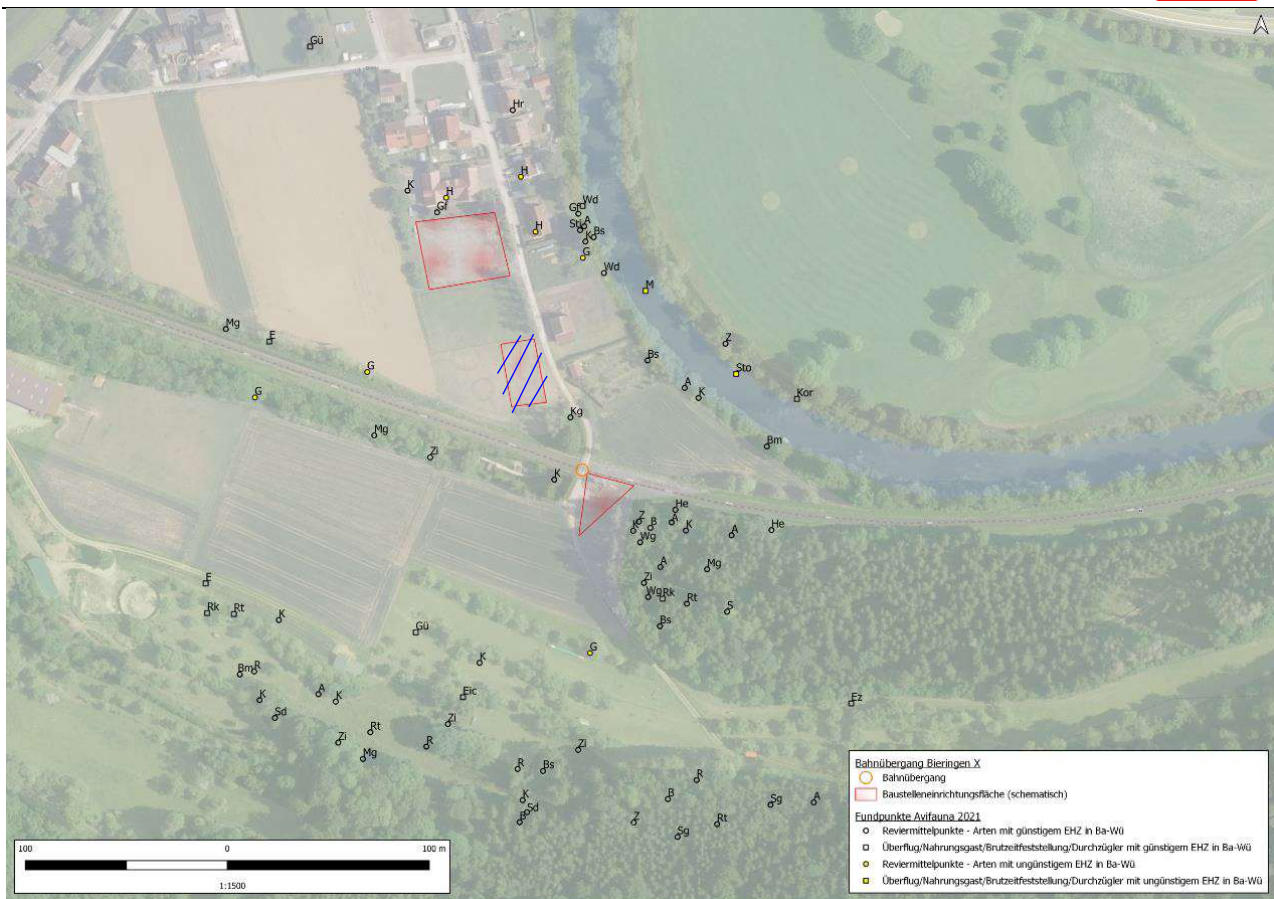


Abbildung 4: Brutreviere europäischer Vogelarten im Bereich des BÜ Beringen X. Kartengrundlage: Kartengrundlage: DOP © Europäische Union, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG).

