



Genehmigungsplanung

Unterlagen für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhaben:	Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf
Vorhabenträgerin:	DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg
Eisenbahnstrecke(n), Bahn-km:	5102, Bamberg – Rottendorf 82,180
Bundesland:	Bayern
Landkreis(e):	Würzburg
Gemeinde(n):	Prosselsheim

Vorhaben:

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Inhaltsübersicht

Register	Bezeichnung	Ordner
1	Erläuterungsbericht	1
2	Übersichtskarten und -pläne	1
3	Lagepläne	1
4	Bauwerksverzeichnis	1
5	Grunderwerbspläne	1
6	Grunderwerbsverzeichnis	1
7	Bauwerkspläne	1
8	Baustelleneinrichtungs- und -erschließungspläne	1
9	Kabel- und Leitungslagepläne	1
10	Landschaftspflegerischer Begleitplan	1
11	Schalltechnische Untersuchungen	1
12	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept	1
13	Geotechnische Berichte	1

Vorhaben:
Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf



Unterlage 1

Erläuterungsbericht

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Vorhabenträgerin:</p> <p>DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg</p>		
Datum	Unterschrift	Datum
Datum	Unterschrift	Datum
Datum	Unterschrift	Datum
<p>Datum 10.07.2020 Unterschrift gez. i.A. C. Donner</p>		<p>Verfasser:</p> <p>Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Eisenheimerstraße 55 80687 München</p> <p>Datum 10.07.2020 Unterschrift <i>IV Drechsler</i></p>
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>		

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

1.	Antragsgegenstand	3
2.	Planrechtfertigung	3
3.	Varianten und Variantenvergleich	3
4.	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	4
4.1	Verkehrsanlage Schiene	4
4.2	Ingenieurbauwerke	4
4.3	Verkehrsanlage	5
4.4	Oberleitungsanlage	5
4.5	Sparten	6
5.	Beschreibung des geplanten Zustandes	6
5.1	Verkehrsanlage Schiene	6
5.2	Ingenieurbauwerke	6
5.3	Straßen und Wege	7
5.4	Oberleitungsanlage	8
5.5	Sparten	8
6.	Tangierende Planungen	8
7.	Temporär zu errichtende Anlagen	8
8.	Baudurchführung	8
9.	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	10
9.1	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen	10
9.1.1	Naturschutz	10
9.1.2	Betriebsbedingter Immissionsschutz	11
9.1.3	Baubedingter Immissionsschutz	11
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	12
9.2.1	Schutzgut „Mensch“	12
9.2.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“	13
9.2.3	Schutzgut „Fläche“	13
9.2.4	Schutzgut „Boden“	14
9.2.5	Schutzgut „Wasser“	14
9.2.6	Schutzgut „Klima, Luft“	14
9.2.7	Schutzgut „Landschaft“	15
9.2.8	Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“	15
9.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	15
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	15
9.3.1	Screening zur UVP-Pflicht	15
9.3.2	Eingriffsregelung gemäß BNatSchG	16
9.3.3	FFH-Verträglichkeit	16
9.3.4	Artenschutz	16
10.	Weitere Rechte und Belange	17
10.1	Grunderwerb	17
10.2	Kabel und Leitungen	17
10.3	Straßen und Wege	17
10.4	Kampfmittel	17
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	18
10.6	Gewässer	18

10.7	Land- und Forstwirtschaft	18
10.8	Brand- und Katastrophenschutz	18
11.	Abkürzungen	18

1. Antragsgegenstand

Antragsgegenstand sind die folgenden Maßnahmen:

- Auflassung der Eisenbahnüberführung in km 82,180 auf der Strecke 5102 mit der vorhandenen lichten Weite von 4,50 m und der lichten Höhe von 3,30 m. Das Bauwerk wird bis 1,70 m unter SO zurückgebaut.
- Auflassung des unterführenden Weges im Bauwerksbereich. Anstelle des Weges ist der Lückenschluss im Bahndamm vorgesehen.

Die Baumaßnahme liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Prosselsheim, im unterfränkischen Landkreis Würzburg.

2. Planrechtfertigung

Die bestehende EÜ bei km 82,180 der Strecke 5102 befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und weist massive Schäden auf. Die EÜ ist abgängig und wirtschaftlich nicht mehr zu sanieren, so dass Handlungsbedarf besteht. Vorgesehen ist der Teilabbruch des Bestandsbauwerks und die Herstellung des Lückenschlusses im Damm.

Der querende Feldweg liegt auf Privatgelände der DB AG und ist gemäß Aussage der Gemeinde nicht gewidmet. Damit fällt die Maßnahme nicht unter das EKRg. Nach derzeitigem Wissensstand liegen keine Gestattungsverträge vor. Bei einer Auflassung der EÜ sind die angrenzenden Grundstücke über das öffentliche Verkehrswegenetz und über Feldwege der Gemeinde erreichbar (siehe Unterlage 3.2).

3. Varianten und Variantenvergleich

Im Rahmen der Vorplanung wurden für das Bauwerk drei Varianten für einen Ersatzneubau der EÜ untersucht, die sich lediglich in der Tragwerksart unterscheiden: ein Halbrahmen, ein Vollrahmen, ein gelagerter WIB-Überbau. Bei allen Varianten würde die Absenkung des vorhandenen Weges erforderlich, da die Neubauten mit einem regelkonformen Oberbau für die Gleisanlage zu gestalten wären. Die Neugestaltung der anschließenden Wege führte zu einer Vergrößerung der zu entwässernden Verkehrsfläche. Die hoch anstehenden, schwer durchlässigen Bodenschichten gestatteten nicht mehr eine Vorortversickerung der anfallenden Niederschläge. Für einen Anschluss an eine Vorflut wäre die Inanspruchnahme von Fremdgrund erforderlich geworden. Die herzustellende Grabenlänge wurde als unwirtschaftlich bewertet. Für das Anlegen von Verdunstungsbecken liegen keine eigenen Flächen vor. Der Inanspruchnahme von Fremdgrund wurde nicht zugestimmt.

Da der unterführte Weg nicht gewidmet ist und die Gemeinde Prosselsheim kein Aufweitungsverlangen gestellt hat, wurde zusätzlich die Auflassung des Brückenbauwerkes untersucht. Die Gemeinde Prosselsheim wurde hierzu informiert und um die Zustimmung zur Auflassung gebeten. Die Antwort der Gemeinde steht aus. Der vorhanden Lichtraum ist für einen landwirtschaftlichen Verkehr nicht geeignet, so dass sich aus einer Auflassung der EÜ keine

Nachteile in Form von langen Umwegen ergeben, siehe Abbildung Kap. 5.3, Absatz Straßen und Wege.

Als Ergebnis der erweiterten Variantenbetrachtung wurde daher die Auflassung des Bauwerks bevorzugt.

Im Vergleich zum Ersatzneubau der EÜ stellt der Rückbau des vorhandenen Bauwerks die wirtschaftlichste und technisch beste Lösung für den Verkehrsweg Schiene dar.

Die Belange der Umwelt betreffend stellt die Auflassung des bestehenden Bauwerks ebenfalls die beste Lösung dar. Es entfällt der Eingriff in die umgebenden Feldwege, der im Falle einer Erneuerung erforderlich gewesen wäre.

4. Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Verkehrsanlage Schiene

Die Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf, ist eine zweigleisige, elektrifizierte Hauptbahn der Streckenklasse D4. Sie ist nicht Teil des transeuropäischen Eisenbahnnetzes. Die Geschwindigkeit des schnellsten Reisezuges beträgt derzeit 160 km/h, die des schnellsten Güterzuges 100 km/h.

Im Bereich der EÜ verlaufen die Gleise gerade, in Dammlage. Das Bauwerk befindet sich in der Gemarkung Prosselsheim, auf der freien Strecke, zwischen den Bahnhöfen Waigolshausen und Seligenstadt, im Netzbezirk Würzburg.

4.2 Ingenieurbauwerke



Blick Richtung Osten:
- Bauwerk von der Westseite



Blick Richtung Westen,
- Bauwerk von der Ostseite

Die EÜ aus dem Jahr 1929 besteht aus einem durch eine Längsfuge zwischen den beiden Streckengleisen in zwei Hälften geteilten Überbau, der auf Widerlagern aus Natursteinmauerwerk aufliegt. An die Widerlager schließen Schrägflügel an, die ebenfalls aus Mauerwerk bestehen. Der Überbau wurde in der WiB-Bauweise mit einer Bauhöhe von ca. 1,03 m ausgeführt. Die kleinste gemessene lichte Weite der EÜ im beträgt 4,43 m. Die EÜ hat eine lichte Höhe von ca. 3,30 m.

An den Widerlagern aus Naturstein sind die Auflagersteine gebrochen, im Bereich der Risse tritt Schlamm aus. Außerdem wurden an den Widerlagern und Flügeln großflächige Hohlstellen festgestellt. Die Überbauten weisen durchfeuchtete Quer- und Längsrisse auf. Die Brückenabdichtung ist beschädigt. Dies führt zu durchdrückendem Wasser mit Aussinterungen an den Überbauten. Ferner haben sich Walzträger aus dem Verbund mit dem Stahlbeton gelöst. Bei Zugüberfahrten entsteht dadurch eine „pumpende“ Bewegung der Träger.

Die Eisenbahnüberführung befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand (siehe Unterpunkt 2).

4.3 Verkehrsanlage



Zufahrt von Westen



Zufahrt von Osten

Im Bereich der EÜ in km 82,180 unterquert ein Feldweg die Bahnstrecke 5102. Der Kreuzungswinkel des Weges mit der Bahn beträgt 100 gon.

Die Fahrbahn des unbefestigten Weges besteht aus einem Fahrstreifen. Der Tiefpunkt des Weges liegt unter dem Bauwerk. Aufgrund der sehr langsamen Versickerung der anfallenden Niederschläge ist der Weg im Anschluss stark durchfeuchtet.

Im Bauwerksbereich hat der Weg eine Breite von 4,43 m. Die lichte Höhe an dieser Stelle, von Oberkante Weg bis Unterkante Überbau liegt bei 3,30 m. Die zulässige Durchfahrthöhe wurde mit 3,20 m beschildert.

Straßenbaulastträger für den öffentlichen nicht gewidmeten Feldweg ist die Gemeinde Prosselsheim vertreten durch die Verwaltungsgemeinschaft Estenfeld.

4.4 Oberleitungsanlage

Die Strecke 5102 ist im Bauwerksbereich mit einer Oberleitung der Regelbauart (Re) 160 elektrifiziert.

Unmittelbar nördlich der EÜ stehen die Oberleitungsmasten 82-5 und 82-6.

4.5 Sparten

Die TK-Kabel der Bahn verlaufen östlich der Strecke, am Böschungsfuß. Ca. 5,0 m östlich der EÜ unterqueren die Kabel den unterführten Feldweg.

Die LST-Kabel befinden sich in einem Kabeltrog auf dem Bahndamm. Der Kabeltrog, der auf dem Bauwerk am Brückengeländer befestigt ist, verläuft östlich der Bahngleise.

Sparten Dritter sind im Bauwerksbereich nicht vorhanden.

5. Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Verkehrsanlage Schiene

Änderungen an den Gleisen sind weder in der Lage noch in der Höhe vorgesehen. Die Linienführung und Gradienten der DB-Strecke werden entsprechend der Soll-Lage beibehalten bzw. wiederhergestellt.

Durch die Auflassung der EÜ kommt es weder zu einer Zunahme des Eisenbahnverkehrs noch werden die Zuggeschwindigkeiten erhöht.

5.2 Ingenieurbauwerke

Bauwerk

Das bestehende Bauwerk wird aufgelassen. Die EÜ wird einschließlich der angrenzenden Flügelwände bis 1,70 m unter Schienenoberkante zurückgebaut.

Anstelle des Bauwerks wird ein durchgehender Bahndamm hergestellt. Die Abmessungen der Dammkrone entsprechen den Vorgaben der Ril 800.130. Der Bahndamm wird im Bereich des Lückenschlusses mit einer Höhe von etwa 4,00 m ausgeführt. Die Dammböschungen werden an den Bestand angepasst. Ihre Neigung wird aber die Regelböschungsneigung von 1:1,5 nicht überschreiten.

Bemessungswasserstand

Der Bemessungswasserstand ist im Baugrundgutachten mit einem Sicherheitszuschlag von 0,50 m bei ca. 10 m unter SO festgelegt. Für die Planung des Lückenschlusses im Bahndamm ist das Grundwasser somit nicht maßgebend.

Gründung des Unterbaus

Wegen der Berücksichtigung zu erwartender Setzungen im Bereich des Lückenschlusses am Damm erfolgt an dieser Stelle ein Bodenaustausch, der bei Bedarf bis zur Unterkante der Widerlagerwände durchgeführt wird.

Hinterfüllung

Im Bauwerksbereich wird eine Hinterfüllung mit Material gemäß DIN 18196 eingebracht. Das Material wird gemäß Anforderung an die Verdichtung nach Ril 836.4101A01, Tabelle 1 eingebaut.

Entwässerung

Auf dem Bahndamm im Bereich des Lückenschlusses anfallendes Niederschlagswasser wird frei über die Böschungen in am Fuß des Dammes befindliche Bahnmulden abgeleitet, wo es verdunstet. Die Mulde auf der Ostseite der Bahn erhält einen Anschluss an den Bahngraben, der sich auf dieser Seite befindet. Zusätzlich wird der Bodenaustausch, bestehend aus schwach sickerfähigem, verdichtbarem Material an seiner Oberfläche mit einer Neigung von 1:40 zu den Bahnmulden ausgeführt. Dadurch besteht die Möglichkeit, im Bahndamm versickerndes Niederschlagswasser zu den Bahnmulden abzuleiten.

5.3 Straßen und Wege

Der Feldweg im Kreuzungsbereich mit der Bahn wird aufgelassen und durch einen durchgehenden Bahndamm ersetzt. Eine Querung der Strecke 5102 ist an dieser Stelle künftig nicht mehr möglich. Die Umleitung erfolgt über öffentliche Wege, siehe Abbildung (siehe Unterlagen 3.2 und 14.6).



Umleitung, rote Linie ca. 3,4 km, über öffentliche Feldwege im Westen, die Staatsstraße 2260 im Süden und über öffentliche Feldwege im Ost sowie dem Bahnübergang der Mainschleifenbahn

5.4 Oberleitungsanlage

Damit das Bauwerk abgebrochen werden kann, müssen die Oberleitungsmasten 82-5 und 82-6 nördlich der bestehenden EÜ, die sich sehr nahe am Bauwerk befinden, z.B. durch das Einbringen von Verbauten, gesichert werden. Abgesehen von bauzeitlichen Maßnahmen sind keine Veränderungen an der Oberleitungsanlage geplant.

5.5 Sparten

Die TK-Kabel am östlichen Fuß der Dammböschung werden bauzeitlich gesichert. Änderungen am Verlauf der Kabel sind nicht vorgesehen.

Auf dem Bahndamm verlaufen die LST-Kabel der Bahn. Diese werden ebenfalls gesichert. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die LST-Kabel in den im Bereich des Lückenschlusses neu herzustellenden Kabeltrog verlegt.

6. Tangierende Planungen

Tangierende Planungen im Baubereich der geplanten Maßnahmen sind nicht bekannt.

Das Vorhaben „Auflassung der EÜ in km 82,180 auf der Strecke Bamberg – Rottendorf (5102)“ ist DB-intern abgestimmt.

7. Temporär zu errichtende Anlagen

Im Zuge der Baumaßnahme werden Teile der an die Grundstücke der Bahn angrenzenden Flächen bauzeitlich als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen in Anspruch genommen (siehe Unterlage 8.1).

Für die Herstellung des Bahndammes ist im Bereich des bestehenden Bauwerks ein Verbau zum Schutz der an die Baugrube angrenzenden Oberleitungsmasten erforderlich.

Die beidseitig an das abzubrechende Bauwerk angrenzenden Feldwege werden bauzeitlich in Anspruch genommen. Sie dienen als Baustellenzufahrten und werden außerdem zur Baustelleneinrichtung benötigt. Morastige Stellen auf den Wegen werden bauzeitlich durch das Aufbringen von Schotter befestigt.

8. Baudurchführung

Erläuterungen zum Bauablauf

Die Herstellung des Lückenschlusses am Bahndamm erfolgt in einer Totalsperrung der Strecke 5102.

Bei der Durchführung der vorbereitenden Arbeiten zur Ertüchtigung der Zufahrten werden die Umweltbelange beachtet. Östlich der Bahn dürfen keine Arbeiten wegen des Vogelschutzes und

des Schutzes der Reptilien ab Mitte Mai bis eine Woche vor der Totalsperrpause erfolgen. Die Restarbeiten, wie die Wiederherstellung der Feldwege können nach der Sperrpause durchgeführt werden. Dabei sind die Maßnahmen zum Schutz der Wiesenweihe zu beachten. Die Wiederherstellung muss daher in Abstimmung mit dem LBV (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.) erfolgen.

Herstellung des Bahndammes

- Nach der Freimachung des Baufeldes und Ertüchtigung der Zufahrten auf der Ost- und Westseite für den Baustellenverkehr erfolgt die Sicherung der Bahnkabel auf der Ostseite des Bahndammes. Die auf dem Bahndamm verlaufenden LST-Kabel werden mit Hilfe einer Kabelbrücke über das Baufeld geführt. Die TK-Kabel am Fuß des Dammes auf der Ostseite werden lediglich gegen die Belastungen aus dem Baustellenverkehr gesichert.
- Die folgenden Arbeiten werden in der Totalsperrung der Bahnstrecke durchgeführt. Nach dem Rückbau der Gleise im Baufeld und der Sicherung des Kettenwerks werden im ersten Schritt die Verbauten zum Schutz der im Baufeld befindlichen Oberleitungsmasten 82-5 und 82-6 eingebracht. Danach erfolgt der Rückbau der bestehenden EÜ bis 1,70 m unter SO. Der nächste Schritt beinhaltet den Einbau des Bodenaustausches zwischen den restlichen Widerlagerwänden der EÜ. Nach dem Einbau des Bodenaustausches erfolgt die Herstellung des Lückenschlusses am Bahndamm. Die abschließenden Arbeiten bestehen aus der Wiederherstellung der Gleise und des Kettenwerks. Außerdem werden die LST-Kabel in den Kabeltrog auf dem Bahndamm verlegt.
- Abschließend werden die Restarbeiten durchgeführt. Diese Arbeiten können nach der Sperrpause stattfinden.
Zu den Restarbeiten gehören:
 - die Herstellung der Bahnmulden am Fuß des Dammes
 - das Andecken des Oberbodens und die Rasenansaat auf den Böschungen
 - die Wiederherstellung der Feldwege und der in Anspruch genommenen Flächen

Sparten

Sämtliche Bahnkabel werden bei der Durchführung der Bauarbeiten gesichert. Beim Herstellen des Lückenschlusses am Bahndamm verlaufen die LST-Kabel auf einer Kabelbrücke über das Baufeld.

Baustellenbetrieb

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über Feldwege westlich und östlich der Bahnstrecke (siehe Unterlage 8). Von der Westseite ist die Baustelle über einen Feldweg angebunden, der an die Staatsstraße St 2260 anschließt. Die Baustelle kann von der Westseite während der gesamten Bauzeit angefahren werden.

Von Osten erfolgt die Anbindung ebenfalls über einen Feldweg. Dieser kann aus Gründen des Umweltschutzes nicht im Zeitraum von Mitte Mai bis eine Woche vor Beginn der Sperrpause (Ende August) befahren werden (siehe oben). Dadurch werden negative Auswirkungen auf die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen und das angrenzende Vogelschutzgebiet minimiert.

Bauzeit

Voraussichtlicher Baubeginn : Februar 2021
(vorbereitende Maßnahmen, Vergrämuungsmaßnahmen)

Teilrückbau d. bestehenden EÜ mit Lückenschluss im Bahndamm voraussichtlich: September 2021

Voraussichtliches Bauende: November 2021

Straßensperrungen und Umleitungen

Der unterführte Feldweg wird mit Beginn der Baumaßnahme (September 2021) komplett gesperrt. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Querung der Bahnstrecke bei km 82,180 nicht mehr möglich.

Angaben zur Umleitung des Verkehrs nach dem Auflassen der EÜ siehe Unterlage 3.2.

9. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Bestandteil der Unterlagen zur Genehmigung des gegenständlichen Vorhabens ist der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) sowie die Unterlage zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB). In diesen werden die naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange des Vorhabens im Detail dargelegt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse und die vorhabenbezogenen Auswirkungen dargestellt, sowie die geplanten Maßnahmen genannt, welche dazu dienen die vorhabenbedingten Wirkungen zu vermeiden und auszugleichen.

9.1 Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

9.1.1 Naturschutz

Zum Schutz und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind nachfolgende Maßnahmen vorgesehen:

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- 001_VA Bauzeitenregelung
- 002_VA Vergrämung Feldhamster und Feldvögel
- 003_VA Öffnung Kabelschächte
- 004_VA Vergrämung von Reptilien
- 005_VA Reptilienschutzzaun
- 006_VA Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung
- 007_VA Regelung Baustellenverkehr
- 008_VA Umweltfachliche Bauüberwachung
- 009_V Vegetationsschutzzaun

Wiederherstellungsmaßnahmen:

- 010_V Wiederherstellung Ackerland
- 011-V Wiederherstellung Gehölzbestände
- 012_V Ansaat Böschungen
- 013_V Wiederherstellung Wiesenwege

Für das Schutzgut Boden 014_V:

- Sicherung von Oberboden
- Einhaltung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen
- Fachgerechte Entsorgung von organoleptischen Bodenaushubmaterial
- Sachgerechte Rekultivierung bauzeitlich genutzter Flächen und Wiederherstellung entsprechen ihrem Ausgangszustand

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind nachfolgende Maßnahmen vorgesehen:

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- 001_CEF Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume
- 002_CEF Anlage eines Blühsteifens
- 001_A/CEF Gehölzentwicklung

9.1.2 Betriebsbedingter Immissionsschutz

Im Rahmen des Bauvorhabens werden der vorhandene WIB-Überbau und Teile der Unterbauten ersatzlos rückgebaut. Der damit verbundene erhebliche bauliche Eingriff führt jedoch nicht zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, da die nach Schall 03 für die akustische Störwirkung der Überführung auf dem Gleis anzusetzenden Brückenzuschläge entfallen.

Der Wegfall des Brückenzuschlages führt in der Umgebung zu einer geringen Geräuschpegelminderung. Ansprüche auf Lärmschutz werden somit nicht ausgelöst.

Mit der Auflassung des Überführungsbauwerkes und dem Einbau von Gleisen werden keine Erhöhungen der Erschütterungen verursacht, Schutzmaßnahmen sind auch hier nicht erforderlich.

9.1.3 Baubedingter Immissionsschutz

Baulärm

Für das Bauvorhaben wurde die Schallimmission in der Nachbarschaft durch Baulärm prognostiziert und gemäß AVV Baulärm beurteilt (siehe Unterlage 11).

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass bei den im Tagzeitraum stattfindenden Arbeiten (z.B. Vor- und Nachbereitung, Gleis- und Oberbauarbeiten sowie Teilabbruch des alten

Bauwerkes und Rammen des Verbaus) keine erheblichen Lärmbelastigungen zu erwarten sind, da die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an der als Mischgebiet eingestuften Bebauung bei Beurteilungspegeln von unter 55 dB(A) sicher eingehalten werden.

Auch im Nachtzeitraum werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm bei fast allen Bautätigkeiten (z.B. Gleis- und Oberbauarbeiten, Einbau Bodenmaterial, Belastungsstopfgang) eingehalten.

Nur bei den Rammarbeiten zum Einbau eines Verbaus sowie den Abbrucharbeiten werden Richtwertüberschreitungen prognostiziert. Diese Überschreitungen der Richtwerte bleiben jedoch bei einem Beurteilungspegel von maximal etwas über 50 dB(A) auf maximal 5 – 7 dB beschränkt und unterhalb von 60 dB(A). Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten jeweils nur in zwei Nächten erfolgen sollen.

Zur Minimierung von potenziellen Betroffenheiten durch den Baulärm werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Die Bautätigkeiten werden vorwiegend auf den Tagzeitraum (7:00 - 20:00 Uhr) beschränkt.
- Für die auf der Baustelle zum Einsatz kommenden Geräte wird bereits in den Ausschreibungsunterlagen die Forderung nach lärmarmen Typen aufgenommen (Beachtung der Forderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV).
- Längere Leerlaufzeiten (Abstellen von Maschinen und Lkw mit laufendem Motor) im Nahbereich der Wohnbebauung werden vermieden.
- Anlieger werden rechtzeitig über die Baumaßnahmen informiert (z.B. Arbeitstätigkeiten, Dauer der Arbeiten, Informationsmöglichkeit).
Ansprechstelle ist die Vorhabenträgerin, Kontaktdaten werden mit der ersten Information bekanntgegeben.

Bauerschütterungen:

Bezüglich der Bauerschütterungen wird aufgrund der Abstandsverhältnisse und der Bauverfahren eingeschätzt, dass durch die geplante Baumaßnahme keine Erschütterungen verursacht werden, die an den Wohngebäuden im Umfeld Gebäudeschäden erwarten lassen bzw. sich in erheblicher Form nachteilig auf die darin lebenden Menschen auswirken.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut „Mensch“

Mit dem Bauvorhaben sind keine Erhöhungen der Geräuschemissionen und Erschütterungen aus den Eisenbahnverkehr verbunden.

Bauzeitlich kommt es zu erhöhten Geräuschemission, wobei am Tage die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sicher eingehalten werden. Nur bei den nächtlichen Rammarbeiten kommt es zu einer leichten Richtwertüberschreitung. Diese Überschreitungen bleiben jedoch bei einem

Beurteilungspegel von maximal 50 dB(A) auf maximal 5 dB beschränkt und unterhalb von 60 dB(A). Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten zur Mastgründung voraussichtlich nur in 2 Nächten erfolgen.

Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die dort lebenden Menschen auswirken.

9.2.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Im Untersuchungsraum wurden Biotoptypen von geringer bis mittlerer Wertigkeit aufgenommen, welche vorwiegend Lebensraumpotential für Vögel und Reptilien bieten. Das Umfeld der EÜ ist durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Diese bieten, je nach aktueller Bewirtschaftung, ein Habitat für den Feldhamster. Eine naturschutzfachlich wertvolle Struktur stellt hier die parallel zur Bahntrasse verlaufende naturnahe Hecke (Biotop der BK Bayern) dar. Im Rahmen der Habitatbaumkartierung wurden hier ein Baum als Habitatbaum erfasst. Zudem bildet die Trasse selbst mit ihren Säumen und Staudenfluren einen wertgebenden Lebensraum.

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen unterliegt im Untersuchungsraum mittleren Vorbelastungen. Bei den umliegenden Flächen der Bahntrasse handelt es sich um intensiv genutzte Äcker, welche den hierfür typischen Vorbelastungen, wie Düngung, etc. unterliegen. Von der Bahntrasse bzw. den Infrastrukturflächen gehen bereits mittlere Vorbelastungen (Schall- und Lichtemissionen, Luftschadstoffe, stoffliche Einträge) aus.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen besteht generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Habitatverlust, Habitatverschlechterung oder gravierenden Änderungen der Nutzungsart. Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen im Untersuchungsraum und der örtlichen Eingrenzung des Vorhabens, kann von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben ausgegangen werden.

Bei Umsetzung aller vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als nicht erheblich eingestuft.

9.2.3 Schutzgut „Fläche“

Das Schutzgut Fläche betrachtet den allgemeinen Flächenverbrauch im Untersuchungsgebiet infolge der Baumaßnahme. Da hier die Auflassung der EÜ vorgesehen ist, kommt es zu keinen neuen Versiegelungsflächen. Der Bereich unterhalb der EÜ wird mit Bodenmaterial „zugeschüttet“, aber nicht versiegelt, so dass die Bodenfunktionen erhalten bleiben. Das Schutzgut wird durch diese Maßnahme nicht berührt. Sämtliche Flächen, die als Baustelleneinrichtungs- und -bereitstellungsfläche sowie Zuwegung in Anspruch genommen werden, werden nach der Beendigung der Maßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt.

9.2.4 Schutzgut „Boden“

Anlagenbedingt kommt es gegenüber den Ist-Zustand zu keinen erheblichen Änderungen für das Schutzgut Boden. Der Feldweg unter der EÜ wird zugeschüttet, aber nicht versiegelt. Es entsteht ein bewachsener Bahndamm, so dass die Bodenfunktionen wie Wasserrückhaltefähigkeit nicht beeinträchtigt werden.

Baubedingt werden Ackerflächen als Baustelleneinrichtungs- und -bereitstellungsfläche genutzt und Wiesenwege als Zufahrten, diese Flächen müssen für die Bautätigkeiten ertüchtigt werden. Hier sind baubedingte Auswirkungen, wie Bodenverdichtungen oder eine Einschränkung der Bodenfunktion, auf das Schutzgut zu erwarten.

Die Flächen werden nach der Bautätigkeit wieder in ihren Ausgangszustand rückgeführt. Das passiert durch Räumung der Flächen, gegebenenfalls Bodenlockerungsmaßnahmen mit abschließender Einsaat. Insgesamt wird die Wirkung der Baumaßnahme in Anbetracht der Wiederherstellungsmaßnahmen als nicht erheblich für das Schutzgut Boden beurteilt.

9.2.5 Schutzgut „Wasser“

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Laut Baugrundgutachten wurde bei den Aufschlüssen bis zur Bohrendtiefe kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Das Areal ist als wassersensibler Bereich einzustufen. Die nächsten Trinkwasserschutzgebiete liegen in etwa drei bis sechs Kilometer Entfernung zum Vorhabenort.

Den Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet kommt eine mittlere Bedeutung zu, da keine Schutzausweisung als Wasserschutzgebietszone vorliegt. Der zusammenhängende Grundwasserspiegel ist erst in einer für die Baumaßnahme nicht mehr relevanten Tiefe zu erwarten. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist bei Einhaltung der wasserwirtschaftlichen Auflagen nicht auszugehen.

9.2.6 Schutzgut „Klima, Luft“

Als kleinklimatisch relevant kann die lineare Gehölzstruktur neben den Gleisen gewertet werden. Hinsichtlich der klimatischen Gesamtbewertung kommt dem weitgehend vegetationsfreien Eingriffsbereich eine geringe Bedeutung zu. Durch das kleinräumige Vorhaben kommt es zu keiner Verschlechterung der Kalt- und Frischluftzirkulation sowie zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Geländeklima.

Bauzeitlich treten erhöhte Luftschadstoffbelastungen, einschließlich klimarelevanter Gase wie CO₂ und Stäube durch den Baustellenverkehr auf. Aufgrund der begrenzten Eingriffsgröße führen diese jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigung für das Schutzgut Luft und Klima.

9.2.7 Schutzgut „Landschaft“

Der Eingriffsbereich befindet sich ca. 1,4 km westlich von Prosselsheim und ca. 500 m nördlich von Seligenstadt in einem von der ackerbaulichen Landwirtschaft geprägten Gebiet. Naherholungsgebiete sind im weiteren Umfeld der EÜ nicht vorhanden.

Die Veränderung zum vorherigen Landschaftsbild durch die Auflassung der EÜ ist nur sehr kleinräumig und für das Landschaftsbild nicht bedeutend. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ist nicht gegeben.

9.2.8 Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

Die EÜ ist nicht als Baudenkmal gemeldet. Die Baumaßnahme befindet sich im Bereich des Bodendenkmals Nr. 203316. Da es sich lediglich um eine Auflassung eines bereits bestehenden Bauwerks handelt, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Bodendenkmals zu rechnen. Allerdings bedarf jede Veränderung an oder im Nähebereich von Bodendenkmälern einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG, was mit diesen Unterlagen mit beantragt wird. Bei Einhaltung dieser Vorgabe ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.

Weitere Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

9.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Grundsätzlich bestehen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushaltes, so dass sich die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt auch auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt oder auf das Schutzgut Mensch auswirken. Bei diesem Vorhaben sind solche Wechselwirkungen mit erheblichen Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter nicht erkennbar.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.3.1 Screening zur UVP-Pflicht

Aus Sicht der Vorhabenträger besteht für das geplante Vorhaben keine Verpflichtung der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Auswirkungen auf die Umwelt durch das Bauvorhaben wurden in allen erforderlichen Punkten (z.B. Flächen-/Bodenverbrauch, nichtstoffliche Immissionen, stoffliche Emissionen, Unfallrisiken, Beeinträchtigungen von Schutzgebieten/-objekten etc.) für die Durchführung einer UVP geprüft und als nicht erheblich eingestuft.

9.3.2 Eingriffsregelung gemäß BNatSchG

Die vorhabenbedingten Auswirkungen sind insbesondere die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Nutzung als Baustelleneinrichtungs- und -bereitstellungsfläche und Zufahrten sowie die Beseitigung von Gehölzen. Mögliche Auswirkungen werden durch geeignete bautechnische und artenschutzbezogene Maßnahmen vermieden oder minimiert.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ergeben sich 1.983 Wertpunkte, die es auszugleichen gilt. Dieses geschieht durch die geplante Maßnahme 001_A/CEF Gehölzentwicklung mit 2.100 Wertpunkte.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft sowie Landschaft und Landschaftsbild durch das Vorhaben liegen, wie im vorrangegangenen Kapitel dargelegt, nicht vor.

9.3.3 FFH-Verträglichkeit

Da sich das Vorhaben im Randbereich des Vogelschutzgebietes „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“ (Gebiets-Nr. 6426-471) befindet, wurde im Rahmen der Projektbearbeitung eine Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt (siehe Unterlage 10.6). Die Verträglichkeitsabschätzung kam zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes führt. Das Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich.

9.3.4 Artenschutz

Aufgrund einer temporären Inanspruchnahme von Lebensräumen von Feldhamstern, Reptilien und europarechtlich geschützten Vogelarten, kann es zu deren Beeinträchtigung kommen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Bauenden wiederhergestellt und stehen den betroffenen Arten wieder zur Verfügung. Entsprechend ist für dieses Schutzgut kein ergänzender Kompensationsbedarf vorgesehen.

Mit Hilfe der Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume, der Anlage eines Blühsteifens für Feldvögel und einer Pflanzung von Gehölzen für Heckenbrüter (CEF-Maßnahmen) können die Auswirkungen des Eingriffs kompensiert werden.

Für alle vorkommenden Arten (Reptilien, Vögel) sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen so gering, dass nicht mit signifikanten Individuenverlusten zu rechnen ist und keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen eintritt.

Entsprechend werden für keine gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

10. Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die Auflassung der EÜ in km 82,180 ist kein dauerhafter Grunderwerb erforderlich.

Jedoch müssen im Zuge der Baumaßnahme Teile der an den Bahngrund angrenzenden Grundstücke als Baustelleneinrichtungs- und -bereitstellungsflächen in Anspruch genommen werden. Betroffen sind die Flurstücke 5606, 5603/1, 5602 und 5604 auf der Westseite und die Flurstücke 5622 und 5620 auf der Ostseite (siehe Unterlage 5.1).

Für die Umweltmaßnahmen 001_CEF, 002_CEF und 001_A/CEF werden bahneigene Flächen in Anspruch genommen. Die Maßnahmen 001_CEF und 002_CEF bedingen eine vorübergehende Inanspruchnahme von Teilen der Flurstücke 4843 und 970. Für die Maßnahme 001_A/CEF werden dauerhaft Flächen auf dem Flurstück 5621 der DB Netz AG in Anspruch genommen.

10.2 Kabel und Leitungen

Sparten Dritter sind im Baufeld nicht vorhanden.

Die Wasserleitung unterhalb der Baustelleneinrichtungs- und -bereitstellungsfläche l.d.B. ist von den Baumaßnahmen nicht direkt betroffen. Es erfolgt lediglich eine bauzeitliche Sicherung.

10.3 Straßen und Wege

Der unterführte Feldweg ist während der Zeitspanne der Bauarbeiten komplett gesperrt und wird aufgelassen. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Querung der Bahnstrecke 5102 bei km 82,180 nicht mehr möglich. Bei den Feldwegen im Bereich des Bestandsbauwerks mit den Flurnummern 5603-1, 5619 und 5622 handelt es sich um nicht gewidmete, gemeindliche Feldwege im Außenbereich (siehe Unterlage 14.6).

Die Baustellenzufahrt wird soweit erforderlich für die Belastungen aus dem Baustellenverkehr ausgebaut.

Angaben zur Umleitung des Verkehrs nach dem Auflassen der EÜ siehe Abbildung Kap. 5.3, Absatz Straßen und Wege.

10.4 Kampfmittel

Gemäß des Kampfmittelgutachtens wurde für das Projektgebiet nach Auswertung der Luftbildserien eine potenzielle Kampfmittelbelastung festgestellt. Im untersuchten Areal ist mit versprengter Munition sowie nichtdetonierten Granaten zu rechnen. Laut Kampfmittelräumung besteht daher weiterer Untersuchungsbedarf, der im Vorfeld der Baumaßnahme durch die Vorhabenträgerin durchgeführt wird.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden keine abfalltechnischen Untersuchungen durchgeführt. Laut Baugrundgutachten (Unterlage 13) ist von einer Wiederverwendung des im Bereich der Bahnanlagen anfallenden Bodenaushubs abzusehen. Der aus mindertragfähigen Böden bestehende Aushub wird von der Baustelle entfernt. Die Abbruchmaterialien können ebenfalls nicht mehr verwendet werden.

Durch die Bauarbeiten fallen im Bereich der Bahnanlagen Abbruch-, Aushubmaterial, Schwellen und Schotter an. Das Abbruchmaterial besteht im Wesentlichen aus Beton, Naturstein und Stahl. Es fallen auch geringe Mengen bituminösen Materials aus der Brückenabdichtung an. Sowohl der Aushub als auch der Schotter und das Abbruchmaterial werden seitlich, in Haufwerken, nach Fraktionen getrennt, auf den Bereitstellungsflächen zur Beprobung gelagert. Später wird das Material fachgerecht zu entsorgt.

Im Baufeld befinden sich in keine Altlastenverdachtsflächen.

10.6 Gewässer

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich keine Gewässer.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Im Baufeld grenzen auf beiden Seiten des Bahndammes landwirtschaftliche Flächen an die Bahnstrecke. Die durch die Baumaßnahme in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Wälder befinden sich nicht im Bereich der Baustelle.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Die Bahnstrecke ist von Westen gut über Feldwege an das öffentliche Straßennetz angebunden und ist für Rettungsfahrzeuge von dieser Seite am besten zugänglich. Die Herstellung eines Rettungsweg ist nicht vorgesehen.

11. Abkürzungen

Abs.	Absatz / Abschnitt
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	Ausgleichsmaßnahmen
cm	zentimeter, Maßeinheit der Länge
DB AG	Deutsche Bahn AG

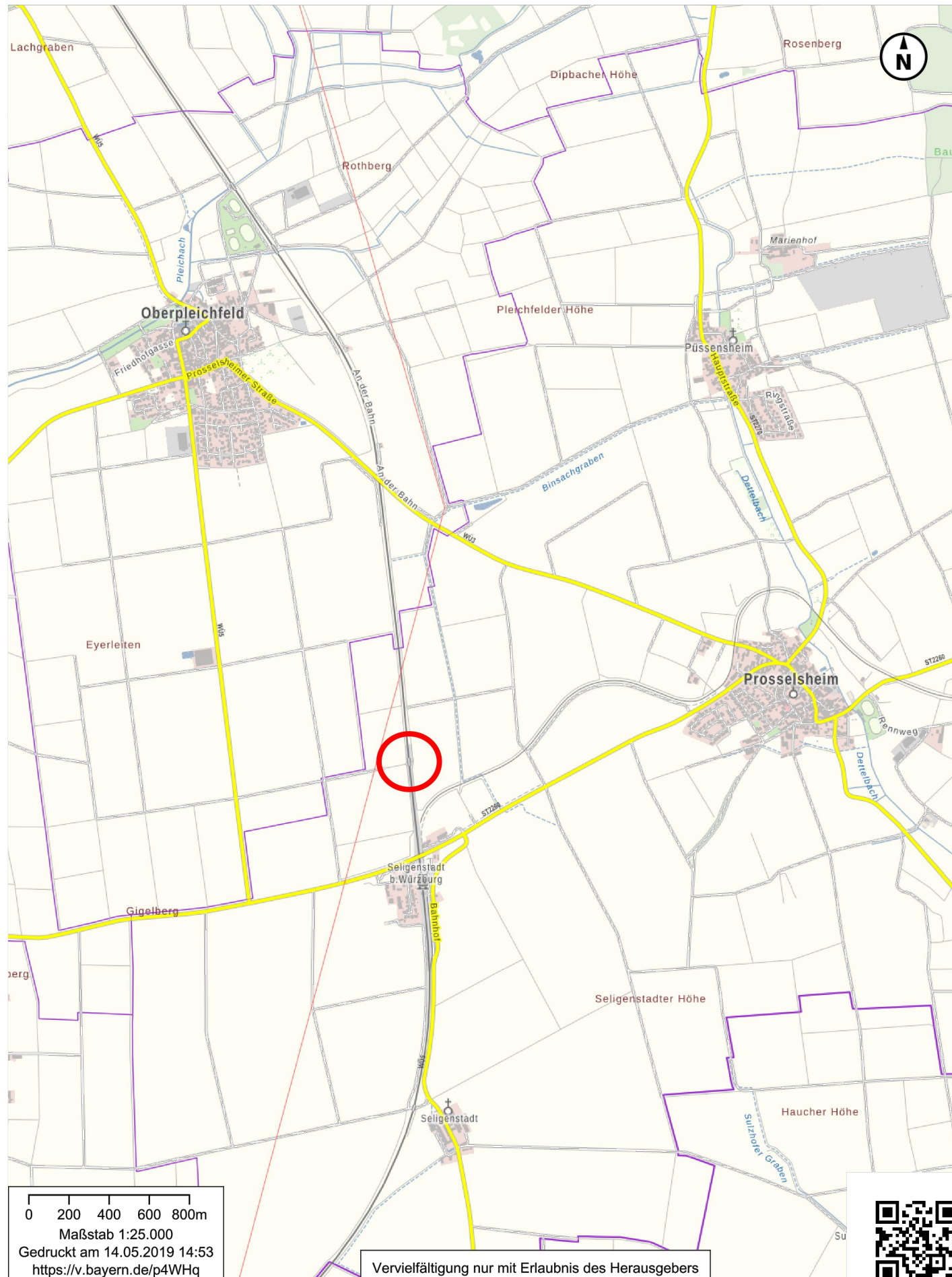
dB(A)	Maßeinheit des Schalldruckpegels
DIN®	Verbandzeichen des Deutschen Instituts für Normung e.V.
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetzes
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH-RL	Fauna- und Flora-Habitat Richtlinie
gon	Winkelmaß
Kap.	Kapitel
km	Kilometer, Maßeinheit der Länge
km/h	Kilometerstunde, Maßeinheit der Geschwindigkeit
LBP	Landschaftspflegerische Begleitplanung
LST	Leit- und Sicherungstechnik
m	Meter, Maßeinheit der Länge
mm	Millimeter, Maßeinheit der Länge
Ril	Richtlinie (der DB AG)
SO	Schienenoberkante
St	Staatsstraße
TK	Telekommunikation
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WiB	Walzträger in Beton



Unterlage 2

Übersichtskarte und Übersichtslagepläne

Unterlage	Bezeichnung
2	Übersichtskarte



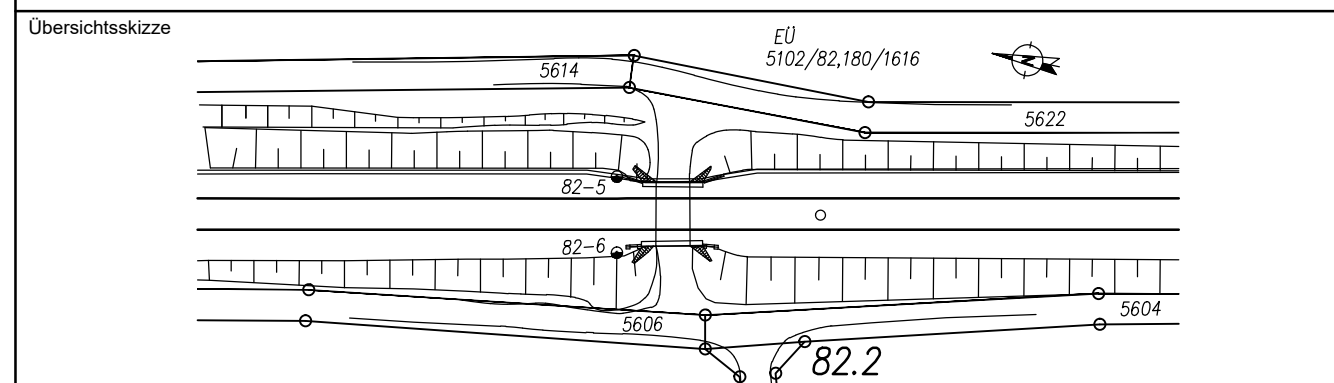
0 200 400 600 800m
 Maßstab 1:25.000
 Gedruckt am 14.05.2019 14:53
<https://v.bayern.de/p4WHq>

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers



Dateiname: Z:\13079_EU_5102_82-180\lph_4\dwg\BVG_GP_5102_82-180_02-01_Uebersichtskarte.dwg, Plotdatum: 28.10.2020

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung; Unterlage für eine Entscheidung nach §18 AEG

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.: Projekt-Nr.: 13079													
10.07.2020 Datum gez. i.A. C. Donner Unterschrift		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gez.</td> <td>04/2020</td> <td>pfm</td> </tr> <tr> <td>bearb.</td> <td>04/2020</td> <td>pfm</td> </tr> <tr> <td>gepr.</td> <td>04/2020</td> <td>drh</td> </tr> </tbody> </table>			Datum	Name	gez.	04/2020	pfm	bearb.	04/2020	pfm	gepr.	04/2020	drh
	Datum	Name													
gez.	04/2020	pfm													
bearb.	04/2020	pfm													
gepr.	04/2020	drh													
Vertreter des Vorhabenträgers:		Planverfasser: Schüssler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Eisenheimerstraße 55 80687 München Tel. 089 / 55 25 83-10 10.07.2020 Datum <i>i.V. Drechsler</i> Unterschrift													
		Höhensystem: DB REF Koordinatensystem: DB REF Ursprungsplan: Blattgröße: 420 x 297 Maßstab: 1:25.000													

Vorhaben:
Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180
Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)

Planart:	Lageplan
Planinhalt:	Übersichtskarte

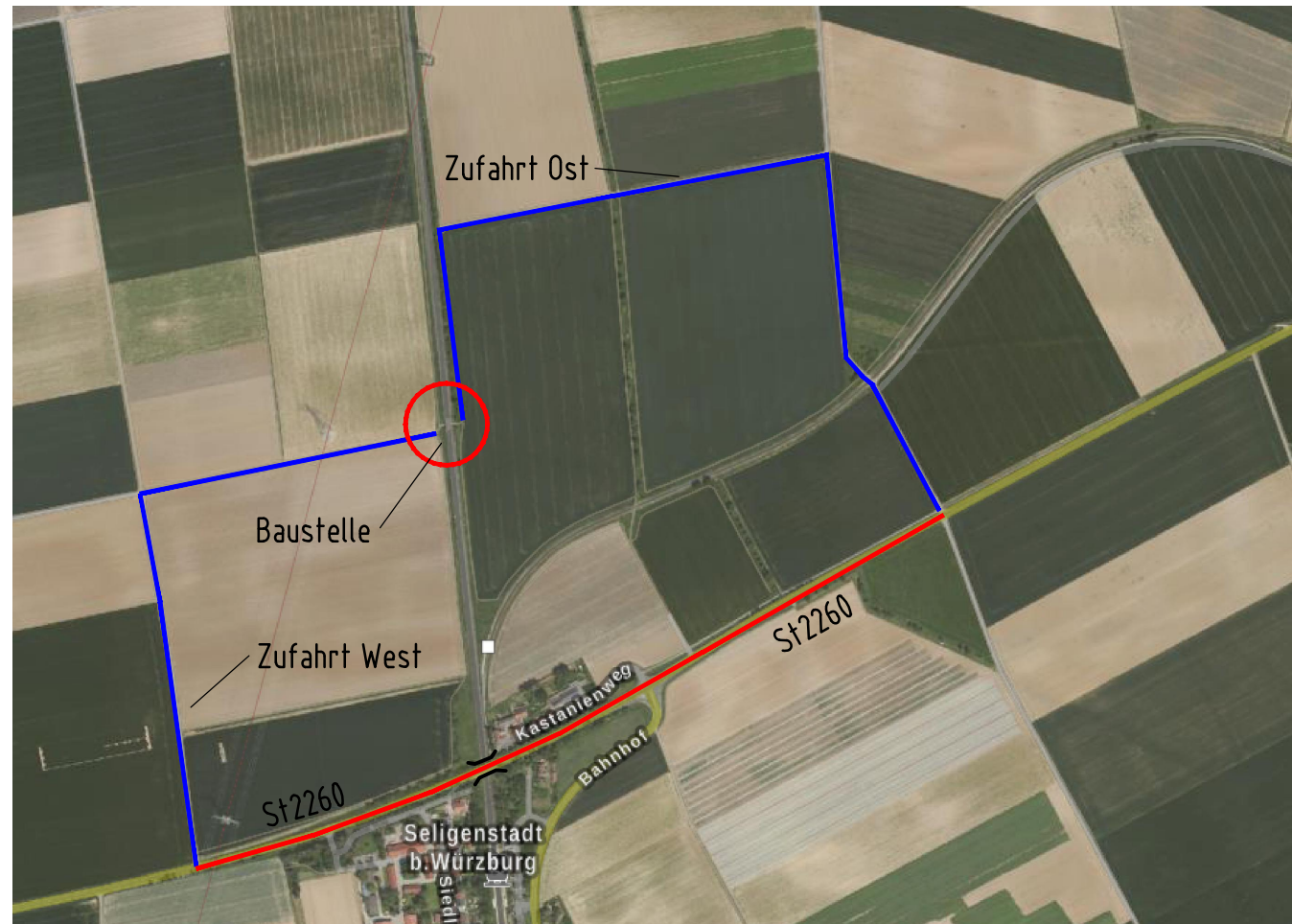


Unterlage 3

Lagepläne

Unterlage	Bezeichnung
3.1	Lageplan
3.2	Übersicht Verkehrsführung

Übersicht Verkehrsführung M.1:10000



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020, EuroGeographics

Maßstab 1:10.000
Gedruckt am 28.10.2020 13:05
<https://v.bayern.de/F74CJ>

- Umleitung
- Zufahrten zur Baustelle

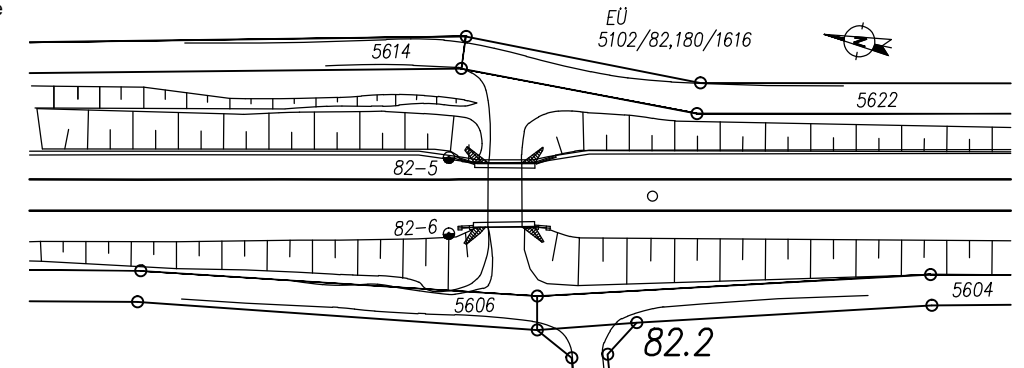
Die Wirtschaftswege westlich und östlich der Baustelle dienen bauzeitlich als Zufahrten zur Baustelle. Nach Beendigung der Baumaßnahme können die an die ehemalige Eisenbahnüberführung angrenzenden Grundstücke über die Wirtschaftswege erreicht werden.

Landwirtschaftliche Fahrzeuge, die die Bahnstrecke Bamberg-Rottendorf queren wollen werden bauzeitlich über die Staatsstraße St 2260 umgeleitet. Die Staatsstraße dient auch nach dem Ende der Bauarbeiten der Querung der Bahnstrecke.

Unterlage 3.2

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung; Unterlage für eine Entscheidung nach §18 AEG

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.: Projekt-Nr.: 13079	
10.07.2020 Datum		gez. i.A. C. Donner Unterschrift	
Vertreter des Vorhabenträgers:		Planverfasser: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Eisenheimerstraße 55 80687 München Tel. 089 / 55 25 83-10 10.07.2020 Datum	
		i.V. Drechsler Unterschrift	
		Höhengensystem: DB REF Koordinatensystem: DB REF Ursprungsplan: Blattgröße: 420 x 297 Maßstab: 1:25.000	

Vorhaben:
Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180
Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)

Planart:	Lageplan
Planinhalt	Übersicht Verkehrsführung

Vorhaben:
Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf



Unterlage 4

Bauwerksverzeichnis

Vorhaben:

Unterlage 4

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Bauwerksverzeichnis

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		
Datum 10.07.20	Unterschrift i.A. C. Donner	Datum Unterschrift
Datum Unterschrift		Verfasser: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Elsenheimerstraße 55 80687 München
Datum	Unterschrift	Datum 10.07.2020 Unterschrift <i>iv Drechsler</i>
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Vorhaben:

Unterlage 4

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

lfd. Nr.	a) Bau-/Bahn-km (Streckenummer) b) vorhandene Anlagen	Unterlage Nr.	Neubau/Änderung von a) Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes b) anderen Anlagen	a ₁) bisheriger Eigentümer a ₂) künftiger Eigentümer b ₁) bisheriger Unter-/Erhaltungspflichtiger b ₂) künftiger Unter-/Erhaltungspflichtiger	sonstige Maßnahmen	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	a) Bahn-km 82,180 (5102) b) Eisenbahnüberführung	3.1 / 8	a) Auflassung der Eisenbahnüberführung (EÜ) über einen Feldweg Die bestehende EÜ wird bis 1,70 m unter SO zurückgebaut. Anschließend wird im Bauwerksbereich ein durchgehender Bahndamm hergestellt. b) -----	a ₁) DB Netz AG a ₂) DB Netz AG b ₁) DB Netz AG b ₂) DB Netz AG		
2	a) Bahn-km 82,180 b) Feldweg auf Bahngrund	3.1 / 8	a) ----- b) Der Feldweg im Bauwerksbereich wird aufgelassen und durch den Lückenschluss im Bahndamm ersetzt.	a ₁) DB Netz AG a ₂) DB Netz AG b ₁) b ₂) DB Netz AG		
3	a) Bahn-km 82,150 bis km 82,210 b) TK-Kabel	3.1 / 8 / 9	a) Die TK-Kabel am Fuß des Bahndammes werden bauzeitlich gesichert. b) -----	a ₁) DB Kommunikationstechnik GmbH a ₂) DB Kommunikationstechnik GmbH b ₁) DB Kommunikationstechnik GmbH b ₂) DB Kommunikationstechnik GmbH		
4	a) Bahn-km 82,150 bis km 82,210 b) LST-Kabel	3.1 / 8 / 9	a) Die Bahnkabel werden bauzeitlich gesichert und anschließend in den neuen Kabelkanal l.d.B. verlegt. b) -----	a ₁) DB Netz AG a ₂) DB Netz AG b ₁) DB Netz AG b ₂) DB Netz AG		

Vorhaben:

Unterlage 4

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

lfd. Nr.	a) Bau-/Bahn-km (Streckennummer) b) vorhandene Anlagen	Unterlage Nr.	Neubau/Änderung von a) Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes b) anderen Anlagen	a ₁) bisheriger Eigentümer a ₂) künftiger Eigentümer b ₁) bisheriger Unter-/Erhaltungspflichtiger b ₂) künftiger Unter-/Erhaltungspflichtiger	sonstige Maßnahmen	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
5	a) Bahn-km 82,200 b) landwirtschaftliche Fläche, Flur 5602	3.1 / 8	a) ----- b) Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche: Fläche zur vorübergehenden Nutzung südwestlich des Bauwerks (Größe: ca. 820 m ² , Befestigung: Schottertragschicht)	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
6	a) Bahn-km 82,200 b) landwirtschaftliche Fläche, Flur 5620	3.1 / 8	a) ----- b) Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche: Fläche zur vorübergehenden Nutzung südöstlich des Bauwerks (Größe: ca. 940 m ² , Befestigung: Schottertragschicht)	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
7	a) Bahn-km 82,200 b) Feldweg auf Gemeindegrund Fläche, Flur 5604	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau für Belastungen aus dem Baustellenverkehr.	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
8	a) Bahn-km 82,160 b) Feldweg auf Gemeindegrund, Flur 5606	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau für Belastungen aus dem Baustellenverkehr.	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
9	a) Bahn-km 82,200 b) Feldweg auf Gemeindegrund, Flur 5622	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau für Belastungen aus dem Baustellenverkehr.	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	

Vorhaben:

Unterlage 4

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

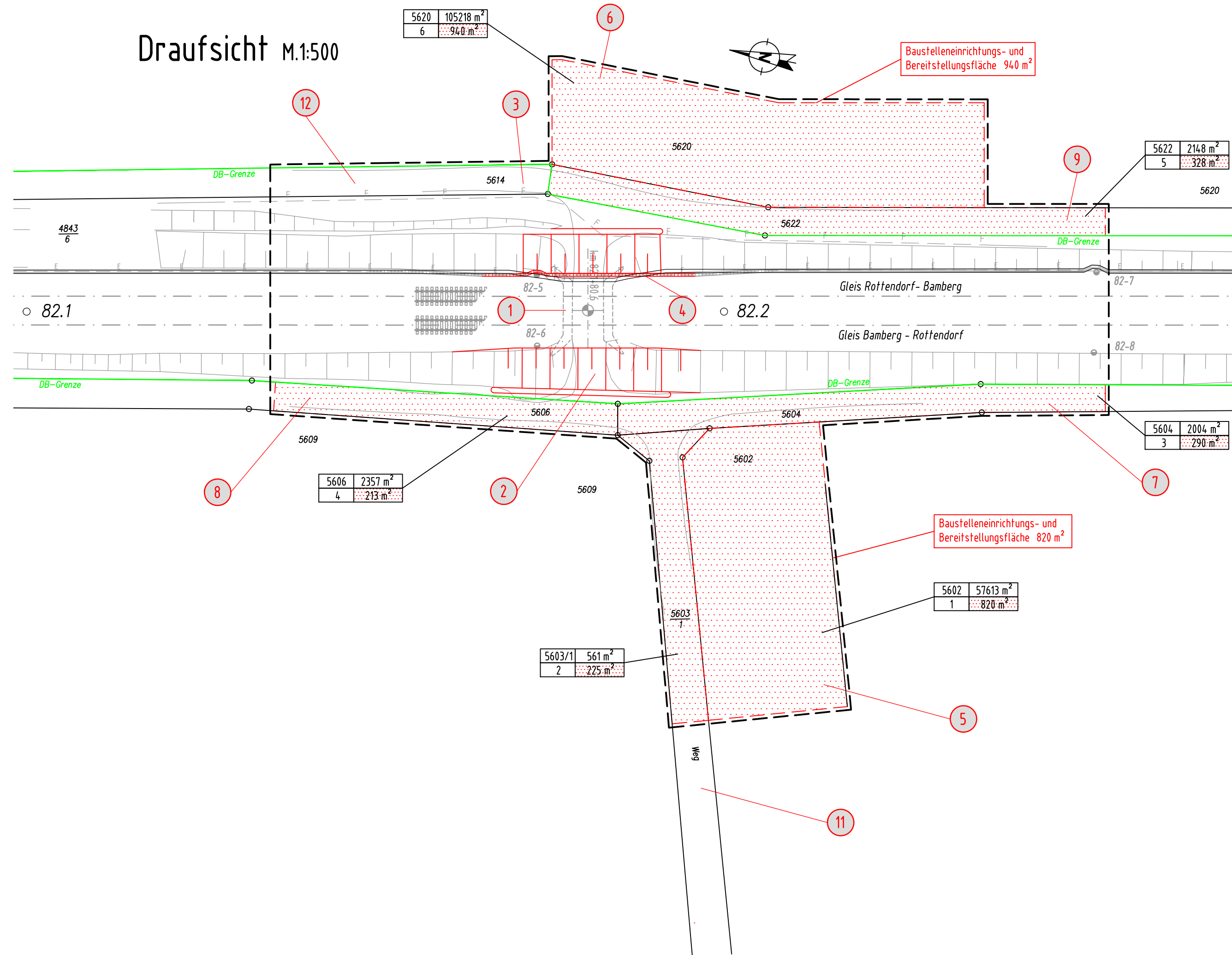
lfd. Nr.	a) Bau-/Bahn-km (Streckenummer) b) vorhandene Anlagen	Unterlage Nr.	Neubau/Änderung von a) Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes b) anderen Anlagen	a ₁) bisheriger Eigentümer a ₂) künftiger Eigentümer b ₁) bisheriger Unter-/Erhaltungspflichtiger b ₂) künftiger Unter-/Erhaltungspflichtiger	sonstige Maßnahmen	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
10	a) Bahn-km 81,920 b) Feldweg auf Gemeindegrund, Flur 5619	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau des östlich der Bahn auf Gemeindegrund liegenden Feldweges für Belastungen aus dem Baustellenverkehr, einschließlich Rückbau.	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
11	a) Bahn-km 82,180 b) Feldwege auf Gemeindegrund, Flur 5603/1 und 5603	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau des westlich der EÜ liegenden Feldweges auf Gemeindegrund für Belastungen aus dem Baustellenverkehr, einschließlich Rückbau	a ₁) a ₂) b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	
12	a) Bahn-km 82,180 b) Feldweg auf Bahngrund, Flur 5614	3.1	a) ----- b) Zufahrt. Ausbau des östlich der EÜ liegenden Feldweges auf Bahngrund für Belastungen aus dem Baustellenverkehr, einschließlich Rückbau.	a ₁) DB Netz AG a ₂) DB Netz AG b ₁) b ₂)	Rückbau nach Bauende	







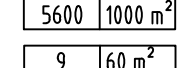
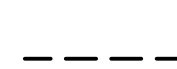
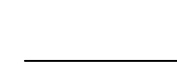




Unterlage 5

Grunderwerbspläne

Unterlage	Bezeichnung
5	Grunderwerbsplan

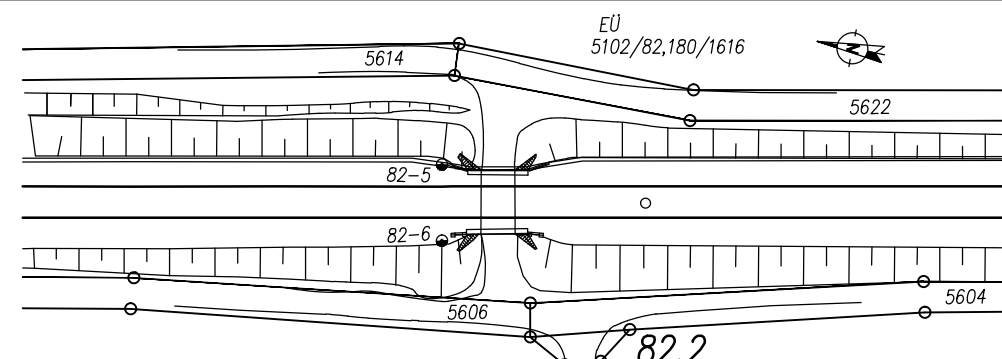



Legende

-  Vorübergehende Inanspruchnahme
-  Dingliche Sicherung
-  äussere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke (DB-Grenze)
-  Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche
-  Flurstück-Nr. / Größe des Flurstücks
-  lfd. Nr. im Grunderwerbsverzeichnis / Größe der Teilfläche
-  Planfeststellungsgrenze
-  Flurstücksgrenze
-  Neubau
-  Bestand
-  Nr. — Laufende Nummer im Bauwerksverzeichnis

Planungsgrundlage

- IVL-Plan: IvL 5102 EA, IvL 5102 EB

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt														
Übersichtsskizze														
														
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020												
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand												
Genehmigungsplanung; Unterlage für eine Entscheidung nach §18 AEG														
Vorhabenträger: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.: Projekt-Nr.: 13079												
10.07.2020 Datum	gez. i.A. C. Donner Unterschrift	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>gez.</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04/2020</td> <td></td> <td>pfm</td> </tr> <tr> <td>04/2020</td> <td></td> <td>pfm</td> </tr> <tr> <td>04/2020</td> <td></td> <td>drh</td> </tr> </tbody> </table>	gez.	Datum	Name	04/2020		pfm	04/2020		pfm	04/2020		drh
gez.	Datum	Name												
04/2020		pfm												
04/2020		pfm												
04/2020		drh												
Vertreter des Vorhabenträgers:	Planverfasser:	Höhensystem: DB REF												
Datum	Unterschrift	Koordinatensystem: DB REF												
	10.07.2020 Datum	Ursprungsplan: Blattgröße: 780 x 297 Maßstab: 1:500												
Vorhaben: Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180 Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)														
Planart: Lageplan														
Planinhalt: Grunderwerbsplan														

Vorhaben:
Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf



Unterlage 6

Grunderwerbsverzeichnis

Vorhaben:

Unterlage 6

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Grunderwerbsverzeichnis

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		
Datum 10.07.20	Unterschrift i.A. C. Donner	Datum Unterschrift
Datum Unterschrift		Verfasser: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Elsenheimerstraße 55 80687 München
Datum	Unterschrift	Datum 10.07.2020 Unterschrift <i>iv Drechsler</i>
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Abkürzungen im Grunderwerbsverzeichnis

1. Kulturart laut Grundbuch

A	=	Ackerland	LNH	=	Mischwald
G	=	Gartenland	NH	=	Nadelwald
GF	=	Gebäudefläche	Mo	=	Moor (Moos)
Gr	=	Grünfläche	Ö	=	Ödland
H	=	Wald	Str	=	Streuwiese
Hei	=	Heide	SW	=	Straßen und Wege
Hf	=	Hof- und Gebäudefläche	U	=	Unland
Hpf	=	Hopfenpflanzung	W	=	Wiese
Hu	=	Hutung	Wa	=	Wasserfläche
LH	=	Laubwald	Wg	=	Weingarten

2. Art der Grundstücksinanspruchnahme

a. Erwerb

EAE	=	für Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
ED	=	für Deponie
EDR	=	für Dritte
ET	=	für Technische Anlage (Bahn)

b. Dingliche Sicherung

DAE	=	für Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
DD	=	für Deponie
DDR	=	für Dritte
DG	=	Einschränkung für Geländeänderung und Tunnel mit ≤ 20 m Überdeckung
DR	=	für Rodung und Wiederaufforstung
DT	=	für Technische Anlage
DW	=	Einschränkung der Wassergewinnung
DWR	=	Wegerecht

c. Vorübergehende Inanspruchnahme

VG	=	vorübergehende Grundstücksinanspruchnahme
----	---	---

ggf. differenziert in:

VGO	=	vorübergehende, oberirdische Inanspruchnahme
VGU	=	vorübergehende, unterirdische Inanspruchnahme

Stadt/Gemeinde: Prosselsheim												
lfd. Nr.	Grund-erwerbs-plan (Unter-lage Nr.)	Eigentümer Abt. I Name, Adresse	Nutzer Abt. II Name, Adresse	Gemarkung	Flur Nr.	Flur-stück Nr.	Größe des Grund-stücks m ²	Erwerbs-fläche m ²	Fläche für dingliche Sicherung m ²	Fläche für vorüberg. Inanspruch-nahme m ²	Art der Grund-stücks-inan-spruch-nahme	Bemerkungen
				Grundbuch Band / Blatt								
				Kulturart laut Grundbuch								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	5	Schlüssel-Nr.: 01		Prosselsheim		5602	57.613			820	VG	Baustellen-einrichtungs- und Bereitstellungsfläche
				636 / Nr. 43								
				A								
2	5	Schlüssel-Nr.: 02		Prosselsheim		5603/1	561			225	VG	Zufahrt
				842 / Nr. 315								
				SW								
3	5	Schlüssel-Nr.: 02		Prosselsheim		5604	2.004			290	VG	Zufahrt
				842 / Nr. 316								
				SW								
4	5	Schlüssel-Nr.: 02		Prosselsheim		5606	2.357			213	VG	Zufahrt
				842 / Nr. 317								
				SW								
5	5	Schlüssel-Nr.: 02		Prosselsheim		5622	2.148			328	VG	Zufahrt
				842 / Nr. 323								
				SW								
6	5	Schlüssel-Nr.: 03		Prosselsheim		5620	105.218			940	VG	Baustellen-einrichtungs- und Bereitstellungsfläche
				539 / Nr. 12								
				A								

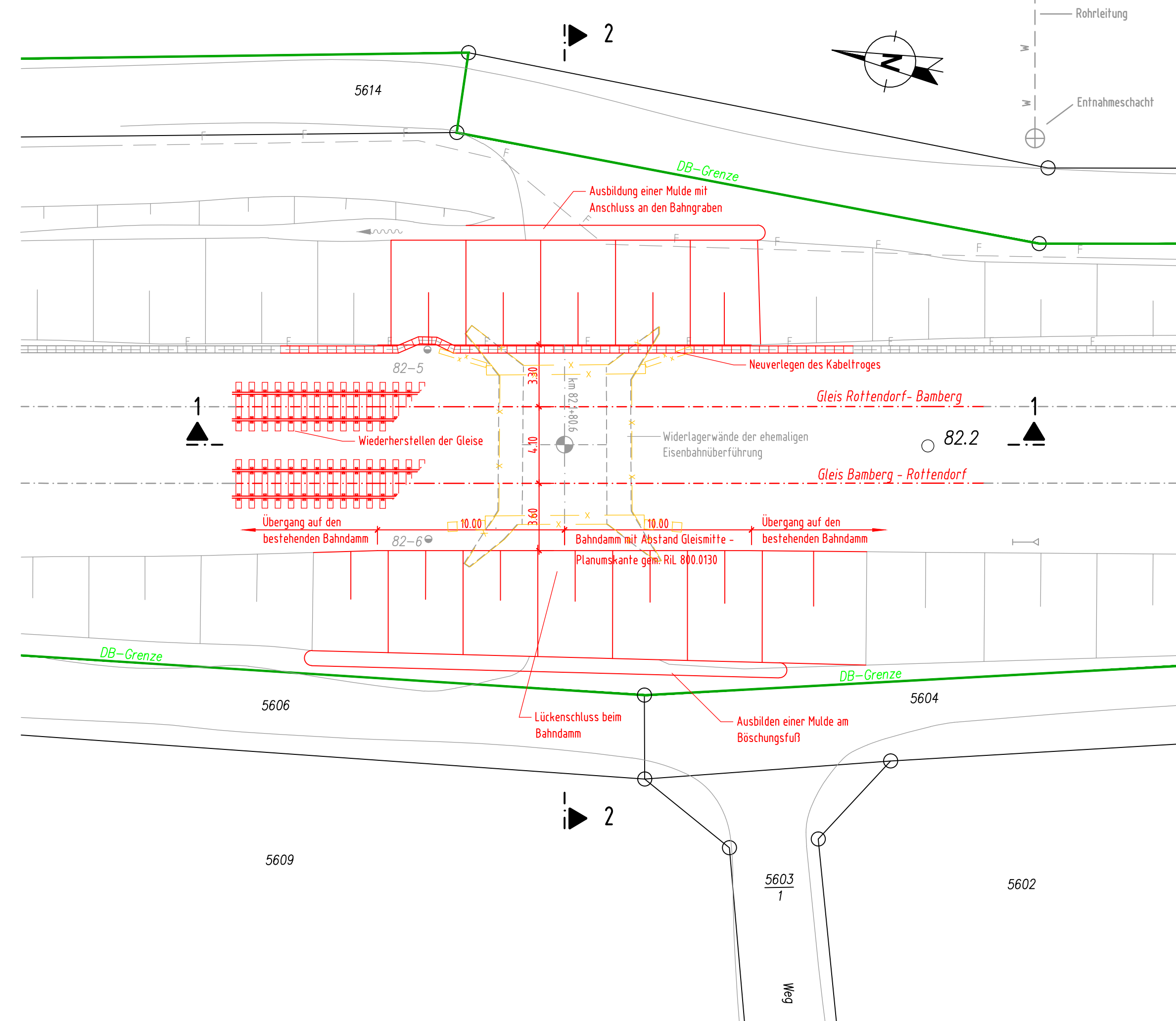


Unterlage 7

Bauwerkspläne

Unterlage	Bezeichnung
7	Bauwerksplan

Draufsicht M.1:200

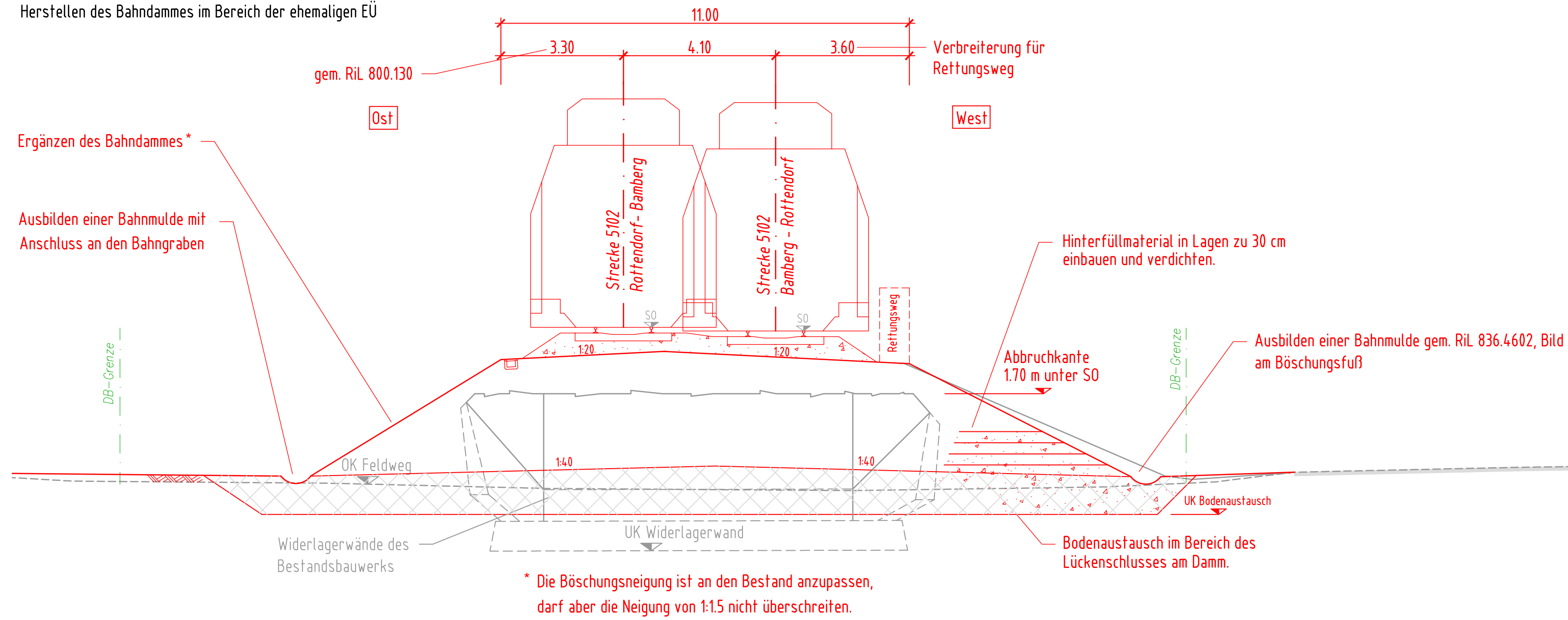


Schnitt 2-2 M.1:100

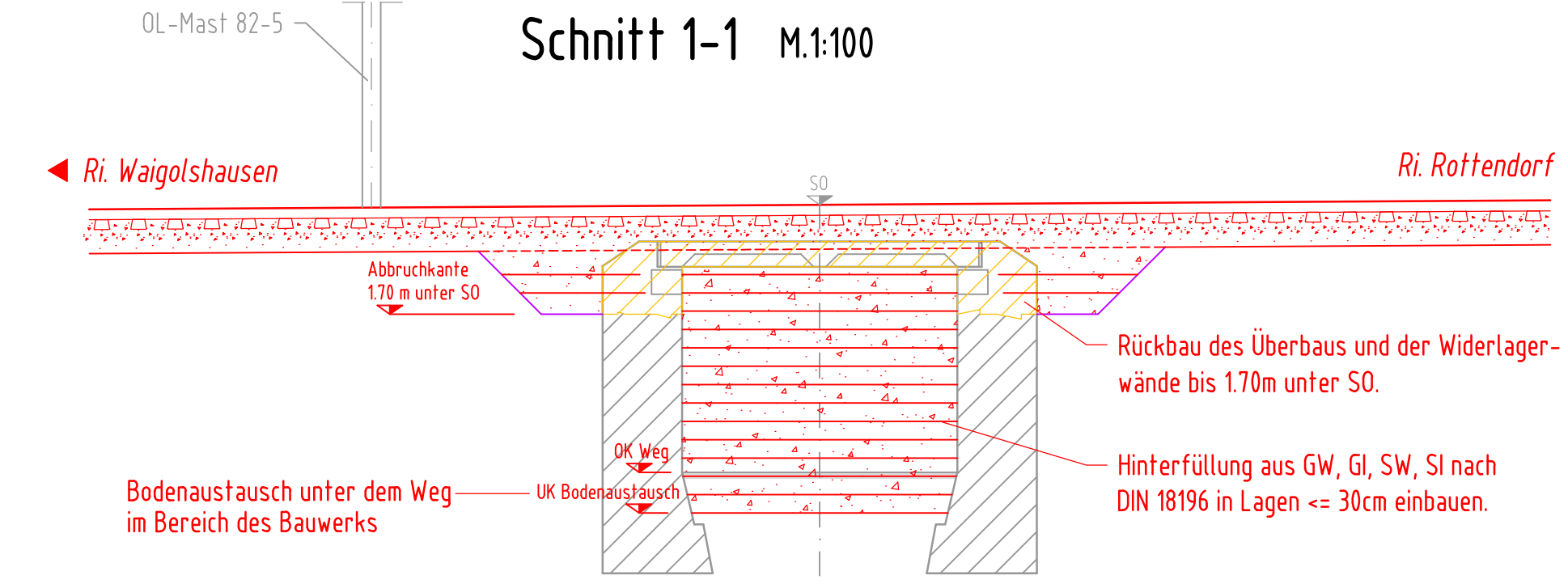
Herstellen des Bahndammes im Bereich der ehemaligen EÜ