Goldammer – *Emberiza citrinella*

Die Goldammer bewohnt frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen wie Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Aufforstungsflächen und Ortsränder. Einen wesentlichen Lebensraum bilden Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Bahndämme, Böschungen und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs. Als wichtige Habitatkomponente dienen Einzelbäume und Büsche als Singwarten. Das Nest legt die Goldammer am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen bis < 1 m an. Die Goldammer ist im wesentlichen Standvogel und beginnt ab Mitte Februar bis Mitte März mit der Revierbesetzung. Die Eiablage erfolgt im Zeitraum Mitte April bis Mitte August, wobei die Hauptlegezeit in die Zeit Ende April/Anfang Mai fällt (SÜDBECK ET AL. 2005).

Während der Erfassungen im Jahr 2021 wurde die Goldammer mit 4 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zwei Reviere lagen an der Strecke 4600 im Bereich außerhalb des Baufeldes, zwei weitere in der weiteren Umgebung abseits der Bahnstrecke.

Haussperling – *Passer domesticus*

Der Haussperling, meist Koloniebrüter, besiedelt (fast) ausschließlich Siedlungsbereiche und alle durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen sowie Grünanlagen. Er gehört zu den Höhlen- oder Freibrütern. Seine Brutzeit geht von Ende April bis Anfang September. Wichtig ist eine ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen sowie Spalten, Nischen oder Höhlen an Gebäuden zur Nestanlage (SÜDBECK ET AL. 2005).

Während der Erfassungen im Jahr 2021 wurde der Haussperling mit mehreren Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Reviere lagen ausschließlich innerhalb des Siedlungsbereichs.

Mehlschwalbe – *Delichon urbicum* (Überflieger/ Nahrungsgast)

Als ausgesprochener Kulturfolger besiedelt die Mehlschwalbe sämtliche Stadt- und Dorflebensräume, ist jedoch auch fernab der Siedlungsbereiche z. B. an Brücken und Schöpfwerken anzutreffen. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe bzw. schlammige bodenoffene Ufer oder Pfützen (Nistmaterial). Der Gebäudebrüter legt sein Nest unter Vorsprüngen an Bauwerken jeder Art an. Der Langstreckenzieher beginnt i. d. R. Mitte Mai bis Mitte Juli mit der Eiablage, das Ausfliegen der Jungvögel fällt in den Zeitraum Mitte/ Ende Juni bis August (SÜDBECK ET AL. 2005).

Während der Erfassungen im Jahr 2021 trat die Mehlschwalbe als Überflieger und Nahrungsgast auf. Für die Mehlschwalbe gibt es im direkten Eingriffsbereich keine Bruthabitate.

Stockente – *Anas platyrhynchos* (Überflieger/ Nahrungsgast)

Die Stockente besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer jeder Ausprägung in fast allen Landschaften. Dort ist sie an Binnenseen, Teichen, in Sumpfgebieten, Tümpeln, Gräben, Flüssen, Bächen und städtischen Gewässern anzutreffen. Das Nest legt der Bodenbrüter in Röhrichten, Seggenrieden, Ufergebüsch, Hecken, Feldgehölzen, Wiesen und Äckern an. Die Stockente ist im wesentlichen Standvogel und beginnt ab Ende Januar mit der Revierbesetzung. Die Eiablage erfolgt im Zeitraum Ende Februar bis Ende Juli, wobei die Hauptlegezeit in den April fällt (SÜDBECK ET AL. 2005).

Während der Erfassungen im Jahr 2021 trat die Stockente vornehmlich im unmittelbaren Umfeld des Neckars als Überflieger und Nahrungsgast auf.

7 Konfliktanalyse

Aus der Planung können die im Folgenden beschriebenen Wirkungen auf die Umwelt resultieren. Grundsätzlich wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Dabei sind baubedingte Wirkungen solche, die Veränderungen des Naturhaushaltes und der örtlichen Wirkungszusammenhänge durch die Bautätigkeit selbst und während der Bauphase zur Folge haben. Unter anlagebedingten Wirkungen sind diejenigen Wirkungen auf den Naturhaushalt und seine lokalen Wirkungszusammenhänge zu verstehen, die durch die Anlage bewirkt werden. Die betriebsbedingten Wirkungen schließlich werden durch den Betrieb und den Unterhalt der Anlage verursacht.