Ergänzen des Bahndammes *

Ausbilden einer Bahnummulde mit Anschluss an den Bahngraben



Schnitt 1-1 M.1:100



Bauwerksdaten - Ergänzung des Bahndammes in km 82.180	
Bauart	Bahndamm gem. 836.41xx - Erdbauwerke
Einwirkungen	nach RIL 804 / Eurocode 1:EC1-2 und EC1-2/NA LM 71, SW/0 u. SW/2 mit Klassifizierungsfaktor $\alpha = 1.00$
Höhen- u. Koordinatensystem	DB-REF

Legende

- Bestand
- x — Abbruch
- DB-Grenze
- Baubehelf
- Neubau

Sparten

- F — Bestand Fernmeldekabel/Leitung unterirdisch
- E — Bestand Kabel/Leitung unterirdisch
- W — Bestand Wasserleitung unterirdisch

Unterlage 7

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung; Unterlage für eine Entscheidung nach §18 AEG

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen-Nr.: 13079
10.07.2020	gez. i.A. C. Donner	Projekt-Nr.: 13079
Datum	Unterschrift	Projekt-Nr.: 13079
10.07.2020	10.07.2020	Projekt-Nr.: 13079
Datum	Unterschrift	Projekt-Nr.: 13079

Vorhaben: **Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180**
Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)

Planart: **Bauwerksplan**

Planinhalt: **Bauwerksplan - Draufsicht, Schnitte**



Unterlage 8

Baustelleneinrichtungs- und -erschließungsplan

Unterlage	Bezeichnung
-----------	-------------

8	Baustelleneinrichtungs- und –erschließungsplan
---	--

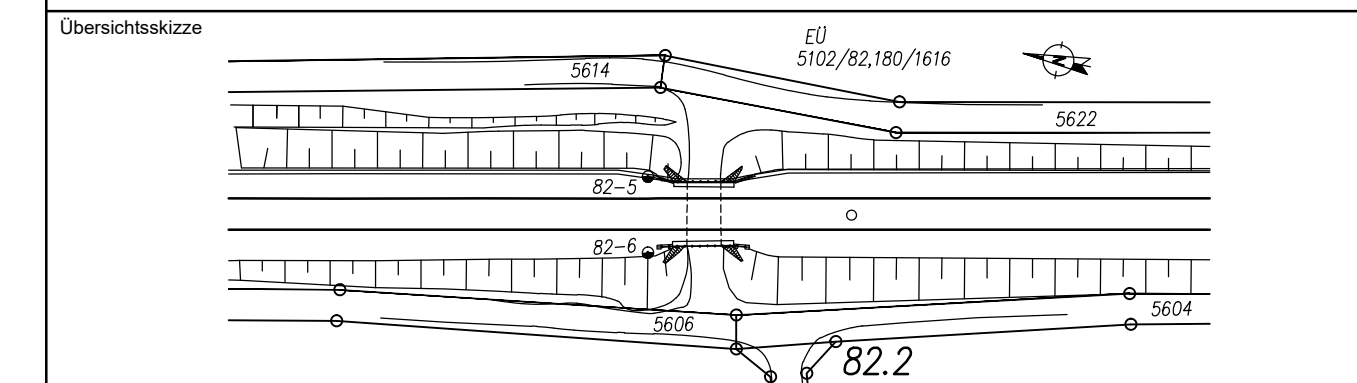


Unterlage 9

Kabel- und Leitungslagepläne

Unterlage	Bezeichnung
9	Kabel- und Leitungsplan

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



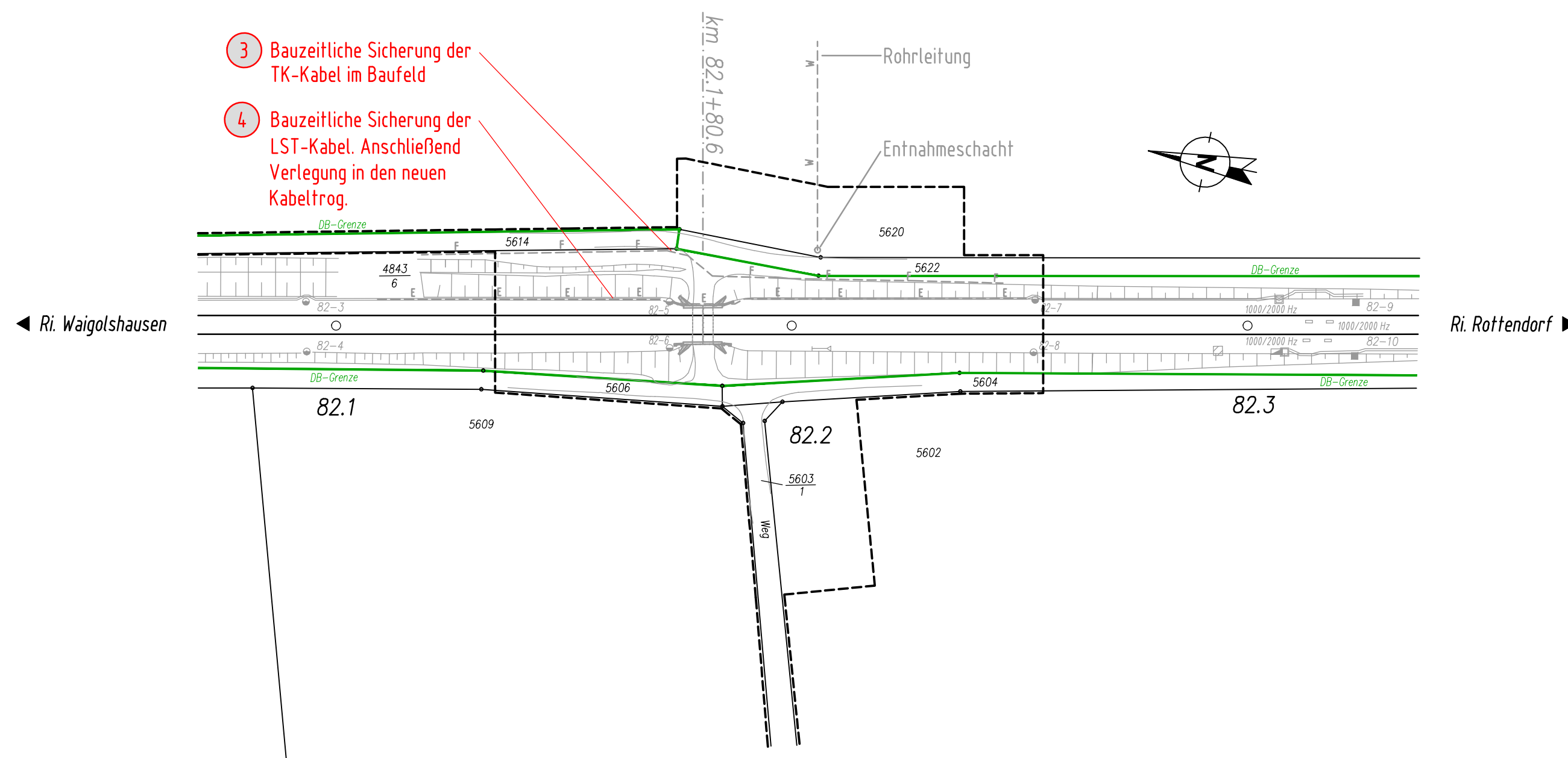
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung; Unterlage für eine Entscheidung nach §18 AEG

Vorhabenträger: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.: Projekt-Nr.: 13079	
10.07.2020 Datum gez. i.A. C. Donner Unterschrift		Datum Unterschrift	
Vertreter des Vorhabenträgers:		Planverfasser: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Eisenheimerstraße 55 80687 München Tel. 089 / 55 25 83-10 i.v. Drechsler	
Datum Unterschrift		10.07.2020 Datum Unterschrift	
Vorhaben: Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180 Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)		Höhensystem: DB REF Koordinatensystem: DB REF Ursprungsplan: Blattgröße: 780 x 297 Maßstab: 1:1.000	
Planart: Kabellageplan		Planinhalt: Draufsicht	

Draufsicht M.1:1000

- 3 Bauzeitliche Sicherung der TK-Kabel im Bau Feld
- 4 Bauzeitliche Sicherung der LST-Kabel. Anschließend Verlegung in den neuen Kabeltrög.



Legende

- äussere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Neubau
- Bestand
- Laufende Nummer im Bauwerksverzeichnis

Sparten

- Bestand Fernmeldekabel/Leitung unterirdisch
- Bestand Kabel/Leitung unterirdisch
- Bestand Wasserleitung unterirdisch

Planungsgrundlage

- IVL-Plan: IvL 5102 EA, IvL 5102 EB

Unterlage 10

Landschaftspflegerischer Begleitplan


Unterlage	Bezeichnung
10.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
10.2	Maßnahmenblätter
10.3	Bestands- und Konfliktplan
10.4	Maßnahmenplan
10.5	Artenschutz Fachbeitrag (AFB)
10.6	FFH-Verträglichkeitsabschätzung

Vorhaben:

Unterlage 10.1

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.05.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		
Datum	Unterschrift	Datum
		Unterschrift
		Datum
		Unterschrift
		Verfasser: Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung und Ökologische Gutachten Bahnhofstraße 18 88437 Maselheim
		
Datum	Unterschrift	Datum 13.05.2020
		Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		



Unterlage 10.1

Auflassen der EÜ
Prosselsheim bei Bahn-km 82,180
Bahn-Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Landschaftspflegerischer Begleitplan
(LBP)

Textteil

Auftraggeber

DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Ersteller
Fachbüro Dr. Maier
für Umweltplanung und Ökologische Gutachten
Bahnhofstraße 18
88437 Maselheim
info@dr-maier-umweltplanung.de

Bearbeitung

Angelika Hager, Dipl. Ing. Landschaftsarchitektur (FH)
Claudia Köpfer, Dipl. Geogr.
Britta Schmitt, B. Eng. Forst (FH)

Maselheim, 30. April 2020


Dr. Klaus Jürgen Maier


DR. MAIER
UMWELTPLANUNG UND
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN
BAHNHOFSTR. 18
D-88437 MASELHEIM

Projekt: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Auflassen der Eisenbahn-
überführung (EÜ) km 82,180 Prosselsheim, Bahn-Strecke 5102,
Bamberg – Rottendorf

Projektleitung: Dr. Klaus Jürgen Maier

Bearbeitung: Dipl. Ing. LA (FH) Angelika Hager
Dipl. Geogr. Claudia Köpfer
B. Eng. Forst (FH) Britta Schmitt

Auftraggeber: **DB Netz AG**
Regionalbereich Süd
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Auftragnehmer: **Fachbüro Dr. Maier**
für Umweltplanung und ökologische Gutachten
Bahnhofstr. 18
88437 Maselheim
Tel: +49 7356 67441-0
Fax: +49 7356 67441-99
Mail: info@dr-maier-umweltplanung.de



Beteiligte Planer und Gutachter

Name	Firma
Angelika Hager	Fachbüro Dr. Maier
Claudia Köpfer	Fachbüro Dr. Maier
Britta Schmitt	Fachbüro Dr. Maier

REVISIONSDOKUMENTATION

Index	Datum	Erläuterung
1	24.10.2019	Fertigstellung Vorentwurf und Abgabe an die DB Netz AG zur Prüfung
2	13.11.2019	Einarbeitung der Korrekturanmerkungen, Endabgabe an die DB Netz AG
3	19.11.2019	Einarbeitung Prüfanmerkung, Abgabe an die DB Netz AG
4	30.04.2020	Umschreibung der Planung vom Ersatzneubau zum Auflassen der EÜ
5	09.07.2020	Einarbeitung der Korrekturanmerkungen vom EBA
6	22.10.2020	Einarbeitung der Anmerkungen von der Regierung von Unterfranken

INHALT

1	EINLEITUNG.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2	Vorhabenbeschreibung	6
1.3	Rechtliche Grundlagen.....	7
2	FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS	8
2.1	Untersuchungsraum	8
2.2	Eingearbeitete Unterlagen.....	9
2.3	Ergänzende Fachleistungen.....	10
3	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG VON NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD.....	11
3.1	Abiotische und biotische Grundlagen / Flächennutzung.....	11
3.1.1	Naturraum, Geomorphologie, Geologie und Hydrografie.....	11
3.1.2	Potentielle natürliche Vegetation (PNV).....	11
3.1.3	Vorhandene Beeinträchtigungen.....	11
3.2	Geschützte Gebiete und Objekte	11
3.3	Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter.....	13
3.3.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	13
3.3.2	Schutzgut Boden	20
3.3.3	Schutzgut Wasser	21
3.3.4	Schutzgut Luft und Klima	22
3.3.5	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.....	22
3.3.6	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	23
4	KONFLIKTANALYSE UND KONFLIKTMINIMIERUNG.....	24
4.1	Projektwirkungen.....	24
4.1.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	24
4.1.2	Baubedingte Wirkfaktoren	24
4.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	25
4.2	Konfliktbeschreibung	25
4.2.1	Tiere und Pflanzen.....	25
4.2.2	Boden	26
4.2.3	Wasser.....	27

4.2.4	Luft und Klima	27
4.2.5	Landschaft und Landschaftsbild.....	28
4.3	Konfliktminimierung	29
4.3.1	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	29
4.3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).....	38
4.4	Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen	41
5	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN	42
5.1	Planerisches Leitbild (Ausgleichskonzept i. S. d. Eingriffsregelung)	42
5.2	Ermittlung der Beeinträchtigungen und des Kompensationsbedarfs.....	44
5.2.1	Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV: Berechnung der flächenbezogen ermittelbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten/Lebensräume.....	44
5.2.2	Verbal-argumentative Bewertung der Beeinträchtigung für nicht flächenbezogen ermittelbare Beeinträchtigungen und Ermittlung des ergänzenden Kompensationsbedarfs	46
5.3	Geplante Kompensationsmaßnahmen	47
5.3.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs	48
7	FOTODOKUMENTATION.....	49

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die bestehende Eisenbahnüberführung bei km 82,180 der Strecke 5102 befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und weist massive Schäden auf. Die EÜ ist abgängig und wirtschaftlich nicht mehr zu sanieren, so dass Handlungsbedarf besteht. Vorgesehen ist der Teilabbruch des Bestandsbauwerks und die Herstellung des Lückenschlusses im Damm.

Im Rahmen der Vorplanung wurden für das Bauwerk drei Varianten für einen Ersatzneubau der EÜ untersucht, die sich lediglich in der Tragwerksart unterscheiden: ein Halbrahmen, ein Vollrahmen, ein gelagerter WiB-Überbau. Bei allen Varianten würde die Absenkung des vorhandenen Weges erforderlich, da die Neubauten mit einem regelkonformen Oberbau für die Gleisanlage zu gestalten wären. Die Neugestaltung der anschließenden Wege führte zu einer Vergrößerung der zu entwässernden Verkehrsfläche. Die hoch anstehenden, schwer durchlässigen Bodenschichten gestatteten nicht mehr eine Vorortversickerung der anfallenden Niederschläge.

Da der unterführte Weg nicht gewidmet ist und die Gemeinde Prosselsheim kein Aufweitungsverlangen gestellt hat, wurde zusätzlich die Auflassung des Brückenbauwerkes untersucht.

Das Brückenbauwerk liegt in der Gemarkung Prosselsheim auf der freien Strecke zwischen den Bahnhöfen Waigolshausen und Seligenstadt im Netzbezirk Würzburg. Im Rahmen der Auflassung der EÜ kommt es zu Eingriffen in die Bahntrasse inklusive deren Randbereiche, in Teile des zur Trasse parallel verlaufenden Gehölzbestandes sowie in Teilbereiche der umliegenden Ackerflächen und Feldwege, welche für die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten vorgesehenen sind.

Für die Planung des Vorhabens sind die betroffenen Schutzgüter zu beachten und die Auswirkungen der mit der Maßnahme verbundenen Eingriffe und deren Kompensation darzustellen. Dies erfolgt im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Als Nachweis für die Feststellung und die Berücksichtigung der Belange wird entsprechend dem Umweltsleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes Teil III im Rahmen der Planungen ein LBP vorgelegt.

1.2 Vorhabenbeschreibung

Die DB Netz AG plant folgende Maßnahmen im Projektverlauf umzusetzen:

Der Überbau der EÜ in km 82,180 wird zurückgebaut. Die Widerlager- und Flügelwände der EÜ werden nur bis 1,70 m unter SO abgebrochen, so dass der Eingriff in das Gefüge des bestehenden Dammes so gering, wie möglich gehalten wird. Das bestehende Bauwerk wird durch einen durchlaufenden Bahndamm ersetzt. Im Bereich des Lückenschlusses wird, wie auf dem übrigen Bahndamm, ein Schotteroberbau hergestellt.

Angrenzende Grundstücke müssen als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen in Anspruch genommen werden. Dabei handelt es sich um die Flurstücke 5602 auf der Westseite und die Flurstücke 5620 auf der Ostseite. Die Bauzufahrten erfolgen auf der Ost- und der Westseite der Bahnlinie und müssen streckenweise ertüchtigt werden.

Als voraussichtlicher Baubeginn ist der Februar 2021 vorgesehen, das voraussichtliche Bauende liegt im November 2021.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Bei Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabenträger Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei nach § 14 BNatSchG vorgegeben:

"Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

Nach § 17 (4) BNatSchG hat der Planungsträger bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, "Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für den Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen" im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen.

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Darüber hinaus ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare

Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 BNatSchG).

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

2.1 Untersuchungsraum

Die EÜ befindet sich in der Gemeinde Prosselsheim im unterfränkischen Landkreis Würzburg nördlich des Bahnhofs Seligenstadt. Der Untersuchungsraum für den vorliegenden Artenschutz Fachbeitrag wurde auf den Eingriffsbereich und dessen unmittelbarem Umfeld festgelegt (**Abb. 1**) und umfasst großräumig alle vom Vorhaben direkt bzw. indirekt betroffenen Flächen. Eine Ausnahme bildet hiervon die östliche Zuwegung welche durch die Planänderung (Auflassung der EÜ anstatt Erneuerung) im Winter 2019/2020 hinzukam. Das Offenland setzt sich aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und Wiesenwegen zusammen. Östlich der Bahntrasse verläuft ein linear ausgeprägtes Feldgehölz, welches in der Biotopkartierung Bayern als Biotop ausgewiesen ist. Die Baustelle soll von Westen her über die Kreisstraße WÜ5 sowie über bereits bestehende Feldwege angedient werden. Die BE-Flächen werden auf Ackerflächen und Teilen der Feldwege eingerichtet. Eine weitere Zuwegung erfolgt nun von Osten her von der Oberpleichfelder Straße und dem landwirtschaftlichen Wegenetz. Bereiche der betroffenen Feld- und Wiesenwege müssen zum Teil ertüchtigt werden.

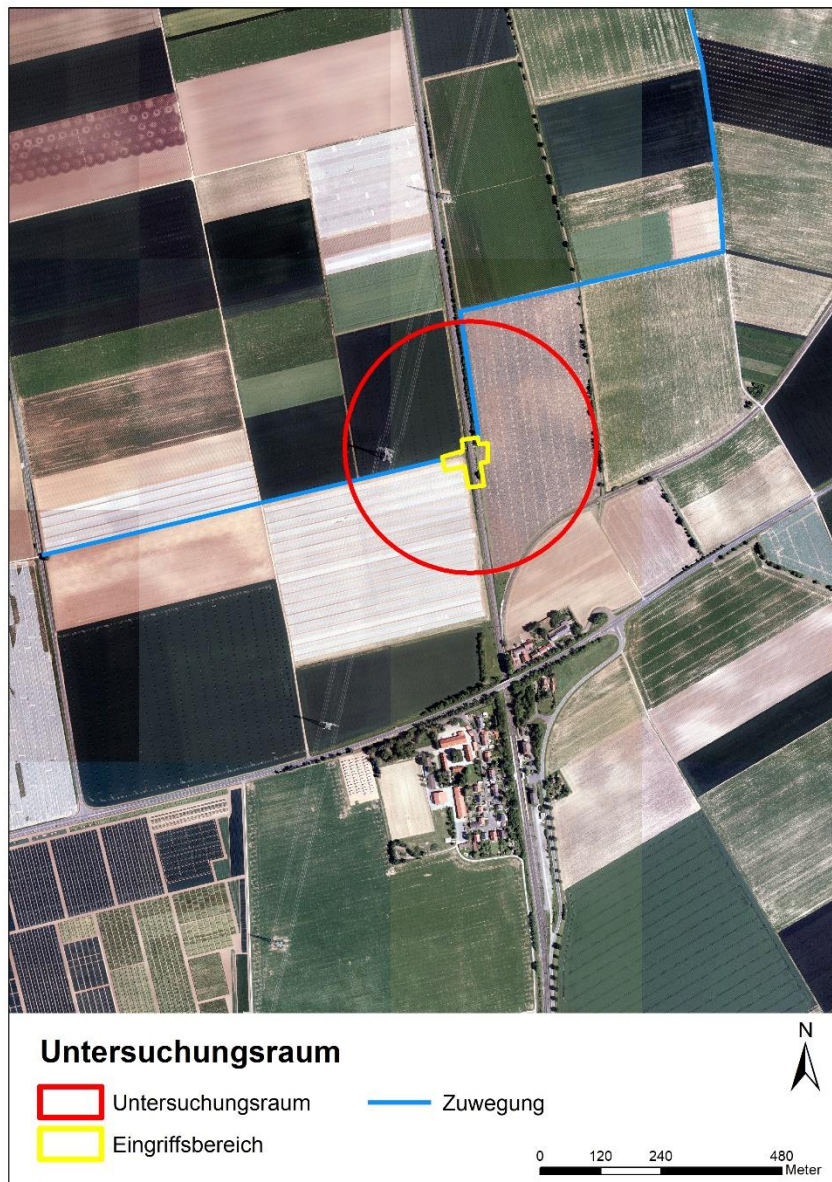


Abb. 1: Untersuchungsraum EÜ km 82,180 Prosselsheim der Kartierungen 2019 sowie Eingriffsbereich inkl. BE-Flächen und Zuwegungen 2020.

2.2 Eingearbeitete Unterlagen

Folgende Planungsunterlagen wurden ausgewertet und in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan eingearbeitet:

- Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung Auflassen EÜ km 82,180 (Schüßler-Plan Ingenieures mbH, 2020)
- Artenschutzfachbeitrag (AFB) Auflassen der EÜ Prosselsheim bei Bahn-km 82,180 Bahn-Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf (Fachbüro Dr. Maier, 2020)

- Baugrundgutachten: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180 Gemeinde Prosselsheim (IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH, Stand 20.08.2018)
- Faunistische Planungsraumanalyse Ersatzneubau EÜ Bahn-km 82,180 (Fachbüro Dr. Maier, 2018)
- Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung (EÜ) Prosselsheim bei Bahn-km 82,180 Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf – Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) (Fachbüro Dr. Maier, 2018)
- Biotopkartierung Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2019)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (2019): Fin-Web. Online-Viewer
- Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2019): BayernAtlas. Online -Viewer (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=ba&lang=de&catalogNodes=11,122&bgLayer=atkis>)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019): Umweltatlas Bayern (<https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>)
- Natura 2000 - Verträglichkeitsabschätzung Auflassung EÜ Bahn-km 82,180 (Fachbüro Dr. Maier, 2018)

2.3 Ergänzende Fachleistungen

Im Zuge der Bearbeitung des LBP wurde der Eingriffsbereich sowie die umliegenden Flächen am 18.09.2018 gemäß BayKompV (2014) im Maßstab 1:1.000 kartiert. Hierbei wurde auch eine Übersichtsbegehung vorgenommen und das Brückenbauwerk auf ein mögliches Vorkommen planungsrelevanter Arten hin untersucht. Am 15.02.2019 wurde eine Habitatbaumkartierung durchgeführt.

Im Rahmen der zugehörigen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden im Jahr 2019 Brutvögel, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse) und der Feldhamster kartiert. Eine detaillierte Beschreibung der Erfassungsmethodik ist der saP (Kapitel 1.4.1 – 1.4.3) zu entnehmen. Eine genauere Betrachtung weiterer Arten/Artgruppen wurde nicht veranlasst. Um der Planungssicherheit Rechnung zu tragen wurde daher, wie vom LfU empfohlen, die Online-Abfrage zu saP-relevanten Arten auf der Ebene des betreffenden Landkreises durchgeführt.