Grundsätzlich sind mit dem Vorhaben nur baubedingte Konflikte verbunden, da es sich um eine Erneuerung eines vorhandenen Bahnübergangs handelt. Der Lebensraum der nachgewiesenen Vogel- und Reptilienarten steht nach dem Bauvorhaben in gleicher Qualität und Funktionalität wieder zur Verfügung.

7.1 Baubedingte Wirkungen

- **Ausbau und Wiedereinbau von Oberbauelementen der Strecke sowie der Wegeversiegelung, Lagerung von Ausbau- und Einbaumaterialien**
 - Keine Konflikte: Reptilienvorkommen wurden innerhalb der Eingriffsbereiche nicht festgestellt.
- **Erdarbeiten im Bereich potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien.**
 - Keine Konflikte: Reptilienvorkommen wurden innerhalb der Eingriffsbereiche nicht festgestellt.
- **Emissionen während der Bauphase** durch Fahrzeug- und Maschinenaktivität (Erschütterungen, Lärm, Staub und Abgase sowie Schadstoffeinträge in Boden).
 - Unerhebliche Vergrämungswirkungen auf die Avifauna in direkter Baufeldnähe.
- **Rodung von Gehölzen & Eingriffe in Gebüschstrukturen**
 - Gefahr von Verletzung und Tötung sowie bauzeitlicher Verlust von Brut- und Niststätten Europäischer Vogelarten.

Die baubedingten Lärm- und Staubemissionen sind vorübergehend und lokal begrenzt und werden in der Gesamtbetrachtung artenschutzrechtlich als unerheblich bewertet. Insbesondere die Dauer der Lärmemissionen durch die vorgesehenen Arbeiten ist zeitlich begrenzt. Lärm und Erschütterung haben jedoch während der Aktivitätszeit betroffener Arten auch eine vergrämende Wirkung und tragen somit dazu bei, dass sich Tiere aus emissionsbelasteten Bereichen zurückziehen.

In der Ausführung sind Baulärm mindernde Maßnahmen gemäß dem Stand der Technik berücksichtigt. Die ausführenden Baufirmen werden grundsätzlich verpflichtet, alle gebotenen Maßnahmen, wie die Wahl entsprechender geräusch- und erschütterungsarmer Bauverfahren und Maschinen, zur Minderung der Beeinträchtigung durch den Bau zu ergreifen. Während der Durchführung der Bauarbeiten muss darauf geachtet werden, dass keine schädlichen Substanzen in den Boden bzw. in den Untergrund gelangen können.

Das Risiko eines Schadstoffeintrags wird durch den Einsatz aller Bautechniken nach dem neuesten Stand der Technik sowie durch die Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften zur Unfallvermeidung so weit wie möglich minimiert. So sind beispielsweise Kraftstoffe, Hydraulik und Mineralöle nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür

zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten. Betonfahrzeuge und -maschinen sind nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen und Flächen und nicht auf unbefestigten Flächen zu reinigen.

7.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt entstehen keine Verluste von Teillebensräumen. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine Instandhaltung mit Materialaustausch und unwesentlicher Wegeanpassung. Die Neumaterialien sind in Bezug auf die Lebensraumqualität nahezu gleichwertig zu beurteilen. Bedeutsame strukturelle Änderungen im Lebensraum ergeben sich nicht.

Anlagebedingt sind artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

7.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Mit der Instandhaltungsmaßnahme sind weder Nutzungsänderungen noch Kapazitätssteigerungen der Strecke angestrebt.

Betriebsbedingt sind artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

8 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Für die Umbauarbeiten in den Gleisanlagen müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

001_VA - Bauzeitenregelung Rodung und Rückschnitt von Gehölzen (nachrichtlich)

(Avifauna - *Vermeidung der Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsformen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*)

In Bezug auf das Vorkommen Gehölz- und Hecken bewohnender Vogelarten wird für die Rodung von Gehölzen im gesamten Baufeld eine Bauzeiteinvorgabe gemäß § 39 des novellierten BNatSchG gegeben.