3 Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Abiotische und biotische Grundlagen / Flächennutzung

3.1.1 Naturraum, Geomorphologie, Geologie und Hydrografie

Der Eingriffsbereich liegt nach Meynen & Schmithüsen (1959) in der Naturraumeinheit „134 Gäuplatten im Maindreieck“ innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „D 56 Mainfränkische Platten“ (Ssymank).

Geologisch handelt es sich um Löß, Lößlehm, Decklehm und zum Teil um Fließerde, vorwiegend Schluff bzw. Lehm (FIN-Web, 2019).

3.1.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Laut LfU befindet sich der Untersuchungsraum im Bereich der folgenden potentiellen natürlichen Vegetationstyp: „Typischer Waldmeister-Buchenwald“.

3.1.3 Vorhandene Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gehen von der bestehenden Bahntrasse (Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen) sowie von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Umfeldes aus. Weitere Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt sind nicht erkennbar.

3.2 Geschützte Gebiete und Objekte

Der Betrachtungsraum liegt im Randbereich des Vogelschutzgebiets „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“ (Code 6424-471). Hierbei handelt sich um das bundesweit größte Brutgebiet der Wiesenweihe, Dichtezentrum der Rohrweihe, um ein wichtiges Nahrungshabitat für Rot- und Schwarzmilan, außerdem um Schwerpunktlebensraum gefährdeter Ackervögel wie Feldlerche, Grauammer, Kiebitz und Schafstelze.¹ Charakterisiert ist das Gebiet durch eine offene, weite Feldflur mit wenigen horizont-überhöhenden Strukturen, es handelt sich vor allem um Ackerflächen, kaum um Grünland oder Hecken.

Des Weiteren liegt östlich der Bahnlinie das Biotop (Nr. 6126-0054, Teilfläche 001) „Hecken an der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt“ der Biotopkartierung (BK) Bayern. Hierbei handelt es sich um einen über einen Graben gepflanzten Heckenstreifen. Diese und der weiter nördlich liegende Heckenstreifen mit der Teilfläche 002 sind weithin die einzigen Biotopstrukturen in

¹ <http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/info?id=6426-471>

der ausgeräumten Agrarlandschaft. Charakterisiert ist die Teilfläche 001 durch eine zweireihige Weißdornhecke, im Unterwuchs dominieren Nährstoffzeiger. Bei der Übersichtsbegehung am 18.09.2018 wurden zudem einige ältere Obstbäume wie Kirsche und Apfel sowie eine stärkere Rosskastanie in der Baumschicht erfasst. In der Strauchschicht sind Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wild-Rosen (*Rosa spec.*), Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) zu finden. Der Graben ist temporär wasserführend.

Die EÜ befindet sich im Bereich eines Bodendenkmals (Nr. 203316). Es handelt es sich um eine Siedlung des Jung- oder Endneolithikums.

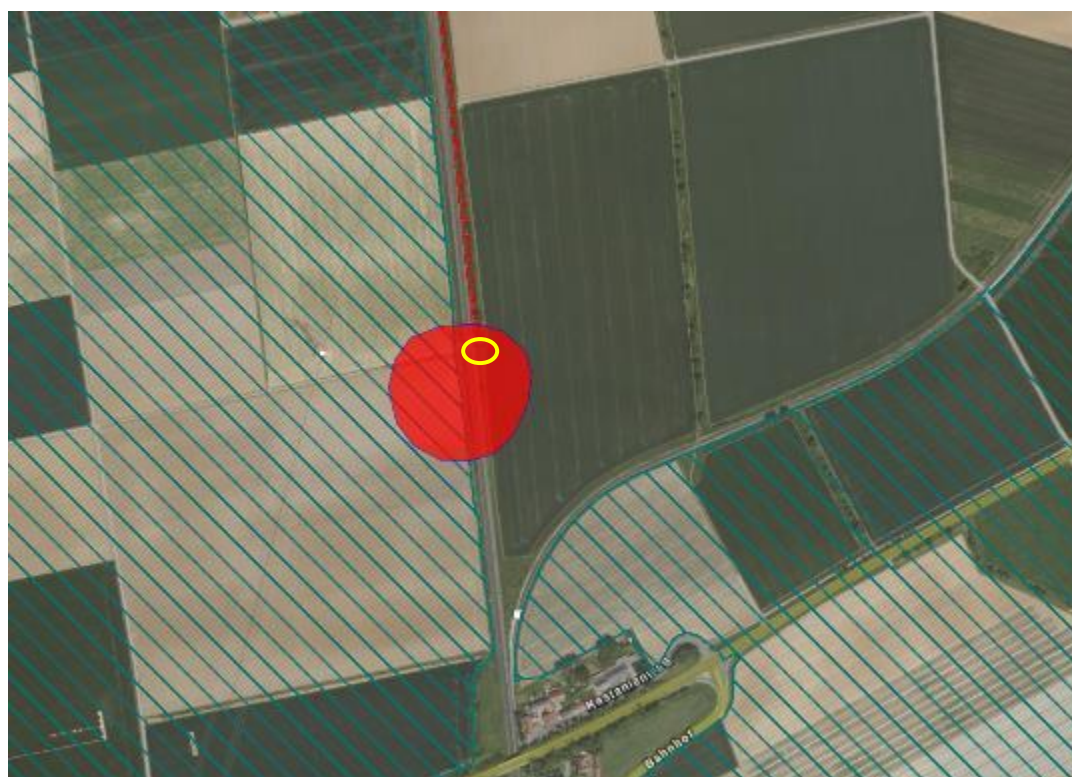


Abb. 2: Lage der EÜ Prosselsheim (gelb); diagonale Schraffur türkis: Vogelschutzgebiet; horizontale Schraffur rot: Biotop der BK Bayern (Flachland); rote Fläche: Bodendenkmal (Quelle: Bayernatlas 10/2019).

3.3 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter

3.3.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Flora

Im Zuge der Bearbeitung des LBP wurde der Untersuchungsraum gemäß BayKompV (2014) im Maßstab 1:1.000 kartiert. Dabei konnten folgende Biotoptypen aufgenommen werden:

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum mit den zugehörigen Wertpunkten nach der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014.

Bedeutung der Wertpunkte: 1 bis 5: geringe; 6 bis 10: mittlere; 11 bis 15: hohe Wertigkeit

Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Wertpunkte
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2
B112	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10
B311	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	1
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3

Im Untersuchungsraum wurden Biotoptypen von geringer bis mittlerer Wertigkeit aufgenommen. Das Umfeld der Eisenbahnüberführung ist vorwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Eine naturschutzfachlich wertvolle Struktur stellt hier die parallel zur Bahntrasse verlaufende naturnahe Hecke (Biotop der BK Bayern, siehe Kap. 3.2) dar. Zudem bildet die Trasse selbst mit ihren Säumen und Staudenfluren einen wertgebenden Lebensraum. Im Rahmen der Habitatbaumkartierung wurden ein Baum als Habitatbaum erfasst.

Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzenarten:

Die Kartierungen ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzenarten im UR.

Biotope der Biotopkartierung Bayern:

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu Eingriffen in die Biotopfläche der BK Bayern (vergl. Kap. 3.2). Hierbei kommt es zur Entfernung eines Teils des Gehölzbestandes und damit zu einer Beeinträchtigung der Biotopfläche.

Fauna

Aufgrund der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotopausstattung und Habitatstrukturen wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Fachbüro Dr. Maier, 2019) im Jahr 2019 eine Brutvogel-, Reptilien-, und Feldhamsterkartierung durchgeführt. Zudem wurden weitere Datenquellen herangezogen und ausgewertet (vgl. saP, Kap. 1.5, Fachbüro Dr. Maier, 2019).

Laut den ABSP-Daten befindet sich das Schwerpunktvorkommen des **Feldhamsters** in Bayern in der unterfränkischen Gäulandschaft. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der EÜ bieten dem streng geschützten Feldhamster einen potentiellen Lebensraum. Die Frühjahrsbegehung auf allen drei Äckern fand am 18.04.2019 statt. Der östliche Kornacker wurde in der KW 31 abgeerntet und am 31.07.2019 auf Feldhamsterbauten untersucht. Die beiden westlichen Äcker wurden am 28.08.2019 begangen. Bei allen drei Begehungen wurden keine Feldhamsterbauten oder anderweitige Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt.

Laut ASK-Daten wurde der Feldhamster auf Flächen südlich der Gleise, die von Seligenstadt Richtung Prosselsheim führen, nachgewiesen (vgl. ASK-Daten im Anhang). Mögliche Gründe für ein Ausbleiben der Tiergruppe auf den zukünftigen BE-Flächen könnten sich durch die Barrierewirkung der Eisenbahnlinie begründen, aber auch durch die Kleinräumigkeit der Eingriffsflächen.

Da die Bauten im Sommer oft nur 30 – 60 cm tief in den Boden reichen, kann bei Einrichtung der BE-Flächen nicht ausgeschlossen werden, dass möglicherweise vorkommende Baue und damit Individuen der Art geschädigt werden könnten.

Der Untersuchungsraum, welcher sich in einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit nur einzelnen schmalen linear ausgeprägten Gehölzstrukturen befindet, weist nur wenige relevante Strukturen für **Fledermäuse** auf. Die vorhandenen Gehölze eignen sich nur bedingt als Leitstruktur. Die intensiv genutzten Äcker können Arten als Jagdhabitat dienen, welche auch strukturungebunden jagen, wie z.B. Großer und Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr und Zwergfledermaus. Somit sind vom Vorhaben keine essentiellen Jagdhabitats und Leitstrukturen betroffen.

Bei der Habitatbaumkartierung wurde in dem Gehölz auf der östlichen Bahnböschung eine Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*) erfasst. Diese liegt außerhalb des für die Auflassung angepassten Eingriffsgebiets (etwa 32 m von der EÜ) und erfährt keine Beeinträchtigung (vgl. Maßnahmenplan LBP). Der Habitatbaum weist Rindenabplatzungen und eine Faulhöhle in geringer Höhe (ca. 30 cm vom Boden entfernt) auf. Die vereinzelt Rindenabplatzungen sind in sehr geringer Dimensionierung (ca. 1 x 2 cm) und bieten Fledermäusen derzeit noch keinen möglichen Unterschlupf. Auch die Faulhöhle ist nur etwa 15 cm tief, 8 cm breit und bisher nur wenige Zentimeter noch oben in den Stamm hin ausgefault. In Summation der verschiedenen Faktoren eignet sich die Faulhöhle ebenfalls noch nicht ausreichend als Fledermausquartier. Im Hinblick auf die Zukunft ist jedoch zu erwarten, dass sich bei weiterem Fäulnisprozess eine adäquate Höhlung für Fledermäuse ausbilden wird.

Weitere relevante Strukturen für spalten- und baumhöhlenbewohnende Fledermäuse sind im Untersuchungsraum und dessen Umfeld nicht vorhanden. Gebäudebewohnende Fledermäuse finden in den umliegenden Ortschaften (Seligenstadt, Prosselsheim) ausreichend Quartierpotential. Das Brückenbauwerk selbst besteht aus zwei Wiederlagern (Natursteinmauerwerk) die durch einen Überbau mit einander verbunden sind. In der Konstruktion finden sich keine geeigneten Spalten oder Hangplätze die von Fledermäusen genutzt werden können. Auch die schadhaften Stellen sind flächiger Natur und bieten keine potenziellen Quartiere.

Beeinträchtigungen für Fledermäuse bzgl. ihrem Jagdhabitat ergeben sich durch mögliche nächtliche Baumaßnahmen, wenn der Eingriffsbereich ausgeleuchtet wird. Daher müssen nächtliche Bauarbeiten unter nach unten gerichtetem Orangelicht durchgeführt werden (vgl. 006_VA).

Insgesamt wurden bei den vier durchgeführten Begehungen im Jahr 2019 11 **Zauneidechsen** erfasst. Der Kartierbereich erstreckt sich entlang der Bahntrasse jeweils 100 m in beide Richtungen von der EÜ aus. Alle Tiere wurden im Randbereich der Gleisanlagen und den Böschungen mit Ruderalflur, Säumen und Staudenfluren sowie entlang der bahnparallel verlaufenden Wiesenwege nachgewiesen. Beachtet man die Habitatverfügbarkeit im direkten Eingriffsgebiet, ergibt sich eine Fläche von ca. 2.190 m², welche sich als Lebensraum für Zauneidechsen eignet. Bei einer durchschnittlichen Flächenbeanspruchung von 120 m² pro Individuum kann davon ausgegangen werden, dass sich die Gesamtzahl der im Untersuchungsbereich vorkommenden Tiere auf ca. 18 adulte Individuen plus – je nach Jahreszeit – eine gewisse Anzahl an subadulten Tieren und Jungtieren beläuft.

Hinzu kommt der Grasweg, welcher als östliche Zufahrt dient. Hier entfallen zusätzlich 1.152 m² welche als Lebensraum für die Zauneidechse dienen können. Aufgrund der Nähe zum Gehölz und der schmalen Struktur weist das Habitat eine nur mittlere Qualität auf. Dementsprechend ist hier mit weniger Tieren (geschätzt: 6 - 7 Zauneidechsen) zu rechnen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgen Eingriffe (Einrichtung BE-Flächen und Zufahrten, Bau-feld) in den Lebensraum der Zauneidechse. Um eine Verletzung oder Tötung der Tiere zu vermeiden, ist eine Vergrämung auf ca. 2.190 m² und ein Absammeln auf 1.152 m² notwendig (vgl. AFB, Maier 2020). Dies entspricht somit einem Flächenbedarf von ungefähr 24 - 25 adul-ten Individuen, welche vom bauzeitlichen Lebensraumverlust betroffen sind.

Im Landkreis Würzburg besiedelt die **Schlingnatter** laut den ABSP-Daten v. a. die sonnenex-ponierten Hänge entlang des Maintales und seiner Nebentäler mit lückigen Magerrasen, (auf-gelassenen) Weinbergen, Gebüsch, Trockenmauern, Steinbrüchen und sonnigen Waldrän-dern. Laut der LfU ist mit einem Vorkommen dieser versteckt lebenden Art zu rechnen, wenn geeignete Strukturen vorhanden sind und nicht weniger als 10 gezielte Begehungen vorliegen. Da die Schlingnatter jedoch große Lebensraumkomplexe benötigt und ihr Aktionsraum im Durchschnitt bei etwa 1,5 ha liegt, wird im Rahmen der Baumaßnahme maximal in kleine Teil-lebensräume dieser Reptilienart eingegriffen. Aufgrund der örtlichen Habitatausstattung kann ein Vorkommen der Schlingnatter im Betrachtungsraum nicht sicher ausgeschlossen werden. Der Lebensraumverlust durch das Vorhaben entspricht dem der Zauneidechse (s.o.). Maß-nahmen für die Zauneidechse greifen in selbem Maße auch für die Schlingnatter.

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen kommt es zur Inanspruchnahme von landwirt-schaftlichen Nutzflächen, zu Eingriffen in das Brückenbauwerk sowie in Gehölze. Diese Struk-turen bieten Lebensräume für verschiedene **Vogelarten**.

Während der Erhebungen im Jahr 2019 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 15 Vogel-arten erfasst. Acht wertgebende Arten wurden hiervon als Reviervögel mit Brutverdacht ein-gestuft. Bei weiteren vier Arten ist eine Brut im Untersuchungsraum möglich.

Wertgebende Nahrungsgäste

Rotmilan und Rauchschwalbe nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Mäuse-bussard und Turmfalke waren ebenfalls im nahen Umfeld des Untersuchungsgebiets präsent. Bei diesen Arten handelt es sich um Arten mit hohen Raumansprüchen, deren Brutplätze auch in vergleichsweise großer Distanz zum Untersuchungsraum liegen können und von denen im Gebiet keine Hinweise auf einen Brutplatz vorliegen. Rauchschwalben sammelten zudem an den lehmigen/matschigen Pfützen im Bereich der Eisenbahnüberführung regelmäßig Material

für den Nestbau und nutzten das Wasser als Tränke. Rotmilan und Rauchschwalbe wurden auch im weiteren Umfeld bei Suchflügen über Ackerflächen und Wirtschaftsgrün beobachtet. Das Vorhaben betrifft nur kleine Teile der artspezifisch sehr großen Aktionsräume dieser Arten.

Besonders geschützte ungefährdete Arten

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten, sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der VSR eintreten. Bei den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten handelt es sich zunächst um eine Reihe von weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Vögeln, deren Bestand landesweit weder gefährdet noch rückläufig ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Konkret können von dem Eingriff möglicherweise ein oder mehrere Brutpaare folgender Arten betroffen sein:

Amsel	Gartengrasmücke	Rabenkrähe	Zilpzalp
Bachstelze	Heckenbraunelle	Ringeltaube	
Buchfink	Kohlmeise	Rotkehlchen	
Elster	Mönchsgrasmücke	Zaunkönig	

Es ist davon auszugehen, dass die Arten hier regelmäßig brüten, oder das Gebiet als Durchzugs- oder Nahrungshabitat nutzen. Die ungefährdeten Vogelarten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Maßnahmen zum Schutz stärker gefährdeter bzw. geschützter Arten nützen im Vorhabenbereich auch ihren Beständen. Für diese Arten ist daher trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Zum Schutz von Individuen, Gelegen oder Nestlingen aller besonders geschützter ungefährdeter Arten, dürfen Baufeldräumung und Gehölzarbeiten nur außerhalb der Brutzeit erfolgen (001_VA).

Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten

Der Untersuchungsraum beherbergt eine relativ hochwertige Vogelfauna von regionaler Bedeutung. Die vorkommenden Arten können grob in "Feldvögel" (Vögel in Ackerflächen, meist Bodenbrüter) und "Heckenvögel" (Brutvögel an und in Gebüsch in offenen Landschaften) aufgeteilt werden.

Typische naturschutzfachlich hochwertige Feldvögel, die hier vorkommen, sind z.B. Feldlerche (Rote Liste Bayern und Deutschland: 3), Rebhuhn (RL BY & D: 2), und daneben als regionale Besonderheit auch die Wiesenweihe (RL 1, möglicher Brutplatz liegt an der neuen östlichen Zuwegung). Typische, potenziell vorkommende seltene Arten, die jedoch nicht vorgefunden wurden, wären noch Wachtel und Grauammer (die regional inzwischen sehr selten ist). Das typische wertgebende Artenspektrum für solch einen Lebensraum ist damit zwar nicht vollständig, aber durchaus sehr hochwertig – insbesondere da der Untersuchungsraum recht kleinflächig ist.

Von den bodenbrütenden Arten ist keine direkt durch das Vorhaben betroffen. (Mögliche) Brutplätze liegen außerhalb der durch die Anlage der BE-Flächen beanspruchten Ackerfluren.

Die zweite bedeutende Gruppe sind Heckenvögel, die in der breiten naturnahen Hecke entlang der Bahnlinie vorkommen. Das potenziell vorkommende Artenspektrum ist hier sehr umfangreich, davon wurden auch etliche Vogelarten im Gebiet vorgefunden. Besonders typisch im Betrachtungsraum sind z.B. Nachtigall, verschiedene Grasmücken (Dorn- und Klappergrasmücke), Stieglitz, Feldsperling, Goldammer und etliche weitere Arten. Auch für diesen Lebensraum gilt, dass das Artenspektrum hochwertig, aber aufgrund der begrenzten Fläche des Untersuchungsraumes auch nicht vollständig ist. Der Neuntöter als ein typischer Vertreter dieser Gruppe fehlte z.B. im Gebiet. Aber auch halb- und höhlenbrütende Arten wie Star, Feld- und Haussperling finden nur vereinzelt mögliche Niststandorte vor. Innerhalb der Hecke wurde lediglich eine Kastanie registriert, die eine Faulhöhle und Rindenabplatzungen aufweist. Das unzureichende Habitatangebot ist vermutlich ausschlaggebend, dass Star und Haussperling keine Brut anlegten.

Da der Betrachtungsraum innerhalb des Vogelschutzgebietes (SPA) „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft Nö Würzburg“ (DE6426471.01) liegt, fließen die auf dem Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie nicht verzeichneten Zugvogelarten gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie ergänzend als wertgebende Vogelarten ein.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung bei Prosselsheim (Bahn-km 82,180) nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten. (Bewertung nach EOAC-Kriterien (in Sübeck et al. 2005); A = Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung, B = Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht, N = Nahrungsgast), arabische Ziffern = Brutpaare wertgebender Arten.

Erläuterungen: § - rechtlicher Status nach BARTSCHV (VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN) (1999/2002): s – streng geschützt, b – besonders geschützt. VSR - Anhang I, Artikel 4 (2), - Art nicht aufgeführt, BY, D, EZK - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D), Bayern (BY; EZK – Erhaltungszustand kontinentale Biogeografischen Region Bayern) nach RUDOLPH, B.-U et al. (2016) und GRÜNEBERG et al. (2015): * - ungefährdet, V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet, 2 - stark gefährdet, R - extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion								
Nr.	Art	Deutscher Name	§	VSR	RL BY	RL D	EZK	Status
1.	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	b	-	V	*	V	1A, 4B
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	b	-	3	3	3	4B
3.	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	b	-	V	V	V	1B
4.	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	b	-	*	V	*	1A, 2B
5.	<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	b	-	V	V	V	1A
6.	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	b	-	3	*	*	1A
7.	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	s	Anh. I	+	+	*	N
8.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	b	Art. 4	*	*	*	1A, 2B
9.	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	b	-	V	3	V	N
10.	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	b	-	2	2	2	1A, 2B
11.	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	s	Anh. I	V	V	V	N
12.	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	b	Art.4	*	*	*	1B
13.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	b	-	*	3	*	1A
14.	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	b	-	V	*	V	1B
15.	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	s	Anh. I	*	*	*	N
16.	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	s	Anh. I	R	2	-	1A

Störungen der Avifauna sind grundsätzlich während der Bauphase, auch im Bereich der Zuwegung, denkbar. Durch die Bahntrasse besteht bereits eine regelmäßige akustische und optische Vorbelastung, welche durch das Vorhaben temporär verstärkt wird.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für keine der zu prüfenden Arten bzw. Artengruppen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden. Ein Antrag auf Ausnahme ist nicht erforderlich. Für alle (potenziell) vorkommenden Arten (Feldhamster, Fledermäuse, Reptilien, Vögel) sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen so gering, dass nicht mit signifikanten Individuenverlusten zu rechnen ist und keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen eintritt.

Auch für weitere Artengruppen besteht kein Verdacht auf die Auslösung von Verbotstatbeständen bzgl. § 44 Abs.1 BNatSchG, da die Baumaßnahme nur kleinräumig stattfindet. Mobile Arten finden ausreichend passende Habitate in unmittelbarer Nähe, die nicht von den Baumaßnahmen betroffen sind. Nach Abschluss der Baumaßnahme können sich diese Arten auf natürliche Weise wieder ansiedeln, so dass keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig sind. Eine detaillierte Ausführung kann der zugehörigen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Fachbüro Dr. Maier, 2019) entnommen werden.

Bestandsbewertung

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und Infrastrukturflächen geprägt. Die naturschutzfachlich bedeutsamen Strukturen stellen die bahnparallele linear ausgeprägte naturnahe Hecke sowie die Trassen begleitenden Säumen und Staudenfluren dar. Von den Infrastrukturflächen und der landwirtschaftlichen Nutzung, gehen bereits geringe bis mittlere Vorbelastungen in Form von Flächenverbrauch, Schall- und Lichtemissionen, Luftschadstoffe und stoffliche Einträge aus. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen besteht generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Habitatverlust, Habitatverschlechterung oder gravierenden Änderungen der Nutzungsart. Allerdings kann aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen im Untersuchungsraum und der örtlichen Eingrenzung des Vorhabens bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen von einer abgeschwächten Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben ausgegangen werden.

3.3.2 Schutzgut Boden

Laut Übersichtsbodenkarte von Bayern (1:25.000)² handelt es sich beim vorherrschenden Boden im Untersuchungsraum um überwiegend Parabraunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lößlehm) (4c).

Laut Baugrundgutachten (IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH, Stand 20.08.2018) wird der für die Baumaßnahme maßgebende Baugrund von überwiegend triassischen Tonmergelsteinen gebildet, welche von pleistozänen Lössschichten überlagert werden. Folgender Schichtaufbau wurde festgestellt:

- Mutterboden (Schicht 0)
- Schluff (Schicht 1)
- Löss (Schicht 2)

² www.umweltatlas.bayern.de (Stand Januar 2019)

- Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert (Schicht 3) sandig, stark tonig-tonig, schwach kiesig; Ton, stark schluffig, stark sandig, schwach kiesig; Sand, stark schluffig, tonig, schwach kiesig, kalkhaltig, steif-halbfest; grau,

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Bodendenkmals Nr. 203316, dessen Benehmen nicht hergestellt ist. Hierbei handelt es sich um eine Siedlung des Jung- oder Endneolithikums.

Bestandsbewertung

Die bereits stark anthropogen überformten und vorbelasteten Böden im Untersuchungsraum können als relativ unempfindlich eingestuft werden. Besonders empfindliche Böden gegenüber einer weiteren Nutzung im Rahmen einer Baustelle, wie zum Beispiel Moorböden, sind im Gebiet nicht vorhanden. Im Bereich der BE-Fläche und der geplanten Zufahrt erfolgt ein Oberbodenabtrag sowie eine temporäre Befestigung der Flächen mit Schottermaterial.

3.3.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Östlich der EÜ, in etwa 250 m Entfernung, fließt parallel zur Bahntrasse der Binsachgraben. Dieser fungiert als direkter Vorfluter und mündet in Püssensheim in den Dettelbach. In 5 km Entfernung befindet sich der Main als Fließgewässer I. Ordnung. Ein kleiner Weiher befindet sich etwa 1,3 km nordöstlich der EÜ.