Damit die Bautätigkeit in Bezug auf den Naturhaushalt der Biotope so schonend wie möglich erfolgen kann, sind die unvermeidbaren Rodungsarbeiten ausschließlich in der Vegetationsruhe und außerhalb der Vogel-Brutzeiten (im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar) durchzuführen.

Entsprechend der Planung sind Vegetationsarbeiten im unmittelbaren Umfeld des Bahnübergangs erforderlich.

8.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Nicht erforderlich. Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb von Lebensräumen streng geschützter Reptilienarten.

8.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Nicht erforderlich. Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb von Lebensräumen streng geschützter Reptilienarten.

9 Artenschutzrechtliche Prüfung des geplanten Vorhabens

9.1 Reptilien

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden keine Reptilien festgestellt. Zauneidechse und Schlingnatter, beides streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind zwar im Neckartal bekannt, wurden aber am Standort des Bahnübergangs nicht festgestellt. Demensprechend ist von baubedingten Betroffenheiten nicht auszugehen und eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung entfällt.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 1-3 sind daher für alle Reptilienarten ausgeschlossen.

9.2 Europäische Vogelarten

Für die nachgewiesenen Vogelarten, deren Erhaltungszustand für die baden-württembergischen Brutvögel landesweit mit „grün“ (= günstig) bewertet wurde bzw. die dort unter „Status III“ der aufgeführten geschützten Neozoen fallen, kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen.

Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel euryöke/ubiquitäre Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- und damit im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (betreffend der Lebensraum-Schadigungsverbot nach Nr. 3 und des Tötungsverbot nach Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (betreffend des Störungsverbot nach Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Die Ergebnisse dieser Prüfung für die Arten mit günstigem Erhaltungszustand sind in nachfolgender Tabelle 5 dargestellt. Es ergeben sich auf Grund der Anwendung der Bauzeitenregelung gemäß §39 BNatSchG für Rodungen und Gehölzrückschnitte für die aufgelisteten Arten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. Für die Arten mit ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand („gelb“) sowie ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand („rot“) sind bei einer Betroffenheit durch das Vorhaben ggf. weitere Maßnahmen der Vermeidung bzw. des Ausgleichs erforderlich. Die Darlegung der pot. Betroffenheit ist der Tabelle 6 zu entnehmen. Im vorliegenden Fall bestehen jedoch keine Betroffenheiten.

Unter Berücksichtigung der Vorgaben des §39 BNatSchG, die Rodungsarbeiten nur im Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02. zulassen, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für sämtliche Vogelarten des Projektgebiets auszuschließen

Artenschutzrechtliche Prüfung des geplanten Vorhabens

Tabelle 5: Ergebnisse der vereinfachten Prüfung für die Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Grau hinterlegt sind Arten, die im Rahmen der Erfassung als Nahrungsgast nachgewiesen wurden und vom Vorhaben aufgrund ihrer Mobilität und der im Umfeld vergleichbar vorhandenen Strukturen nicht betroffen sind.

Dt. Artname	Wissen. Name	EHZ Ba- Wü	Vorkommen N: Nachgewiesen P: Potenziell	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regel- mäßiger Brutvogel III = Neozoen oder Gefangen- schaftsflüchtling	Brutpaar- bestand in Baden- Württemberg	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 2)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr.)	Hinweise auf Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.1)
Amsel	<i>Turdus merula</i>		N	b	I	900.000- 1.100.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		N	b	I	300.000- 500.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Buchfink	<i>Fringilla coe- lebs</i>		N	b	I	850.000- 1.000.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		N	b	I	65.000- 75.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		N	b	I	75.000- 100.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Elster	<i>Pica pica</i>		N	b	I	50.000- 70.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spi- nus</i>		N	b	I	35.000- 50.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Goldammer	<i>Emberiza citri- nella</i>		N	b	I	130.000- 190.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>		N	b	I	320.000- 420.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		N	s	I	8.000- 11.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Hausperling	<i>Passer domes- ticus</i>		N	b	I	400.000- 600.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Gebäudebrüter
Heckenbraunelle	<i>Prunella modu- laris</i>		N	b	I	140.000- 180.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		N	b	I	600.000- 800.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		N	b	Überflug	520-580	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Keine Brutplätze
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbi- cum</i>		N	b	Überflug	45.000- 65.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Gebäudebrüter
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapil- la</i>		N	b	I	550.000- 650.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		N	b	Überflug	90.000- 100.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Keine Brutplätze
Ringeltaube	<i>Columba</i>		N	b	I	160.000- 210.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	Bauzeitenregelung (001_VA)