Grundwasser

Laut Baugrundgutachten (IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH, Stand 20.08.2018) wurde bei den Aufschlüssen bis zur Bohrendtiefe kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Fachlich kann laut Baugrundgutachten nicht bewertet werden, ob es sich um niedrige, mittlere oder eher hohe Grundwasserspiegel handelt. Die Grundwasserfließrichtung ist von Osten nach Nordosten gerichtet.

Das Areal ist als wassersensibler Bereich einzustufen: Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können laut Baugrundgutachten beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Mit niederschlagsabhängigen Schichtwasser muss gerechnet werden.

Die nächsten Trinkwasserschutzgebiete (Volkach, Dettelbach, Estenfeld und Bertheim) liegen in etwa 3 bis 6 km Entfernung zum Vorhabenort.

Bestandsbewertung

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Den Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet kommt eine mittlere Bedeutung zu, da keine Schutzausweisung als Wasserschutzgebietszone vorliegt. Der zusammenhängende Grundwasserspiegel ist erst in einer für die Baumaßnahme nicht mehr relevanten Tiefe zu erwarten.

3.3.4 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima im Landkreis Würzburg wird als gemäßigt warm klassifiziert. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,5 ° C. Im Jahresmittel weist das Gebiet einen Jahresniederschlag von 603 mm auf.³

Bestandsbewertung

Als kleinklimatisch relevant kann die lineare Gehölzstruktur neben den Gleisen gewertet werden. Hinsichtlich der klimatischen Gesamtbewertung kommt dem weitgehend vegetationsfreien Eingriffsbereich eine geringe Bedeutung zu. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Verschlechterung der Kalt- und Frischluftzirkulation sowie zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Geländeklima. Im Zuge der Erdarbeiten kann es lediglich zu Staubemissionen kommen, welche aufgrund der begrenzten Eingriffsgröße jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigung führen.

3.3.5 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Die Bedeutung des Landschaftsbildes äußert sich in dem ästhetischen Eigenwert einer Landschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit), der Erlebbarkeit (Sichtbeziehungen, Betretbarkeit), der Wiederherstellbarkeit sowie in der Freiheit von Gerüchen und der Lärm (Ruhe).

Der Eingriffsbereich befindet sich ca. 1,4 km westlich von Prosselsheim und ca. 500 m nördlich von Seligenstadt in einem von der Landwirtschaft geprägten Gebiet. Naherholungsgebiete sind im weiteren Umfeld der EÜ nicht vorhanden.

Bestandsbewertung

³ www.climate-data.org

Visuelle Vorbelastungen stellen die Infrastrukturflächen (Bahntrasse, Wirtschaftswege) dar. Die Empfindlichkeit dieses Schutzgutes wird „gering“ bewertet, obwohl eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Herstellung eines durchgehenden Bahndamms erfolgt wo vorher der Feldweg kreuzte.

3.3.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Bodendenkmals Nr. 203316, dessen Benehmen nicht hergestellt ist. Hierbei handelt es sich um eine Siedlung des Jung- oder Endneolithikums. Weitere Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Bestandsbewertung

Die Böden im Bereich der EÜ und in ihrem Umfeld sind bereits stark anthropogen überformt. Es ist davon auszugehen, dass bereits erhebliche Eingriffe in das Bodengefüge beim Bau der Bahntrasse und der Wirtschaftswege erfolgt sind. Des Weiteren wird das Gebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Da jedoch Eingriffe im Bereich des Bodendenkmals geplant sind, ist im Zuge der Erteilung des Planrechts eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG mit Auszusprechen. Da es sich lediglich um die Auflassung einer bestehenden EÜ handelt ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Bodendenkmals zu rechnen.

4 Konfliktanalyse und Konfliktminimierung

4.1 Projektwirkungen

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung und der technischen Planung werden als Einstieg in die Auswirkungsprognose die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens beschrieben. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagenbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch die Anlagen und die Dimensionierung der Vorhaben verursacht werden,
- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Ausbau oder Neubau verbunden sind,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Verkehr auf den Schienen verursacht werden.

4.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind überwiegend dauerhaft und entstehen durch die Anlage bzw. die Bauwerke selbst, z.B. durch Flächenverlust, Zerschneidung von Funktionszusammenhängen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Auflassung einer bestehenden Eisenbahnüberführung. Lediglich der unterführte Feldweg ist durch den Rückbau der EÜ betroffen. Er wird aufgelassen und durch einen durchgehenden Bahndamm ersetzt. Der Ausgangszustand der angrenzenden Bereiche wird wiederhergestellt.

4.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauphase, d.h. zeitlich und räumlich begrenzt, ist mit folgenden vom Projekt ausgehenden Wirkungen zu rechnen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für BE-Flächen, Baugrube und Baubetrieb.
- Bodeneingriffe zur Herstellung der Baugrube.
- Visuelle Wirkungen durch Menschen und Fahrzeugbewegungen können Schreck- oder Fluchtreaktionen bei Tieren hervorrufen.

- Infolge der Bauarbeiten sind Wirkungen wie z.B. Lärmimmissionen, Erschütterungen oder optische Störungen zu erwarten.
- Gehölzentfernungen im Böschungsbereich der Bahntrasse.

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Da die Eisenbahnstrecke hier bereits in vollem Umfang betrieben bzw. unterhalten wird und das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nutzungsaktivität und Frequentierung der Bahnstrecke hat, kommt es im vorliegenden Fall zu keinen zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen.

4.2 Konfliktbeschreibung

4.2.1 Tiere und Pflanzen

Anlagebedingte Konflikte

Beim Vorhaben handelt es sich um die Auflassung einer bereits bestehenden EÜ mit nur geringfügigen Änderungen. Anlagebedingte Wirkfaktoren treten zwar auf, sind jedoch für die Fauna v.a. der Zauneidechsen eher positiv zu werten.

Baubedingte Konflikte

Der Eingriffsbereich beansprucht einen kleinen Teil eines Biotops der BK Bayern. Es handelt sich um die „Hecken an der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt“ (6126-0054-001) nordöstlich der EÜ.

K1: Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zur Inanspruchnahme (BE-Fläche, Zufahrt) von intensiv genutzten Ackerflächen und Wiesenwege. Des Weiteren kommt es zu Eingriffen (Baufeld, Baugrube) in den Bahndamm, welcher mit artenarmen Säumen und Staudenfluren und mesophilem Gebüsch (siehe *K1*) bestanden ist.

K2: Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungstypen

Im Falle von nächtlichen Bauarbeiten kann es durch Baustellenbeleuchtung zu Beeinträchtigungen von Fledermausarten kommen, welche empfindlich auf Beleuchtung im Bereich ihrer Flugwege reagieren.

K3: Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen

Durch Bauarbeiten im Gleis- und Böschungsbereich der Bahntrasse werden (potentielle) Lebensräume der Zauneidechse und der Schlingnatter beeinträchtigt. Es besteht hier auch die Gefahr, dass Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot) verletzt werden.

K4: Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien

Im Zuge der Baustelleneinrichtung und der Anlage der Zuwegungen wird in Lebensräume (Ackerflächen, Säume, Gehölz) verschiedener Vogelarten eingegriffen.

K5: Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln

Im Zuge der Baustelleneinrichtung wird in potentielle Lebensräume (Ackerflächen) des Feldhamsters eingegriffen.

K6: Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhamsters

Betriebsbedingte Konflikte

Von betriebsbedingten Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist nicht auszugehen.

4.2.2 Boden

Anlagebedingte Konflikte

Gegenüber den Ist-Zustand kommt es zu keinen erheblichen Änderungen, da es sich lediglich um die Auflassung einer Eisenbahnüberführung über einen Feldweg handelt. Der Feldweg wird unter der ehemaligen EÜ zugeschüttet, aber nicht versiegelt. Es entsteht ein bewachsener Bahndamm.

Baubedingte Konflikte

Die vorgesehenen BE-Flächen werden auf intensiv genutzten Äckern und Wiesenwegen eingerichtet und müssen bauzeitlich durch eine Tragschicht für die Baufahrzeuge ertüchtigt werden. Hier sind baubedingte Auswirkungen, wie Bodenverdichtungen oder eine Einschränkung der Bodenfunktion, auf das Schutzgut zu erwarten. Des Weiteren kommt es im Rahmen der Abgrabungen zur Erneuerung der EÜ sowie durch die Anlage der Baugrube zu Eingriffen in das Bodengefüge und somit zu Eingriffen in das Bodendenkmal (Nr. 203316). Jede Veränderung an oder im Nähbereich von Bodendenkmälern bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG.

K7: Bauzeitliche Beanspruchung von Boden / Bodenverdichtung

Potenziell besteht die Gefahr von Bodenverunreinigungen. Unter Berücksichtigung einer sorgfältigen Bauausführung und Wartung der eingesetzten Maschinen ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Betriebsbedingte Konflikte

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

4.2.3 Wasser

Anlagebedingter Konflikte

Gegenüber dem Ist-Zustand kommt es zu keinen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser.

Baubedingte Konflikte

Potenziell kann es zu Schadstoffbelastungen des Grundwassers kommen, welche sich durch unsachgemäße Handhabung von Baustoffen oder Leckagen an Baufahrzeugen und Baumaschinen ergeben können. Von erheblichen Beeinträchtigungen ist nicht auszugehen, sofern eine sorgfältige Bauausführung und Wartung der eingesetzten Maschinen erfolgt.

Betriebsbedingte Konflikte

Gegenüber dem Ist-Zustand kommt es zu keinen erheblichen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser.

4.2.4 Luft und Klima

Anlagebedingte Konflikte

Es sind keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

Baubedingte Konflikte

Räumlich und zeitlich begrenzte Abgas- und Staubbelastungen können nicht ausgeschlossen werden. Dass hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen entstehen, ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Konflikte

Es sind keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

4.2.5 Landschaft und Landschaftsbild

Anlagebedingte Konflikte

Es sind keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu erwarten. Die Veränderung zum vorherigen Landschaftsbild durch die Auflassung der EÜ ist nur sehr kleinräumig und für das Landschaftsbild nicht bedeutend.

Baubedingte Konflikte

Durch die Baustelleneinrichtung und den Baustellenbetrieb können sich kurzfristig Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben. Außerdem können sich durch die Bautätigkeit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Lärm, Abgase, Stäube, Erschütterungen) ergeben. Allerdings ist aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffs und der nur wenigen Monate andauernden Bautätigkeit in Bezug auf das Landschaftsbild nur mit geringen, nicht erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Betriebsbedingte Konflikte

Es sind keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

4.3 Konfliktminimierung

Nach § 15 (1) BNatSchG ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, alle mit einem Vorhaben verbundenen vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dies ist durch Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen umzusetzen, die als technisch charakterisierte Vorkehrungen definiert sind. Mögliche Eingriffe in Natur und Landschaft können von vornherein nicht entstehen oder werden soweit vermieden, dass sie die Eingriffserheblichkeit deutlich herabsetzen oder verbleibende Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von Eingriffen eingeordnet werden können. Über das Vermeidungsgebot hinaus besteht ein Minimierungsgebot, das zum Ziel hat, Beeinträchtigungen des Naturhaushalts auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren.

4.3.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut Tiere und Pflanzen

001_VA Bauzeitenregelung

Für die Baustellenberäumung ist das Roden, Fällen und Abschneiden von Hecken und Bäumen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG zum Schutz von hecken- und baumbrütenden Vogelarten verboten. Deshalb ist nur außerhalb der Vegetations- und Brutzeit von 01. Oktober bis 28/29. Februar eines Jahres oder in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Rodung, Fällung und ein Abschneiden von Gehölzen zulässig.

Im Hinblick auf die ganzjährige Nutzung des Eingriffsgebiet durch das Rebhuhn, ist bei Fäll- und Mäharbeiten darauf zu achten, dass sich keine Tiere mehr in den Gehölzen oder Saumstrukturen aufhalten, bevor diese entfernt werden.

Können Rodungen von Gehölzen aus schwerwiegenden Gründen nicht in den oben für die Vögel geltenden Zeiträumen durchgeführt werden, müssen die Gehölze unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch qualifizierte Fachgutachter auf ein aktuelles Brutvorkommen hin überprüft werden. Das weitere Vorgehen ist an die Ergebnisse der Untersuchung anzupassen.

Um den möglichen Brutplatz der Wiesenweihe im Bereich der östlichen Zuwegung zu schützen, darf die Ertüchtigung und Nutzung der Feldwege nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Brutzeit beginnt Anfang/Mitte Mai und dauert bis in den August. Frühestens am 19. August 2021 darf die östliche Zuwegung für den Baustellenverkehr freigegeben werden.

002_VA Vergrämung Feldhamster und Feldvögel

Nach derzeitiger Planung soll im Frühjahr 2021 (vgl. Erläuterungsbericht) mit den Bauarbeiten begonnen werden. Um keine Individuen oder Gelege von Feldvögeln zu schädigen bedarf es daher entsprechender Vergrämungsmaßnahmen. Da sich die Artengruppen teilweise überschneiden ist die Einhaltung der Zeitschiene unabdingbar (vgl. auch **004_VA** Vergrämung von Reptilien).

Im September 2020 wurden im Umfeld der westlichen BE-Fläche Baue von Feldhamstern nachgewiesen. Nach Absprache mit der Regierung Unterfranken (vertreten durch Fr. Kilic und Fr. Theune) soll das weitere Vorgehen daher wie folgt aussehen:

- Anlage einer Schwarzbrache Anfang März 2021 (verhindert auch die Ansiedlung von Feldvögeln). Es muss sichergestellt sein, dass die Grabfähigkeit des Bodens für den Hamster wiederhergestellt werden kann. Ggf. ist es nötig den Mutterboden vor der Nutzung als BE-Fläche abzutragen, zwischenzulagern und anschließend wieder aufzubringen und den Untergrund zuvor wieder aufzulockern. Geeignete Maßnahmen sind vor Beginn mit dem AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) abzustimmen.
- Der Hamster beendet seinen Winterschlaf zwischen Anfang April und Anfang Mai. Wenn sich zwischen der Kontrolle im September 2020 und der Umbrüche der Felder ein Hamster zum Winterschlaf im Bereich der BE-Flächen eingegraben hat, wird dieser im April/Mai 2021 aufgrund der fehlenden Deckung und Nahrung in das Umfeld abwandern. Hierfür ist Anfang Mai eine Kontrolle durchzuführen.
- Die Schwarzbrache ist bis zum Beginn der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten. Ackerländer werden im Rahmen der Vergrämungsmaßnahmen zur Zauneidechse ebenfalls bereits im März 2021 gemäht, so dass sich auch hier keine Versteckmöglichkeiten für die Tiere findet. Bei festgestellten Bauten evtl. Einrichtung BE-Fläche auf Mitte/Ende Mai verschieben, so dass definitiv alle Hamster abgewandert sind.
- Wenn die BE-Flächen nach Abschluss der Maßnahmen wieder in ihren vorherigen Zustand überführt werden (auflockern des Bodens, vorheriger Abtrag und wieder Aufbringen des Mutterbodens), findet keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt, da es sich im hiesigen Fall um eine relative kleine beeinträchtigte Fläche handelt, diese aktuell nicht durch Feldhamster genutzt wird und sie innerhalb sehr kurzer Zeit wieder im vollen Umfang zur Verfügung steht.

Das gesamte Gebiet bietet für Wiesenweihen geeignete Brutplätze. Vor Ertüchtigung der Zuwegung ist eine Abstimmung mit dem Projektträger des Artenhilfsprogramms Wiesenweihe, LBV in Veitshöchheim, nötig. Dieser kennt die aktuellen Brutplätze. Sollten in der Nähe der Zuwegungen Brutplätze vorhanden sein, so sind ggf. weitere Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Eine Ertüchtigung und Nutzung der Wege, ist in unmittelbarer Nähe einer Brut zwischen April und August nicht möglich. Deshalb ist die Ertüchtigung und Nutzung aller Zuwegungen mit dem LBV abzustimmen. Wenn die Vorgaben des LBV eingehalten werden, ist nicht mit dem Eintritt von Verbotstatbeständen zu rechnen.

003_VA Öffnung Kabelschächte

Zum Schutz von Reptilien sind von der Baumaßnahme betroffenen Kabelschächte etwa ein bis zwei Wochen vor Baubeginn zu öffnen und offen zu halten. Ist dies aus Gründen der Sicherheit nicht möglich, sind die Kabelschächte vor den Baumaßnahmen möglichst frühzeitig zu öffnen, so dass vorhandene Tiere noch selbstständig abwandern können. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen sind die Schächte durch qualifiziertes Personal zu überprüfen und ggf. noch vorhandene Tiere zu bergen und in das nächstgelegene aufgewertete Habitat (siehe **001_CEF**) umzusetzen.

004_VA Vergrämung von Reptilien

An den Bahnböschungen südlich (beidseitig) der EÜ sowie auf den an die Böschungen angrenzenden Wiesenwegen sind Vergrämungsmaßnahmen nötig, um das Tötungs- und Störungsverbot zu umgehen. Die Ausdehnung der Vergrämungsfläche bezieht sich auf den direkten Eingriffsbereich plus einen Puffer von ca. 10 m in Richtung Norden bzw. Süden.

Insgesamt sind ca. 2.190 m² Lebensraum der Zauneidechse von der Vergrämung betroffen, sowie 1.155 m² Zuwegung, die abgesammelt werden muss. Die direkte Eingriffsfläche entspricht nach BLAB et al. (1991) in etwa 18 adulten Individuen (120 m² pro Zauneidechse). Aufgrund der für die Art geeigneten Lebensräume entlang der Bahntrasse und der eher individuenarmen Population im Eingriffsbereich wird davon ausgegangen, dass sich entlang der Trasse ausreichend Lebensraum findet, in den die Tiere temporär ausweichen können. Um ein Abwandern der Tiere zu erleichtern, sollte das angrenzende Habitat jedoch aufgewertet werden. Hierfür werden an beiden südlich betroffenen Böschungen der Trasse jeweils drei Totholzhaufen sowie zwei Steinhaufen mit Sandlinsen (**001_CEF**) angelegt (insgesamt 6 Totholzhaufen; vgl. Zahn 2017 und Karch). Ein weiterer Totholzhaufen wird nördlich der EÜ, r.d. Bahn in der Nähe des Eingriffsgebiets geschaffen. Um die Strukturvielfalt zu erhöhen und das

Nahrungsangebot zu sichern wird zusätzlich eine streifenartige Einsaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern vorgesehen.

Aufgrund der nur mittleren Habitatqualität der östlichen Zuwegung wurde hier der Bestand auf 6 bis 7 adulte Zauneidechsen geschätzt (vgl. AFB, Kap., Maier 2020). Die abgesammelten Tiere aus diesem Bereich sollen nördlich der EÜ am westlichen Bahndamm wieder ausgesetzt werden. Um ein Mangel an Lebensraum zu vermeiden sollen auch hier versetzt Strukturen geschaffen werden (insgesamt 2 Tot-holzhaufen). Ein Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Zielflächen entsprechend aufgewertet und die Eingriffsflächen nach Abschluss der Maßnahmen wiederhergestellt werden.

Die Planung und Umsetzung ist hierbei mit der umweltfachlichen Bauüberwachung abzustimmen und durch diese zu betreuen. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Flächen wiederhergestellt und der vergrämte Bereich ist wieder besiedelbar.

Eine Vergrämung ist nur während der in folgender Tabelle ausgewiesenen Zeiten möglich:

Tab. 3: Aktivitätsphasen der Zauneidechse im Jahresverlauf (Dunkelgrün – Hauptphase, Hellgrün – Nebenphase) sowie günstige Zeiten für Vergrämungsmaßnahmen und Baufeldfreimachung (orange) ⁴

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Adulte Tiere												
Paarungszeit												
Eier												
Jungtiere												
Vergrämung und Baufeldfreimachung												

Aufgrund des geplanten Beginns Mitte Mai 2021, muss die Vergrämung im April/Mai 2021 erfolgen. Da die Vergrämung und Kontrolle mehrere Wochen in Anspruch nehmen kann ist zu berücksichtigen, dass die Baufeldfreimachung in Zauneidechsenhabitaten erst nach dieser Maßnahme durchgeführt werden kann.

Das Ziel dieser Maßnahme ist es, den Lebensraum unattraktiv zu gestalten, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten. Bei der Vergrämung sollte nach folgendem Schema vorgegangen werden:

⁴ Abbildung wurde in Anlehnung an HAFNER & ZIMMERMANN (2007) erstellt

1. In den Winterquartierbereichen der Eingriffsflächen sind im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar 2021 Hecken und Gebüschstrukturen auf den Stock zu setzen (vgl. 001_VA)
2. Die Fläche ist anschließend zu mähen und das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, so dass sie zum Beginn des Abfangs der Reptilien in einem kurzrasigen Zustand ist. Die meisten Versteckmöglichkeiten sind zu entfernen, ausgelegte künstliche Verstecke und ggf. kleinere langrasige Inseln verteilt über die Fläche sind jedoch zu erhalten, die als Rückzugsort und Deckung für die Reptilien dienen (und das Abfangen erleichtern). Die Mahd mit Entfernung des Mahdguts ist ab dann solange fortzuführen, bis die Umsiedlung der Zauneidechsen/Schlingnattern auf die Zielflächen abgeschlossen ist.
3. Für die Mahd sind entweder eine (moto-)manuelle Sense oder ein Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist, zu verwenden.
4. Anschließend sind die vorgesehenen Schutzzäune zu stellen.
5. Fang und Umsiedlung der Tiere haben durch fachlich ausreichend qualifiziertes Personal und so schonend wie möglich zu erfolgen.
6. Durchführung mittels Hand-/Schlingenfang, unterstützt durch Fangbehälter (Eimer oder 1-Liter-Becher) und bei Vorkommen von Schlingnattern durch künstliche Verstecke.
7. Im hiesigen Fall ist eine reine Frühjahrsumsiedlung (Anfang April (ggf. Ende März, je nach Witterung) bis Ende April) vorgesehen, wenn die Umsiedlung in diesem Zeitraum erfolgreich (s. u.) abgeschlossen werden kann.
8. Die Umsiedlung kann erst beendet werden, wenn nach sieben Umsiedlungsterminen an drei Kontrollgängen keine adulten Zauneidechsen mehr gesichtet werden und keine mehr in den Fangbehältern vorgefunden werden und nach gutachterlicher Einschätzung das signifikant erhöhte Tötungsrisiko nicht mehr gegeben ist. In diesem Fall kann eine Erfüllung des Tötungsverbots mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
9. Sollte bis Ende April die Umsiedlung nicht erfolgreich abgeschlossen werden können, sind die Umsiedlungen solange wie möglich (bis zum Eingriff im August 2021) fortzuführen. Dann kann jedoch eine Erfüllung des Tötungsverbots nicht ausgeschlossen werden und es wird eine Ausnahme nötig.

Eine Vergrämung mit Baumaschinen ist nicht möglich, da die Tiere nicht weit flüchten und dann getötet werden.

Die östliche Zuwegung beinhaltet längs des Gehölzes (Biotop) einen Grasweg. Dieser bietet ebenfalls ein Habitat für Zauneidechsen (s.o). Aufgrund der ursprünglichen Planung lag dieser außerhalb des Erfassungsgebiets für Reptilien und wurde nicht explizit untersucht. Aufgrund des Vorkommens im Untersuchungsgebiet ist hier im Rahmen des worst-case ebenfalls eine Besiedlung durch die Art anzunehmen. Aufgrund der Begrenzung durch das Gehölz einerseits und den landwirtschaftlichen Flächen andererseits können hier die Tiere nicht vergrämt werden. In diesem Bereich ist ein Absammeln der Zauneidechsen erforderlich. Diese können in die aufgewerteten Reptilienlebensräume (001_CEF) verbracht werden. Da die östliche Zuwegung erst eine Woche vor Beginn der Sperrpause befahren werden darf, kann die Absammlung im Frühjahr 2021 erfolgen. Eine Durchführung der Maßnahmen im Spätsommer 2021 ist nicht möglich, da die Jungtiere zwischen Juli und Oktober schlüpfen. Eine Schädigung dieser könnte nicht ausgeschlossen werden.

005_VA Reptilienschutzzaun

Um ein erneutes Einwandern von Reptilien in den Eingriffsbereich zu verhindern, sind nach der Vergrämung im Frühjahr 2021 an den nördlichen und südlichen Enden der Vergrämungsflächen Reptilienzäune zu errichten. Im Bereich der östlichen Zuwegung ist am Ende des Graswegs zu prüfen, ob hier ebenfalls ein Zaun gestellt werden kann, oder ob dies den landwirtschaftlichen Verkehr beeinträchtigt. Ggf. ist hier eine Pufferzone von 10 m Länge durch Mahd zu schaffen. Diese muss während der Projektdauer kurzrasig gehalten werden.

Die Zäune müssen mindestens 50 cm hoch sein und sind einzugraben. Reptilien dürfen sie nicht überklettern können. Dies ist nur bei glatten Oberflächen, wie z. B. bei Kunststoffplanen, gewährleistet. Der Zaun ist nach unten vollständig abzudichten, um ein Untergraben zu verhindern. In der Vegetationsperiode ist beidseits des Zaunes ein Pflegestreifen mit 1 m Breite regelmäßig (alle 1-2 Monate) zu mähen, dass keine Vegetation den Zaun berührt. Um die Funktionsfähigkeit der Zäune zu prüfen, sind je nach Jahreszeit 1-2 Kontrollen pro Monat durch die umweltfachliche Bauüberwachung erforderlich. Der Zaun ist während der gesamten Bauphase funktionstüchtig zu halten, hierzu sind regelmäßige Kontrollen nötig.