Artenschutzrechtliche Prüfung des geplanten Vorhabens

Dt. Artname	Wissen. Name	EHZ Ba- Wu	Vorkommen N: Nachgewiesen P: Potenziell	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG b = besonders geschützt s = streng geschützt	Status I = regel- mäßiger Brutvogel III = Neozoen oder Gefangen- schaftsflüchtling	Brutpaar- bestand in Baden- Württemberg	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 1)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 2)	potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG 2)	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt-Nr.)	Hinweise auf Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.1)
	<i>palumbus</i>										
Rotkehlchen	<i>Erithacus ru- becula</i>		N	b	I	410.000- 470.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Singdrossel	<i>Turdus philo- melos</i>		N	b	I	150.000- 200.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus igni- capillus</i>		N	b	I	270.000- 340.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Star	<i>Sturnus vulga- ris</i>		N	b	I	300.000- 400.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		N	b	I	43.000- 55.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Stockente	<i>Anas pla- tyrhynchos</i>		N	b	Überflug	12.000- 22.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Keine Brutplätze
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		N	b	I	18.000- 25.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	Nicht erforderlich – Kein Eingriff in besiedelte/ pot. geeignete Bruthabitate
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regu- lus</i>		N	b	I	18.000- 25.000	-	-	-	Außerhalb Wirkbereich	- Nicht erforderlich – Kein Eingriff in besiedelte/ pot. geeignete Bruthabitate
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		N	b	I	200.000- 280.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		N	b	I	300.000- 400.000	(X)	-	-	Pot. Gehölzrückschnitt	- Bauzeitenregelung (001_VA)
	1) Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.										
	2) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.										
	3) Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über das Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.										

Tabelle 6: Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten (Vogelarten mit ungünstigem bis unzureichendem und ungünstigem bis Erhaltungszustand).

Deutscher Name	Lebensraumansprüche	Betroffenheit	Begründung
Goldammer	<ul style="list-style-type: none"> - Die Goldammer bewohnt frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halb-offene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen wie Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Aufforstungsflächen und Ortsränder. Einen wesentlichen Lebensraum bilden Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Bahndämme, Böschungen und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs. Als wichtige Habitatkomponente dienen Einzelbäume und Büsche als Singwarten. Das Nest legt die Goldammer am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen bis < 1 m an (SÜDBECK ET AL. 2005) 	Ja, aber unerheblich	<ul style="list-style-type: none"> - Die Betroffenheit ergibt sich durch lokal stark begrenzte Eingriffe in die Vegetation vorgesehen. Zur Vermeidung ist die - Vermeidungsmaßnahme: 001_VA - Bauzeitenregelung Rodung und Rückschnitt von Gehölzen
Haussperling	<ul style="list-style-type: none"> - Der Haussperling, meist Koloniebrüter, besiedelt (fast) ausschließlich Siedlungsbereiche und alle durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen sowie Grünanlagen. Er gehört zu den Höhlen- oder Freibrütern. Seine Brutzeit geht von Ende April bis Anfang September. Wichtig ist eine ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen sowie Spalten, Nischen oder Höhlen an Gebäuden zur Nestanlage (SÜDBECK ET AL. 2005). 	Nein	<ul style="list-style-type: none"> - Kein Eingriff in nachgewiesene und pot. geeignete Bruthabitate - Ausreichendes Angebot an Lebensräumen im Umfeld des Vorhabens vorhanden
Mehlschwalbe	<ul style="list-style-type: none"> - Als ausgesprochener Kulturfolger besiedelt die Mehlschwalbe sämtliche Stadt- und Dorflebensräume, ist jedoch auch fernab der Siedlungsbereiche z. B. an Brücken und Schöpfwerken anzutreffen. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe bzw. schlammige bodenoffene Ufer oder Pfützen (Nistmaterial) (SÜDBECK ET AL. 2005). 	Nein	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Brutplätze im Eingriffsbereich - Funktion als Nahrungsgebiet bleibt erhalten - Ausreichendes Angebot an Lebensräumen im Umfeld des Vorhabens vorhanden
Stockente	<ul style="list-style-type: none"> - Die Stockente besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer jeder Ausprägung in fast allen Landschaften. Dort ist sie an Binnenseen, Teichen, in Sumpfgebieten, Tümpeln, Gräben, Flüssen, Bächen und städtischen Gewässern anzutreffen. Das Nest legt der Bodenbrüter in Röhrichten, Seggenrieden, Ufergebüsch, Hecken, Feldgehölzen, Wiesen und Äckern an (SÜDBECK ET AL. 2005). 	Nein	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Bruthabitate im Eingriffsbereich. - Beeinträchtigte Flächen ohne Funktion als Nahrungsgebiet. - Ausreichendes Angebot an Lebensräumen im Umfeld des Vorhabens vorhanden