006_VA Baustellenbeleuchtung

Im Untersuchungsgebiet eignet sich der Bereich der BE-Fläche mit seinen angrenzenden Gehölzen als Jagdhabitat und Leitstruktur für Fledermäuse. Lichtempfindliche Arten (z.B. *Myotis*-

und *Plecotus*-Arten) werden durch mögliche nächtliche Bauarbeiten beeinträchtigt. Daher sollten unter Beleuchtung stattfindende nächtliche Bauarbeiten während der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen Mitte März und Mitte Oktober unterbleiben. Sofern nächtliche Bauarbeiten in dieser Zeit nicht zu vermeiden sind, muss Orangelicht verwendet werden. Die Strahler müssen so ausgerichtet werden, dass es zu wenig Lichtemissionen kommt. Die Maßnahme kommt zudem der Avifauna zugute, die je nach Art und Störungsempfindlichkeit sensibel auf Lichtemissionen reagiert. Vor allem während der Brutzeit kann dies zu Verlusten von Gelegen und Nestlingen führen.

007_VA Regelung Baustellenverkehr

Da die Fahrzeuge im Zufahrtbereich der Baustelle „auf Sicht“ fahren können, wurden keine Haltebuchten für den Begegnungsverkehr eingeplant. Um ein unnötiges Befahren von Acker, Säumen und Ackerrandstreifen zu vermeiden, sind die Fahrer speziell darauf hinzuweisen, dass im Zufahrtbereich der Baustelle kein Begegnungsverkehr bzw. Ausweichen möglich ist.

008_VA Umweltfachliche Bauüberwachung

Alle genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen sind von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu betreuen, zu kontrollieren und zu dokumentieren. Alle Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit der zuständigen UNB durchzuführen.

009_V Vegetationsschutzzaun

In Folge der Bauarbeiten ist es notwendig, bauzeitlich einen Teil der Biotopfläche (Teilflächen-Nr. 6126-0054-001: „Hecken an der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt“) zu roden. Der verbleibende Heckenbestand ist mit einem Vegetationsschutzzaun (Bauzaun) zu sichern, um ein Befahren der Biotopfläche sowie eine unsachgemäße Lagerung von Material zu verhindern. Der Zaun ist in einem Mindestabstand von 1,5 Meter zum Gehölztrauf zu errichten. Ggf. ist für die bauzeitliche Entfernung des Gehölzes eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

010_V Wiederherstellung Ackerland

Wiederherstellen und Rekultivieren der bauzeitlich beanspruchten Ackerflächen (ca. 1.790 m²) und Überführen in den Ausgangszustand in Absprache mit dem betreffenden Landwirt. Bauzeitlich aufgebrauchte Deckschichten sind vollständig zu entfernen. Ggf. sind anschließende Maßnahmen zur Bodenlockerung notwendig.

011_V Wiederherstellung Gehölzbestände

Der durch die Baumaßnahme entfallene Gehölzbestand (ca. 180 m²) muss wiederhergestellt werden. Es ist autochthone Pflanzware des Wuchsgebietes „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ zu verwenden. Als Gehölze sollen eine stärkere Solitärpflanze (Hochstamm) in Form einer Süß-Kirsche (*Prunus avium*) für die Baumschicht sowie in der Strauchschicht Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hundsrose (*Rosa canina*) verwendet werden.

012_V Ansaat Böschungen

Die in Anspruch genommenen Böschungsbereiche werden wiederhergestellt und durch Ansaat begrünt (ca. 790 m²). Hierzu eignet sich zum Beispiel von Rieger-Hofmann die Mischung: Wiesen und Säume für die freie Landschaft: 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum, um den Lebensraum für Insekten und Schmetterlinge zu stärken. Diese Ansaat wirkt im Rahmen des neuen Gesetzentwurfs zum Artenschutz (Volksbegehren "Rettet die Bienen") als populationsstützende Maßnahme der gesamten Falterfauna im Umfeld des Vorhabens, da durch intensive Landwirtschaft und Überbauung immer häufiger Kumulationswirkungen eintreten und somit die Nektar- und Raupenfraßpflanzen dauerhaft reduziert werden. Gleichzeitig dient die Ansaat auch der Anlockung von Insekten, die Reptilien und Vögeln als Nahrung dienen.

013_V Wiederherstellung Wiesenwege

Die für die Baustellenzufahrt ertüchtigten Wiesenwege (ca. 1.975 m²) werden rückgebaut und geräumt. Anschließend werden sie durch eine Auflockerung des Bodes mit anschließender Vegetationsentwicklung durch Sukzession wiederhergestellt.

Schutzgut Boden

014_V Bodenschutz

Zur Sicherung von Oberboden (Abtrag, Lagerung, Wiederandeckung) ist die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Regelwerke bei der Durchführung der Erdarbeiten erforderlich. Dies regeln insbesondere die Vorschriften der DIN 18300, der DIN 18915 sowie DIN 18920. Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen sind einzuhalten (Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, LAGA, 1994). Eine fachgerechte Entsorgung ggf. anfallenden, überwachungsbedürftigen Materials ist durchzuführen. Dieses gilt insbesondere für anfallenden Bodenaushub und Schotter.

Wird bei der Baumaßnahme organoleptisch auffälliges Bodenaushubmaterial angetroffen, ist dieses zu separieren und in Haufwerken getrennt zwischenzulagern, wobei die Haufwerke mit Folien gegen eindringendes Niederschlagswasser abzudecken sind. Grundsätzlich ist auffälliges Haufwerk repräsentativ zu beproben und gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Deklarationsanalyse) zu untersuchen. Die entsprechende Entsorgung bzw. Verwertung ist bereits im Vorfeld mit den zuständigen Fachbehörden (untere Wasserbehörde, Landratsamt) abzuklären und per Entsorgungsnachweis zu dokumentieren. Im Zuge der Baumaßnahme erfolgt eine weitestgehende Nutzung vorhandener Wege und Straßen als Baustraßen bzw. -zufahrten.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind Bodenlockerungsmaßnahmen auf bauzeitlich verdichteten Flächen vorzunehmen.

Da Eingriffe im Bereich des Bodendenkmals geplant sind, ist im Zuge der Planrechtserstellung eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG zu beantragen.

4.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ununterbrochen zu wahren, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen, „measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places“).

Zu diesem Maßnahmentyp zählen z.B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitates bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitates. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann. Voraussetzung ist, dass die CEF-Maßnahmen

- in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen;
- frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen;
- artspezifisch geplant und umgesetzt werden;
- die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren;
- rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sind.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

001_CEF Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume

Im Zuge des Vorhabens kommt es durch Inanspruchnahme der Bahnböschungen und Wiesenwege, welche Lebensräume für Reptilien darstellen. Es ist geplant, die Tiere aus diesen Bereichen zu vergrämen bzw. abzufangen (**004_VA**). Um den betroffenen Tieren das Abwandern aus dem Eingriffsbereich zu erleichtern, sind beidseitig an die zwei Vergrämungsflächen im Süden und Norden die angrenzenden Böschungsbereiche aufzuwerten. Dies soll über insgesamt sechs Kleinstrukturen (z. B. Totholzhaufen) umgesetzt werden, die als neue Sonn- und Versteckplätze angelegt werden. Ergänzend werden zwei Steinhaufen und Sandlinsen sowie eine streifenartige Einsaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern angelegt. Darüberhinaus

sind für die abgesammelten Tiere der Zuwegung zwei weitere Strukturen entlang des Bahndamms r. d. B. zu schaffen (vgl. Maßnahmenplan, Unterlage 10.4). Für die Totholzhaufen können die im Rahmen der Gehölzentfernung entstehenden Gehölzschnitte (vor allem starkes Holz) verwendet werden. Die Totholzhaufen sollten in etwa 2 auf 2 m messen.

Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Zauneidechsen (in Anlehnung an LANUV (2018), SPANG, FISCHER, NATZSCHKA (2013), LAUFER (2009)):

Als Grundlage für die Schaffung von reptilienrelevanten Habitatstrukturen eignet sich die Anlage von Steinriegeln, Totholz- und Erd- bzw. Sandhaufen. Die Steinriegel sollten aus unterschiedlichen Steingrößen (Empfehlung der KARCH: 80% des Materials mit Durchmesser von 20 – 40 cm, Rest feiner oder gröber. Heterogenität ist wichtig.) aufgebaut werden und können entsprechend der landschaftstypischen Gegebenheiten gestaltet werden. In die Steinriegel sind starkes Totholz oder Baumstubben zu integrieren. Hierfür können u.a. die im Vorhabensbereich gerodeten Bäume verwendet werden.

Die Steinschüttungen sollten ca. 1 m tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und mind. 1 m höher sein als das Bodenprofil. Sie können nierenförmig sein oder als Wall angelegt werden. Idealerweise beträgt das Volumen 5 m³. Vor der Errichtung der Gesteinsschüttung sollte der Untergrund mit nährstoffarmem und gut drainiertem Substrat (Kies) verfüllt werden. Der nord-exponierte Teil der Gesteinsschüttung kann mit nährstoffarmem Substrat überdeckt werden, um eine leichte pflanzliche Bedeckung zu gewährleisten (mit pflegerischen Maßnahmen verbunden). Im Süden der Steinschüttung ist eine Sandlinse anzulegen. Sie stellt geeignete Eiablageplätze für die Eidechsen dar, sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löß, Lehm oder Mergel gemischt werden.

Im weiteren Umfeld der Steinschüttungen ist eine Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten, sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation, die durch die kleinflächige Aussaat standortgerechter Kräutermischungen (Arten von Trockenrasen und trockenwarmen Ruderalstandorten) noch beschleunigt werden kann. Für die vorgesehenen Ansaaten der Vegetation ist gemäß § 29 NatSchG autochthones Saatgut mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

Um einer zu starken Verbuschung der neu angelegten Strukturen (z.B. durch Brombeeren, Eschen, Hartriegel) entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Pflege unabdingbar.

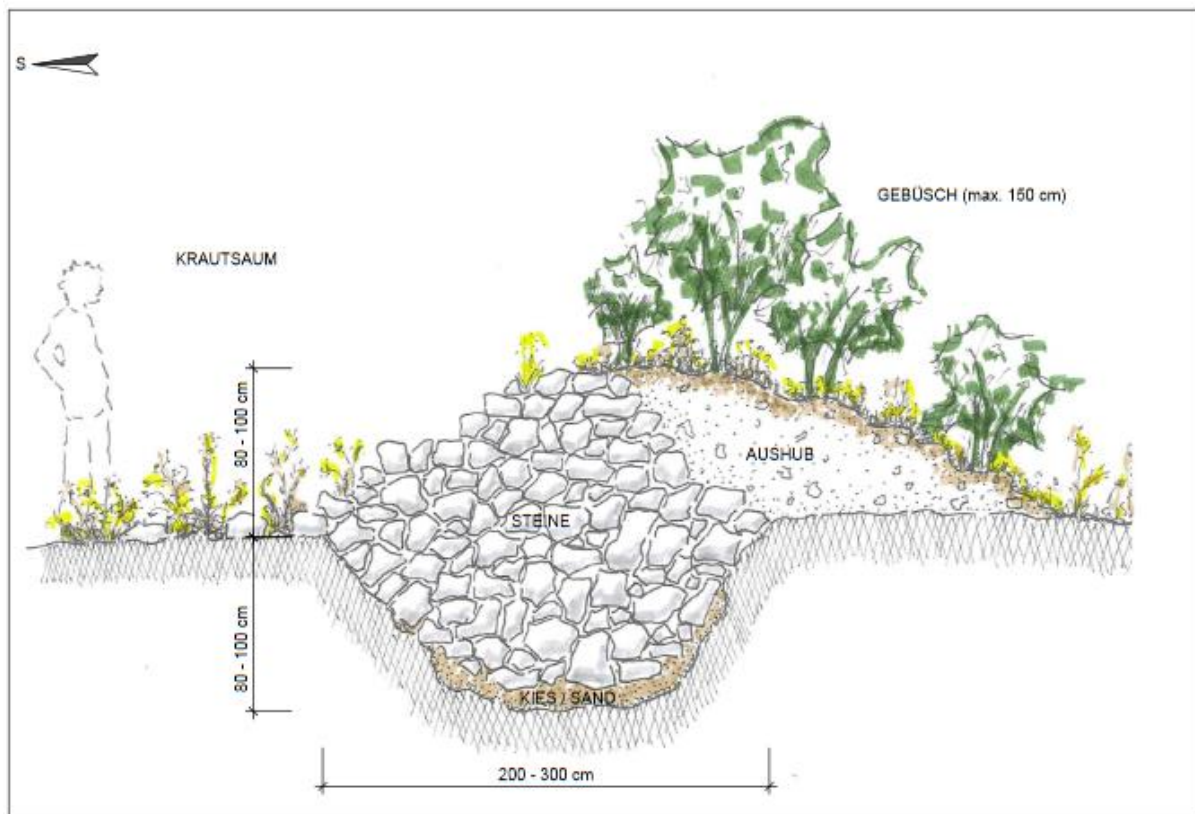


Abb. 3: Steinhaufen mit frostfreien Winterquartieren. Die Maßangaben sind als Richtwerte zu betrachten (KARCH 2011)



Abb. 4: Maßnahmenbeispiel an Bahntrassen (LfU 2019)

Die Umsetzung der Maßnahme ist von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu begleiten und zu kontrollieren.

002_CEF Anlage eines Blühstreifens

Für die direkte oder indirekte Beeinträchtigung von Nahrungs- und Bruthabitaten der Feldvögel (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze, Wiesenweihe) sind entsprechende Habitats neu zu schaffen. Die Maßnahmenfläche umfasst 4.000 m² und liegt ca. 1.800 m nördlich der EÜ. Die Maßnahme teilt sich in zwei gleichgroße Teilbereiche auf. Auf der nördlichen Hälfte der Maßnahmenfläche wird eine Buntbrache angelegt, auf der südlichen wird eine Rotklee-Ansaat durchgeführt (vgl. Unterlage 10.5 (saP) Anhang 8.9 – 8.11).

4.4 Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Die folgenden Konflikte sind durch keine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu verhindern:

<i>K1</i>	<i>Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern</i>
<i>K2</i>	<i>Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungstypen</i>
<i>K4 / K5</i>	<i>Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen (Vögel, Reptilien)</i>

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Planerisches Leitbild (Ausgleichskonzept i. S. d. Eingriffsregelung)

Das Ausgleichskonzept orientiert sich an den räumlichen und fachlichen Zielsetzungen der verschiedenen Planungsgrundlagen, dem landschaftlichen Leitbild, der Konfliktsituation und dem zur Kompensation des Eingriffes erforderlichen Ausgleichsbedarf. Hieraus ergibt sich folgende Maßnahme:

001_A/CEF Gehölzentwicklung

Zur Kompensation der im Rahmen der Baumaßnahme entstehenden Eingriffe in Biotopstrukturen, wird aus gutachterlicher Sicht vorgeschlagen auf einer breiten, 420 m² großen Fläche in unmittelbarer Nähe des Eingriffsgebietes ein wertvolles, blütenreiches Feldgehölz aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu entwickeln. Auf der Böschungsfäche stehen bereits einzelne junge Gehölze (hauptsächlich *Crataegus monogyna* – Weißdorn), die Fläche bedarf aber einer wirksamen Erstpflege und Unterhaltung, damit sich ein wertvoller Bestand entwickeln kann. Diese Entwicklungsmaßnahme steht im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Gehölzbeständen des wiederherzustellenden Biotopes an der EÜ und dient der Biotopvernetzung somit der Aufwertung der stark ausgeräumten Ackerlandschaft im Planungsgebiet. Da der Bereich, zumindest in den Gleisnebenflächen, durch die Zauneidechse besiedelt ist, bedarf die Pflege und die Anlage einer auf die Art angepassten Umsetzung. Diese sieht wie folgt aus (nach BLANKE 2015):

1. Erstpflege: Im Rahmen der Erstpflege (innerhalb der Vegetationsruhe 2020/2021) werden der momentan dominierende Grasbestand im Bereich der geplanten Pflanzung und um die bereits bestehenden Junggehölze (Weißdorn und Kirsche) gemäht und das Mähgut entfernt.
2. Im April 2021, wenn die Zauneidechsen das Winterquartier verlassen haben, werden Gehölze in Raster von ca. 1,5 m Abstand gesetzt, so dass ein breiter Gehölzstreifen entsteht. Gepflanzt werden blütenreiche Gehölze wie Heckenrosen (*Rosa canina*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*) um die Habitateigenschaften für heimische Insekten zu verbessern und somit auch die Nahrungshabitate der Vögel und Fledermäuse. Bei Pflanzungen im Frühjahr ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Bewässerung erfolgt, um das Anwachsen zu gewährleisten. Die Pflanzungen sollten zum Individuenschutz der Zauneidechsen manuell oder nur mit leichtem Gerät erfolgen.

3. Entwicklungspflege: Eine manuelle Mahd (mittels (Motor-) Sense, Balkenmäher) einmal jährlich auf Teilflächen (ca. 50 %) zwischen Juni und Oktober (je nach Aufwuchs) von Teilflächen soll die strukturelle Vielfalt erhöhen und langfristig die derzeit durch dichte Obergräser geprägte Vegetation der Grasflur durch weniger dichte Bestände ablösen. Zum Schutz von Zauneidechsen muss die Mahd mit Balkenmähern oder Freischneidern durchgeführt werden. Die Schnitthöhe von 15 cm darf nicht unterschritten werden, ansonsten kann es zur Schädigung von Tieren kommen.

5.2 Ermittlung der Beeinträchtigungen und des Kompensationsbedarfs

Der § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) verlangt nach dem Verursacherprinzip, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen sind. Die Ermittlung des gesamten Kompensationsbedarfs erfolgt in Bayern nach der Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). I.d.R. werden flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes nach Anlage 3.1 BayKompV flächenbilanziert. Dabei wird die Schwere des Eingriffs in Wertpunkten ermittelt, die durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind. Für alle nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Landschaftsbild erfolgt eine verbal-argumentativ Ableitung des Kompensationsbedarfs.

5.2.1 Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV: Berechnung der flächenbezogen ermittelbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten/Lebensräume

Die Berechnung flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen erfolgte nach folgender Gleichung:

Kompensationsbedarf = Wertpunkt (Ausgangszustand) x Beeinträchtigungsfaktor x Fläche (m²)

Der Bestandswert (Wertpunkt im Ausgangszustand) wurde durch entsprechende Kartierungen im Jahr 2018 ermittelt. Zur Lage der einzelnen Biotoptypen sei auf den Bestandsplan verwiesen.

Der Beeinträchtigungsfaktor stellt die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen dar und reicht von 0 (nicht erheblich) über 0,4 (gering), 0,7 (mittel) bis 1,0 (hoch). Zwischenwerte sind nicht möglich. Die Zuweisung der Beeinträchtigungsfaktoren erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben der Vollzugshinweise zum Straßenbau.

Tab. 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

WP = Wertpunkt Biotop- und Nutzungstyps; **BF** = Beeinträchtigungsfaktor

Biotop- und Nutzungstyp	WP	Wirkung	BF	Fläche [m²]	Kompensationsbedarf (Wertpunkte)
A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	Vorübergehende Überbauung	0	1.791	0
B112 Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	Vorübergehende Überbauung	0,4	179	716
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	4	Vorübergehende Überbauung	0,4	792	1.267
V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	1	Vorübergehende Überbauung	0	290	0
V332 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	Vorübergehende Überbauung	0	1.973	0
Summe				5.025	1.983

Der Kompensationsbedarf resultiert ausschließlich aus der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme und beträgt **1.983 Wertpunkte**.

5.2.2 Verbal-argumentative Bewertung der Beeinträchtigung für nicht flächenbezogen ermittelbare Beeinträchtigungen und Ermittlung des ergänzenden Kompensationsbedarfs

Für alle nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Landschaftsbild erfolgt im Folgenden eine verbal-argumentativ Ableitung des Kompensationsbedarfs:

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bei den aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Ausgleichmaßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen (siehe Kap. 4.3.2). Die mit den CEF-Maßnahmen angestrebten Lebensraumfunktionen sind spätestens mit Beginn des Eingriffs sicherzustellen. Die CEF-Maßnahmen sichern die ökologische Funktion der vom Bauvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokalen betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen.

Aufgrund temporärer Inanspruchnahme von Lebensräumen der streng geschützten **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*), kann es zu deren Beeinträchtigung kommen. Um den betroffenen Tieren das Abwandern aus dem Eingriffsbereich zu erleichtern, sind die an die jeweiligen Vergrämungsflächen im Norden und Süden angrenzenden Böschungsbereiche aufzuwerten (**001_CEF**). Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Bauenden wiederhergestellt und stehen den betroffenen Arten wieder zur Verfügung.

Aufgrund der Eingriffe in Lebensräume von **Feld- und Heckenvögeln** und speziell der **Wiesenweihe** (*Circus pygargus*), wird für diese Arten die Umsetzung folgender Maßnahmen notwendig:

- Anlage Lebensraum Feldvögel (**002_CEF**)
- Anlage Lebensraum Heckenvögel (**001_A/CEF**)

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen sind Kapitel 4.3.2 zu entnehmen.

Vorgaben aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Bei Umsetzung aller genannten Maßnahmen werden für keine gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

Sonstige Schutzgüter

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft sowie Landschaft und Landschaftsbild durch das Vorhaben liegen aufgrund der Vorbelastungen nicht vor.

5.3 Geplante Kompensationsmaßnahmen

Nach § 8 BayKompV sind entsprechend dem ermittelten Kompensationsbedarf nach § 7 BayKompV geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszuwählen und in ihrem Kompensationsumfang nach Anlage 3.2 BayKompV zu bewerten.

Tab. 5: Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahme	Begründung / Ziel
001_CEF Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume	Aufwertung der angrenzenden Böschungsbereiche mittels Habitatementen, um den vergräzten Individuen das Abwandern zu erleichtern.
002_CEF Anlage Lebensraum Feldvögel	Auf Grund von Beeinträchtigungen von Nahrungs- und Bruthabitaten der Feldvögel sind für diese Arten geeignete Habitate neu zu schaffen. Diese Lebensräume können durch die Anlage einer Buntbrachen oder einer Rotklee-Ansaaten sowie durch die Extensivierung von Grünland geschaffen werden.
001_A/CEF Gehölzentwicklung	Die benötigte Ausgleichsfläche wird gleichzeitig als CEF-Maßnahme für die Heckenvögel verwendet. Auf Grund von Beeinträchtigungen von Nahrungs- und Bruthabitaten der Heckenvögel sind für diese Arten geeignete Habitate neu zu schaffen. Diese Lebensräume können durch die Anlage von mesophilen Gebüsch geschaffen werden.

5.3.1 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Nach § 8 Abs. 1 BayKompV wird der Kompensationsumfang (d.h. die Kompensationsanrechnung) für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume gemäß Anlage 3.2 BayKompV in Wertpunkten ermittelt.

Tab. 6: Ermittlung des Kompensationsumfangs mit Hilfe einer Maßnahme

Ausgangszustand		Prognosezustand				
Biotop- und Nutzungstyp	WP	Biotop- und Nutzungstyp	WP	Aufwertung	Fläche (m ²)	Komp.umfang (Wertpunkte)
Intensivgrünland, brachgefallen, G12	5	Mesophile Gebüsch- / mesophile Hecken, B112	10	5	420	2.100
Summe						2.100

Der Kompensationsbedarf beträgt **1.983** Wertpunkte (siehe **Tab. 4**). Durch die Maßnahme 001_A/CEF der insgesamt 420 m² großen Ausgleichsfläche entsteht ein Kompensationsumfang von ca. 2.100 Wertpunkten. Somit wird der Eingriff vollumfänglich durch die Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Um mögliche unvorhergesehene zusätzliche Flächeninanspruchnahmen abzudecken, wurde zusätzlich aus Vorsorgegründen eine Überkompensation von ca. 120 WP durchgeführt.

7 Fotodokumentation



Abb. 3: Blick auf die EÜ Prosselsheim von Osten



Abb. 4: Blick auf die EÜ Prosselsheim von Westen



Abb. 5: Blick auf Acker und Feldweg westlich des Bahndamms, hier entsteht die BE-Fläche.



Abb. 6: Blick von Süden Richtung Norden über die EÜ



Abb. 7: Bahndamm begleitender Gehölzriegel östlich des Bahndamms.



Abb. 8: Blick auf die östliche BE-Fläche

Maßnahmenblatt

Ausgleich, Maßnahme Nr.: 001_A/CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Gehölzentwicklung

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 420

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05621/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Dauerhaft	Eigentum	420

Ausgangszustand: Intensivgrünland, brachgefallen

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): G12

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (Gleichzeitig als CEF-Maßnahme für Heckenvögel. August /September 2020 bei entsprechender Witterung und voraussichtlichen Baubeginn Februar 2021.)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Mesophile Gebüsche /mesophile Hecken

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): B112

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Kompensation der im Rahmen der Baumaßnahme entstehenden Eingriffe in Biotopstrukturen, wird aus gutachterlicher Sicht vorgeschlagen auf einer breiten, 420 m² großen Fläche in unmittelbarer Nähe des Eingriffsgebietes ein wertvolles, blütenreiches Feldgehölz aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu entwickeln. Auf der Böschungsfäche stehen bereits einzelne junge Gehölze (hauptsächlich *Crataegus monogyna* z. Weißdorn), die Fläche bedarf aber einer wirksamen Erstpflge und Unterhaltung, damit sich ein wertvoller Bestand entwickeln kann. Diese Entwicklungsmaßnahme steht im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Gehölzbeständen des wiederherzustellenden Biotopes an der EÜ und dient der Biotopvernetzung somit der Aufwertung der stark ausgeräumten Ackerlandschaft im Planungsgebiet. Da der Bereich, zumindest in den Gleisnebenflächen, durch die Zauneidechse besiedelt ist, bedarf die Pflege und die Anlage einer auf die Art angepassten Umsetzung. Diese sieht wie folgt aus (nach BLANKE 2015):

1. Erstpflge: Im Rahmen der Erstpflge (innerhalb der Vegetationsruhe 2020/2021) werden der momentan dominierende Grasbestand im Bereich der geplanten Pflanzung und um die bereits bestehenden Junggehölze (Weißdorn und Kirsche) gemäht und das Mähgut entfernt.
2. Im April 2021, wenn die Zauneidechsen das Winterquartier verlassen haben, werden Gehölze in Raster von ca. 1,5 m Abstand gesetzt, so dass ein breiter Gehölzstreifen entsteht. Gepflanzt werden blütenreiche Gehölze wie Heckenrosen (*Rosa canina*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*) um die Habitateigenschaften für heimische Insekten zu verbessern und somit auch die Nahrungshabitate der Vögel und Fledermäuse. Bei Pflanzungen im Frühjahr ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Bewässerung erfolgt, um das Anwachsen zu gewährleisten. Die Pflanzungen sollten zum Individuenschutz der Zauneidechsen manuell oder nur mit leichtem Gerät erfolgen.