9.2.1 Goldammer – *Emberiza citrinella*

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 1 (Tötung von Individuen)

Eine Tötung adulter Tiere im Zuge der Baumaßnahmen ist ausgeschlossen, da die Tiere vor Menschen und Baumaschinen flüchten. Nicht flugfähige Jungtiere und Gelege können infolge der Bauzeitenregelung (Maßnahme 001_VA) ebenfalls nicht zu Schaden kommen.

Die Goldammer konnte mit Brutrevieren abseits der Eingriffsbereiche nachgewiesen werden, innerhalb der Eingriffsbereiche konnten keine Brutplätze der Goldammer festgestellt werden. Im

Zuge der Baumaßnahme erfolgen keine direkten Eingriffe in nachgewiesene Brutreviere der Art, zudem befinden sich die Brutreviere in ausreichender Entfernung zum Vorhaben. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1. Nr. 1 sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 2 (erhebliche Störung)

Die zeitlich und lokal begrenzten Schall- und Erschütterungsemissionen durch das Bauvorhaben in Verbindung mit der geringen artspezifischen Fluchtdistanz von 15 m (GASSNER ET AL. 2010) führen zu keiner weiteren Vergrämungswirkung. Im Umfeld der Planung findet sich ein ausreichendes Angebot an Ausweichlebensräumen für die Goldammer, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es infolge der Vergrämungswirkung durch den Baubetrieb nicht zum Ausfall des Brutgeschäfts kommen wird.

Im Allgemeinen wird sich nach Vorhabenrealisierung an der Lebenssituation im Vorhabensbereich kaum etwas für die Art ändern. Die Goldammer wird weiterhin geeignete Bruthabitate im Umfeld des Vorhabens vorfinden, negative Auswirkungen auf die lokale Population der Art sind daher nicht zu erwarten. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 2 sind daher ausgeschlossen.**

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Durch die die Beschränkung des Rodungs-/ Rückschnittzeitraums (Maßnahme 001_VA) ist eine Zerstörung von Niststätten der gehölznah bodenbrütenden Goldammer ausgeschlossen. Angrenzend an den Baubereich bzw. innerhalb des Brutrevieres ist ein ausreichendes Angebot an Ausweichflächen in Form von älteren Brachflächen mit Gehölzaufwuchs vorhanden, so dass eine bauzeitliche Verlegung des Brutplatzes möglich ist. Der unmittelbare Eingriffsbereich bietet kein Bruthabitatpotenzial für die Art. Gesamtheitlich betrachtet bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens sowohl bauzeitlich als auch nach Vorhabenrealisierung erhalten. Die Goldammer wird auch nach Vorhabenrealisierung Reviere im Vorhabenumfeld besetzen. **Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1. Nr. 3 sind daher ausgeschlossen.**

Zusammenfassend lässt sich für die Arten mit ungünstig-unzureichendem baden-württembergischen Erhaltungszustand (Goldammer, Haussperling, Mehlschwalbe, Stockente) feststellen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.

10 Fazit

Im Rahmen des Bauvorhabens „Erneuerung des Bahnübergangs (BÜ) Bieringen X, km 68,283 an der Strecke 4600 Tübingen – Horb“ ist eine Verbreiterung des querenden Feldweges sowie die Erneuerung technischer Anlagen vorgesehen.

Es finden geringfügig und lokal stark begrenzt Vegetationsarbeiten statt. Für diese ist die Zeitenregelung des § 39 BNatSchG zu beachten. Vegetationsarbeiten erzeugen in der Regel Konflikte mit europäischen Brutvogelarten. Durch die Berücksichtigung der Zeitenvorgaben des §39 BNatSchG lassen sich diese im vorliegenden Vorhaben jedoch ausschließen.

Weiterhin sind Erdarbeiten vorgesehen, um die Kuppenlage des BÜ anzupassen, den Feldweg zu verbreitern sowie technische Anlagen zu verlegen und zu errichten. Zusätzlich findet eine lokale Erneuerung des Oberbaus statt. Da im Bereich des Bahnübergangs keine Reptilienarten festgestellt wurden, ergeben sich durch die geplanten Eingriffe keine artenschutzrechtlichen Konflikte.

Die Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen beschränkt sich auf ~~drei~~ zwei Grünlandflächen ohne Potential für geschützte Pflanzenarten oder Habitate von Anhang IV Arten, sodass auch hier keine Konflikte erkennbar sind.

Die Maßnahme **001_VA** – Bauzeitenregelung gem. § 39 BNatSchG: Rodung und Rückschnitt von Gehölzen im Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02, stellt sicher, dass keine artenschutzrechtlichen Konflikte verbleiben.

Die Artenschutzprüfung hat gezeigt, dass das geplante Vorhaben – unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungsmaßnahmen für alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG und § 45 Abs. 8 BNatSchG keine Verbotstatbestände auslöst.

11 Artenblätter für die artenschutzrechtliche Prüfung gem. EBA Umweltsleitfaden

Betroffene Art: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Baden-Württemberg: V Deutschland: * Europäische Union: LC (least concern – ungefährdet)	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region	
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb)	
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt Im Erfassungsjahr 2021 wurde die Goldammer mit mehreren Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Brutreviere werden vom Vorhaben nicht unmittelbar beansprucht.			
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:</u> Nicht erforderlich			
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> Maßnahme 001_VA – Bauzeitenregelung Rodung und Rückschnitt von Gehölzen (nachrichtlich) In Bezug auf das Vorkommen gehölz- und heckenbewohnender Vogelarten wird für die Rodung von Gehölzen im gesamten Bau Feld eine Bauzeitenvorgabe gemäß § 39 des novellierten BNatSchG gegeben. Damit die Bautätigkeit in Bezug auf den Naturhaushalt der Biotope so schonend wie möglich erfolgen kann, sind die unvermeidbaren Rodungsarbeiten ausschließlich in der Vegetationsruhe und außerhalb der Vogel-Brutzeiten (im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar) durchzuführen.			
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Nicht erforderlich			
3. Verbotsverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand			
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Goldammer bleibt unverändert.			
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: Nicht erforderlich			
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.			

- ☐ Der Erhaltungszustand der (lokalen) Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art

12 Quellen- und Literaturverzeichnis

BLANKE, I. & W. VÖLKL (2015): Zauneidechsen - 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie.

EBA (2018): „Auswirkungen von Instandhaltungsmaßnahmen im Gleisbett der Bahn auf Zaun- und Mauereidechsenpopulationen“ im Forschungsbericht 2018-10.

EBA (2004): Fachstelle Umwelt: Umweltleitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für die Magnetschwebbahn - Stand: Juli 2010-, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren. Erstellt unter Verwendung einer Vorlage des „Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesverkehrswegebau (Leitfaden FFH-VP)“, Ausgabe 2004, des BMVBW

EBA (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes

GASSNER, DR. E.; WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, 2010. - C.F. Müller Verlag, Heidelberg

LAK LUBW (2021): Landesweite Artenkartierung, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Online abgerufen im Juni 2021. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. HUBERT LAUFER in NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN-WÜRTTEMBERG Band 77. Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand: 2014.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand: Juni 2019.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. In Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Aufgestellt /geändert

Frankfurt, ~~12. August 2021~~ 28.02.2025

DB Engineering & Consulting GmbH