Projekt: G.016179540; PFA:

Eine manuelle Mahd (mittels (Motor-) Sense, Balkenmäher) einmal jährlich auf Teilflächen (ca. 50 %) zwischen Juni und Oktober (je nach Aufwuchs) von Teilflächen soll die strukturelle Vielfalt erhöhen und langfristig die derzeit durch dichte Obergräser geprägte Vegetation der Grasflur durch weniger dichte Bestände ablösen. Zum Schutz von Zauneidechsen muss die Mahd mit Balkenmähern oder Freischneidern durchgeführt werden. Die Schnitthöhe von 15 cm darf nicht unterschritten werden, ansonsten kann es zur Schädigung von Tieren kommen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e und 3 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: 5 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	gleich aus	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	gleich aus	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K1	Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern	D56 Mainfränkische Platten	gleich aus	001_A/CEF, 001_VA, 008_VA, 009_V, 011_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K1: Unterlage Nr.: 10.2/K2: Unterlage Nr.: 10.2/K5: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

CEF, Maßnahme Nr.: 001_CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 100

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Dauerhaft	Eigentum	76

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 003

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	12

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 004

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	12

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (August/ September 2020 bei voraussichtlichen Baubeginn Februar 2021)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse, Schlingnatter

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Kleinstrukturen (z.B. Totholzhaufen), v. a. starkes Holz.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Um den betroffenen Tieren das Abwandern aus dem Eingriffsbereich zu erleichtern, sind beidseitig an die zwei Vergrämungsflächen im Süden und Norden die angrenzenden Böschungsbereiche aufzuwerten. Dies soll über insgesamt sechs Kleinstrukturen (z. B. Totholzhaufen) umgesetzt werden, die als neue Sonn- und Versteckplätze angelegt werden. Ergänzend werden zwei Steinhaufen und Sandlinsen sowie eine streifenartige Einsaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern angelegt. Darüber hinaus sind für die abgesammelten Tiere der Zuwegung 2 weitere Strukturen entlang des Bahndamms r. d. B. zu schaffen (vgl. Maßnahmenplan, Unterlage 10.4). Für die Totholzhaufen können die im Rahmen der Gehölzentfernung entstehenden Gehölzschnitte (vor allem starkes Holz) verwendet werden. Die Totholzhaufen sollten in etwa 2 auf 2 m messen. Die Umsetzung der Maßnahme ist von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu begleiten und zu kontrollieren.

Projekt: G.016179540; PFA:

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 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: 5 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K4: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 001_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitenregelung

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 3 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (Innerhalb von 1. Oktober bis 28./29. Februar eines Jahres)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: hecken- und baumbrütende Vogelarten

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Für die Baustellenberäumung ist das Roden, Fällen und Abschneiden von Hecken und Bäumen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG zum Schutz von hecken- und baumbrütenden Vogelarten verboten. Deshalb ist nur außerhalb der Vegetations- und Brutzeit von 01. Oktober bis 28/29. Februar eines Jahres oder in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Rodung, Fällung und ein Abschneiden von Gehölzen zulässig.

Im Hinblick auf die ganzjährige Nutzung des Eingriffsgebiet durch das Rebhuhn, ist bei Fäll- und Mäharbeiten darauf zu achten, dass sich keine Tiere mehr in den Gehölzen oder Saumstrukturen aufhalten, bevor diese entfernt werden.

Können Rodungen von Gehölzen aus schwerwiegenden Gründen nicht in den oben für die Vögel geltenden Zeiträumen durchgeführt werden, müssen die Gehölze unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch qualifizierte Fachgutachter auf ein aktuelles Brutvorkommen hin überprüft werden. Das weitere Vorgehen ist an die Ergebnisse der Untersuchung anzupassen.

Um den möglichen Brutplatz der Wiesenweihe im Bereich der östlichen Zuwegung zu schützen, darf die Ertüchtigung und Nutzung der Feldwege nur Außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Brutzeit beginnt Anfang/Mitte Mai und dauert bis in den August. Frühestens am 19. August 2021 darf die östliche Zuwegung für den Baustellenverkehr freigegeben werden.

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
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K1	Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 008_VA, 009_V, 011_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K1: Unterlage Nr.: 10.2/K2: Unterlage Nr.: 10.2/K5: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

CEF, Maßnahme Nr.: 002_CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage Lebensraum Feldvögel

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 4.000

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 005

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00971/00000-00	000	Oberpleichfeld	Oberpleichfeld	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	4.000

Ausgangszustand: Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): A11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 8 Monat/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Feldvögel

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Buntbrache, Rotklee-Ansatz

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Für die direkte oder indirekte Beeinträchtigung von Nahrungs- und Bruthabitaten der Feldvögel (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze, Wiesenweihe) sind entsprechende Habitate neu zu schaffen. Die Maßnahmenfläche umfasst 4.000 m² und liegt ca. 1.800 m nördlich der EÜ. Die Maßnahme teilt sich zwei gleichgroße Teilbereiche auf. Auf der nördlichen Hälfte der Maßnahmenfläche wird eine Buntbrache angelegt, auf der südlichen wird eine Rotklee-Ansaat durchgeführt (vgl. Unterlage 10.5 (saP) Anhang 8.9 & 8.11).

Pflege je nach Bestandsdauer.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e und 2 Monat/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: 5 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: **Unterlage Nr.:** 10.2/K5: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 002_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vergrämung Feldhamster und Feldvögel

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 1.792

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 006

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05620/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	6	Vorübergehend	Keine Angabe	580

Ausgangszustand: Intensiv bewirtschafteter Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): A11

Fläche Nr.: 007

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05602/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	1	Vorübergehend	Keine Angabe	1.212

Ausgangszustand: Intensiv bewirtschafteter Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): A11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 3 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (Anfang März 2021)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Feldhamster, Feldvögel

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Nicht nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Nach derzeitiger Planung soll im Frühjahr 2021 (vgl. Erläuterungsbericht) mit den Bauarbeiten begonnen werden. Um keine Individuen oder Gelege von Feldvögeln zu schädigen bedarf es daher entsprechender Vergrämungsmaßnahmen. Da sich die Artengruppen teilweise überschneiden ist die Einhaltung der Zeitschiene unabdingbar (vgl. auch 004_VA Vergrämung von Reptilien).

Im September 2020 wurden im Umfeld der westlichen BE-Fläche Baue von Feldhamstern nachgewiesen. Nach Absprache mit der Regierung Unterfranken (vertreten durch Fr. Kilic und Fr. Theune) soll das weitere Vorgehen daher wie folgt aussehen:

- Anlage einer Schwarzbrache Anfang März 2021 (verhindert auch die Ansiedlung von Feldvögeln). Es muss sichergestellt sein, dass die Grabfähigkeit des Bodens für den Hamster wiederhergestellt werden kann. Ggf. ist es nötig den Mutterboden vor der Nutzung als BE-Fläche abzutragen, zwischenzulagern und anschließend wieder aufzubringen und den Untergrund zuvor wieder aufzulockern. Geeignete Maßnahmen sind vor Beginn mit dem AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) abzustimmen.
- Der Hamster beendet seinen Winterschlaf zwischen Anfang April und Anfang Mai. Wenn sich zwischen der Kontrolle im September 2020 und der Umbrüche der Felder ein Hamster zum Winterschlaf im Bereich der BE-Flächen eingegraben hat, wird dieser im April/Mai 2021 aufgrund der fehlenden Deckung und Nahrung in das Umfeld abwandern. Hierfür ist Anfang Mai eine

Projekt: G.016179540; PFA:

Kontrolle durchzuführen.

- Die Schwarzbrache ist bis zum Beginn der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten. Ackerränder werden im Rahmen der Vergrümmungsmaßnahmen zur Zauneidechse ebenfalls bereits im März 2021 gemäht, so dass sich auch hier keine Versteckmöglichkeiten für die Tiere findet. Bei festgestellten Bauten evtl. Einrichtung BE-Fläche auf Mitte/Ende Mai verschieben, so dass definitiv alle Hamster abgewandert sind.
- Wenn die BE-Flächen nach Abschluss der Maßnahmen wieder in ihren vorherigen Zustand überführt werden (auflockern des Bodens, vorheriger Abtrag und wieder Aufbringen des Mutterbodens), findet keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt. Da es sich im hiesigen Fall um eine relative kleine beeinträchtigte Fläche handelt, diese aktuell nicht durch Feldhamster genutzt wird und sie innerhalb sehr kurzer Zeit wieder im vollen Umfang zur Verfügung steht.

Das gesamte Gebiet bietet für Wiesenweihen geeignete Brutplätze. Vor Ertüchtigung der Zuwegung ist eine Abstimmung mit dem Projektträger des Artenhilfsprogramms Wiesenweihe, LBV in Veitshöchheim, nötig. Dieser kennt die aktuellen Brutplätze. Sollten in der Nähe der Zuwegungen Brutplätze vorhanden sein, so sind ggf. weitere Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Eine Ertüchtigung und Nutzung der Wege, ist in unmittelbarer Nähe einer Brut zwischen April und August nicht möglich. Deshalb ist die Ertüchtigung und Nutzung aller Zuwegungen mit dem LBV abzustimmen.

Risikomanagement: nein

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

Unterhaltung: Die Schwarzbrache ist bis zum Beginn der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten.

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: 0 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K6	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhamsters	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	002_VA, 008_VA, 010_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: Unterlage Nr.: 10.2/K5: Unterlage Nr.: 10.2/K6: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 003_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Öffnung Kabelschächte

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 2 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zum Schutz von Reptilien sind von der Baumaßnahme betroffenen Kabelschächte etwa ein bis zwei Wochen vor Baubeginn zu öffnen und offen zu halten. Ist dies aus Gründen der Sicherheit nicht möglich, sind die Kabelschächte vor den Baumaßnahmen möglichst frühzeitig zu öffnen, so dass vorhandene Tiere noch selbstständig abwandern können. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen sind die Schächte durch qualifiziertes Personal zu überprüfen und ggf. noch vorhandene Tiere zu bergen und in das nächstgelegene aufgewertete Habitat (siehe 001_CEF) umzusetzen.

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
K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K4: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 004_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vergrämung von Reptilien

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 790

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 008

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	147

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 011

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	508

Ausgangszustand: Artenreiche Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 012

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	135

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse, Schlingnatter

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Aufgrund des geplanten Beginns Mitte Mai 2021, muss die Vergrämung im April/Mai 2021 erfolgen. Da die Vergrämung und Kontrolle mehrere Wochen in Anspruch nehmen kann ist zu berücksichtigen, dass die Baufeldfreimachung in Zauneidechsenhabitaten erst nach dieser Maßnahme durchgeführt werden kann.

Das Ziel dieser Maßnahme ist es, den Lebensraum unattraktiv zu gestalten, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten. Bei der Vergrämung sollte nach folgendem Schema vorgegangen werden:

1. In den Winterquartierbereichen der Eingriffsflächen sind im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar 2021 Hecken und Gebüschstrukturen auf den Stock zu setzen (vgl. 001_VA)
2. Die Fläche ist anschließend zu mähen und das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, so dass sie zum Beginn des Abfangs der

Projekt: G.016179540; PFA:

Reptilien in einem kurzrasigen Zustand ist. Die meisten Versteckmöglichkeiten sind zu entfernen, ausgelegte künstliche Verstecke und ggf. kleinere langrasige Inseln verteilt über die Fläche sind jedoch zu erhalten, die als Rückzugsort und Deckung für die Reptilien dienen (und das Abfangen erleichtern). Die Mahd mit Entfernung des Mahdguts ist ab dann solange fortzuführen, bis die Umsiedlung der Zauneidechsen/Schlingnattern auf die Zielflächen abgeschlossen ist.

3. Für die Mahd sind entweder eine (moto-)manuelle Sense oder ein Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist, zu verwenden.
4. Anschließend sind die vorgesehenen Schutzzäune zu stellen.
5. Fang und Umsiedlung der Tiere haben durch fachlich ausreichend qualifiziertes Personal und so schonend wie möglich zu erfolgen.
6. Durchführung mittels Hand-/Schlingenfang, unterstützt durch Fangbehälter (Eimer oder 1-Liter-Becher) und bei Vorkommen von Schlingnattern durch künstliche Verstecke.
7. Im hiesigen Fall ist eine reine Frühjahrsumsiedlung (Anfang April (ggf. Ende März, je nach Witterung) bis Ende April) vorgesehen, wenn die Umsiedlung in diesem Zeitraum erfolgreich (s. u.) abgeschlossen werden kann.
8. Die Umsiedlung kann erst beendet werden, wenn nach sieben Umsiedlungsterminen an drei Kontrollgängen keine adulten Zauneidechsen mehr gesichtet werden und keine mehr in den Fangbehältern vorgefunden werden und nach gutachterlicher Einschätzung das signifikant erhöhte Tötungsrisiko nicht mehr gegeben ist. In diesem Fall kann eine Erfüllung des Tötungsverbots mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
9. Sollte bis Ende April die Umsiedlung nicht erfolgreich abgeschlossen werden können, sind die Umsiedlungen solange wie möglich (bis zum Eingriff im August 2021) fortzuführen. Dann kann jedoch eine Erfüllung des Tötungsverbots nicht ausgeschlossen werden und es wird eine Ausnahme nötig.

Die östliche Zuwegung beinhaltet längs des Gehölzes (Biotop) einen Grasweg. Dieser bietet ebenfalls ein Habitat für Zauneidechsen (s.o). Aufgrund der Begrenzung durch das Gehölz einerseits und den landwirtschaftlichen Flächen andererseits können hier die Tiere nicht vergrämt werden. In diesem Bereich ist ein Absammeln der Zauneidechsen erforderlich. Diese können in die aufgewerteten Reptilienlebensräume (001_CEF) verbracht werden. Da die östliche Zuwegung erst eine Woche vor Beginn der Sperrpause befahren werden darf, kann die Absammlung im Frühjahr 2021 erfolgen. Eine Durchführung der Maßnahmen im Spätsommer 2021 ist nicht möglich, da die Jungtiere zwischen Juli und Oktober schlüpfen. Eine Schädigung dieser könnte nicht ausgeschlossen werden.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 6 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
K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V

Projekt: G.016179540; PFA:

K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V
----	--	----------------------------	----------------------	---

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: **Unterlage Nr.:** 10.2/K4: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 005_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Reptilienschutzzaun

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 2 Woche/n vor Projekt-Baubeginn (nach Beendigung der Vergrämung)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Reptilienschutzzaun.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Um ein erneutes Einwandern von Reptilien in den Eingriffsbereich zu verhindern, sind nach der Vergrämung im Frühjahr 2021 an den nördlichen und südlichen Enden der Vergrämungsflächen Reptilienzäune zu errichten. Im Bereich der östlichen Zuwegung ist am Ende des Graswegs zu prüfen, ob hier ebenfalls ein Zaun gestellt werden kann, oder ob dies den landwirtschaftlichen Verkehr beeinträchtigt. Ggf. ist hier eine Pufferzone von 10 m Länge durch Mahd zu schaffen. Diese muss während der Projektdauer kurzrasig gehalten werden.

Die Zäune müssen mindestens 50 cm hoch sein und sind einzugraben. Reptilien dürfen sie nicht überklettern können. Dies ist nur bei glatten Oberflächen, wie z. B. bei Kunststoffplanen, gewährleistet. Der Zaun ist nach unten vollständig abzudichten, um ein Untergraben zu verhindern. In der Vegetationsperiode ist beidseits des Zaunes ein Pflegestreifen mit 1 m Breite regelmäßig (alle 1-2 Monate) zu mähen, dass keine Vegetation den Zaun berührt. Um die Funktionsfähigkeit der Zäune zu prüfen, sind je nach Jahreszeit 1-2 Kontrollen pro Monat durch die umweltfachliche Bauüberwachung erforderlich. Der Zaun ist während der gesamten Bauphase funktionstüchtig zu halten, hierzu sind regelmäßige Kontrollen nötig.

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
K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K4: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 006_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Baustellenbeleuchtung

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Fledermäuse, Vögel

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Unter Beleuchtung stattfindende nächtliche Bauarbeiten sollen während der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen Mitte März und Mitte Oktober unterbleiben. Sofern nächtliche Bauarbeiten in dieser Zeit nicht zu vermeiden sind, muss Orangelicht verwendet werden. Die Strahler müssen so ausgerichtet werden, dass es zu wenig Lichtemissionen kommt. Die Maßnahme kommt zudem der Avifauna zugute, die je nach Art und Störungsempfindlichkeit sensibel auf Lichtemissionen reagiert. Vor allem während der Brutzeit kann dies zu Verlusten von Gelegen und Nestlingen führen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 7 Monat/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
K3	Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	006_VA, 008_VA, 011_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V

Projekt: G.016179540; **PFA:**

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K3: **Unterlage Nr.:** /K5: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 007_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Regelung Baustellenverkehr

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Feldvögel

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Da die Fahrzeuge im westlichen und östlichen Zufahrtsbereich der Baustelle "auf Sicht" fahren können, wurden keine Haltebuchten für den Begegnungsverkehr eingeplant. Um ein unnötiges Befahren von Acker, Säumen und Ackerrandstreifen zu vermeiden, sind die Fahrer speziell darauf hinzuweisen, dass im Zufahrtsbereich der Baustelle kein Begegnungsverkehr bzw. Ausweichen möglich ist.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 10 Monat/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
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K5: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 008_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Bauüberwachung

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 10 Monat/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse, Vögel

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig.

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Nicht nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Alle genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen sind von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu betreuen, zu kontrollieren und zu dokumentieren. Alle Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit der zuständigen UNB durchzuführen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 18 Monat/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
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V

Projekt: G.016179540; PFA:

K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V
K6	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhamsters	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	002_VA, 008_VA, 010_V
K1	Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 008_VA, 009_V, 011_V
K7	Bauzeitliche Beanspruchung von Boden / Bodenverdichtung	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	008_VA, 010_V, 014_V
K3	Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	006_VA, 008_VA, 011_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K1: **Unterlage Nr.:** 10.2/K3: **Unterlage Nr.:** /K2: **Unterlage Nr.:** 10.2/K5:

Unterlage Nr.: 10.2/K4: **Unterlage Nr.:** 10.2/K7: **Unterlage Nr.:** 10.2/K6: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 009_V

Bezeichnung der Maßnahme: Vegetationsschutzzaun

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Vegetationsschutzzaun

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): B112

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Der verbleibende Heckenbestand ist mit einem Vegetationsschutzzaun (Bauzaun) zu sichern, um ein Befahren der Biotopfläche sowie eine unsachgemäße Lagerung von Material zu verhindern. Der Zaun ist in einem Mindestabstand von 1,5 Meter zum Gehölztrauf zu errichten. Ggf. ist für die bauzeitliche Entfernung des Gehölzes eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 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
K1	Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 008_VA, 009_V, 011_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K1: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 010_V

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung Ackerland

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 1.792

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 006

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05620/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	6	Vorübergehend	Keine Angabe	580

Ausgangszustand: Intensiv bewirtschafteter Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): A11

Fläche Nr.: 007

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05602/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	1	Vorübergehend	Keine Angabe	1.212

Ausgangszustand: Intensiv bewirtschafteter Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): A11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen:

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): A11

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Wiederherstellen und Rekultivieren der bauzeitlich beanspruchten Ackerflächen (ca.1.790 m²) und Überführen in den Ausgangszustand in Absprache mit dem betreffenden Landwirt. Bauzeitlich aufgebraachte Deckschichten sind vollständig zu entfernen. Ggf. sind anschließende Maßnahmen zur Bodenlockerung notwendig.

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
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K6	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhamsters	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	002_VA, 008_VA, 010_V
K7	Bauzeitliche Beanspruchung von Boden / Bodenverdichtung	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	008_VA, 010_V, 014_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: **Unterlage Nr.:** 10.2/K5: **Unterlage Nr.:** 10.2/K7: **Unterlage Nr.:** 10.2/K6:

Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 011_V

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung Gehölzbestände

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 180

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 014

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Dauerhaft	Eigentum	180

Ausgangszustand: Mesophiles Gebüsch / Hecken

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): B112

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende (Bei entsprechender Witterung.)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen:

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): B112

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Der durch die Baumaßnahme entfallene Gehölzbestand (ca. 180 m²) muss wiederhergestellt werden. Es ist autochthone Pflanzware des Vorkommensgebiets 5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken zu verwenden. Als Gehölze sollen eine stärkere Solitärpflanze (Hochstamm) in Form einer Süß-Kirsche (*Prunus avium*) für die Baumschicht, sowie in der Strauchschicht Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hundsrose (*Rosa canina*) verwendet werden.

1 Jahr Fertigstellungspflege,

2 Jahre Entwicklungspflege,

2 - 3 maliges Mähen, Wässern, Entfernen von aufkommenden Gehölzbewuchs.

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: 5 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K3	Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	006_VA, 008_VA, 011_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V
K1	Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 008_VA, 009_V, 011_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K1: Unterlage Nr.: 10.2/K3: Unterlage Nr.: /K2: Unterlage Nr.: 10.2/K5:

Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 012_V

Bezeichnung der Maßnahme: Ansaat Böschungen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 790

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 008

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	147

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 011

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	508

Ausgangszustand: Artenreiche Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Fläche Nr.: 012

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04843/00006-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Eigentum	135

Ausgangszustand: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): K11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende (Bei entsprechender Witterung.)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Artenarme Säume und Staudenfluren

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen:

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): K11

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die in Anspruch genommenen Böschungsbereiche (ca. 790 m²) werden wiederhergestellt und durch Ansaat begrünt. Hierzu eignet sich zum Beispiel von Rieger-Hofmann die Mischung: Wiesen und Säume für die freie Landschaft: 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum, um den Lebensraum für Insekten und Schmetterlinge zu stärken. Diese Ansaat wirkt im Rahmen des neuen Gesetzentwurfs zum Artenschutz (Volksbegehren "Rettet die Bienen") als populationsstützende Maßnahme der gesamten Falterfauna im Umfeld des Vorhabens, da durch intensive Landwirtschaft und Überbauung immer häufiger Kumulationswirkungen eintreten und somit die Nektar- und Raupenfraßpflanzen dauerhaft reduziert werden. Gleichzeitig dient die Ansaat auch der Anlockung von Insekten, die Reptilien und Vögeln als Nahrung dienen.

Projekt: G.016179540; PFA:

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
K4	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_CEF, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 008_VA, 012_V
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: Unterlage Nr.: 10.2/K4: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 013_V

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung Wiesenwege

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 1.975

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: 015

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05603/00001-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	2	Vorübergehend	Keine Angabe	705

Ausgangszustand: Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): V332

Fläche Nr.: 016

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05604/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	3	Vorübergehend	Eigentum	235

Ausgangszustand: Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): V332

Fläche Nr.: 017

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05622/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg	5	Vorübergehend	Keine Angabe	180

Ausgangszustand: Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): V322

Fläche Nr.: 018

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05614/00000-00	000	Prosselsheim	Prosselsheim	Würzburg		Vorübergehend	Keine Angabe	855

Ausgangszustand: Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): V332

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen:

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): V332

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale: Keine nötig.

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die für die Baustellenzufahrt ertüchtigten Wiesenwege (ca. 1.975 m²) werden rückgebaut und geräumt. Anschließend werden sie durch eine Auflockerung des Bodens mit anschließender Vegetationsentwicklung durch Sukzession wiederhergestellt.

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
K2	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungs-typen	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 004_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 012_V, 013_V
K5	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögeln	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	001_A/CEF, 001_VA, 002_CEF, 002_VA, 006_VA, 007_VA, 008_VA, 010_V, 011_V, 013_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K2: Unterlage Nr.: 10.2/K5: Unterlage Nr.: 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 014_V

Bezeichnung der Maßnahme: Bodenschutz

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 10.2

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Acker, Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Keine nötig

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): A11, V332

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Sicherung von Oberboden (Abtrag, Lagerung, Wiederandeckung) ist die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Regelwerke bei der Durchführung der Erdarbeiten erforderlich. Dies regeln insbesondere die Vorschriften der DIN 18300, der DIN 18915 sowie DIN 18920.

Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen sind einzuhalten (Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, LAGA, 1994). Eine fachgerechte Entsorgung ggf. anfallenden, überwachungsbedürftigen Materials ist durchzuführen. Dieses gilt insbesondere für anfallenden Bodenaushub und Schotter.

Wird bei der Baumaßnahme organoleptisch auffälliges Bodenaushubmaterial angetroffen, ist dieses zu separieren und in Haufwerken getrennt zwischenzulagern, wobei die Haufwerke mit Folien gegen eindringendes Niederschlagswasser abzudecken sind. Grundsätzlich ist auffälliges Haufwerk repräsentativ zu beproben und gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Deklarationsanalyse) zu untersuchen. Die entsprechende Entsorgung bzw. Verwertung ist bereits im Vorfeld mit den zuständigen Fachbehörden (untere Wasserbehörde, Landratsamt) abzuklären und per Entsorgungsnachweis zu dokumentieren.

Im Zuge der Baumaßnahme erfolgt eine weitestgehende Nutzung vorhandener Wege und Straßen als Baustraßen bzw. -zufahrten. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind Bodenlockerungsmaßnahmen auf bauzeitlich verdichteten Flächen vorzunehmen. Da Eingriffe im Bereich des Bodendenkmals geplant sind, ist im Zuge der Planrechtserstellung eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG zu beantragen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 10 Monat/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

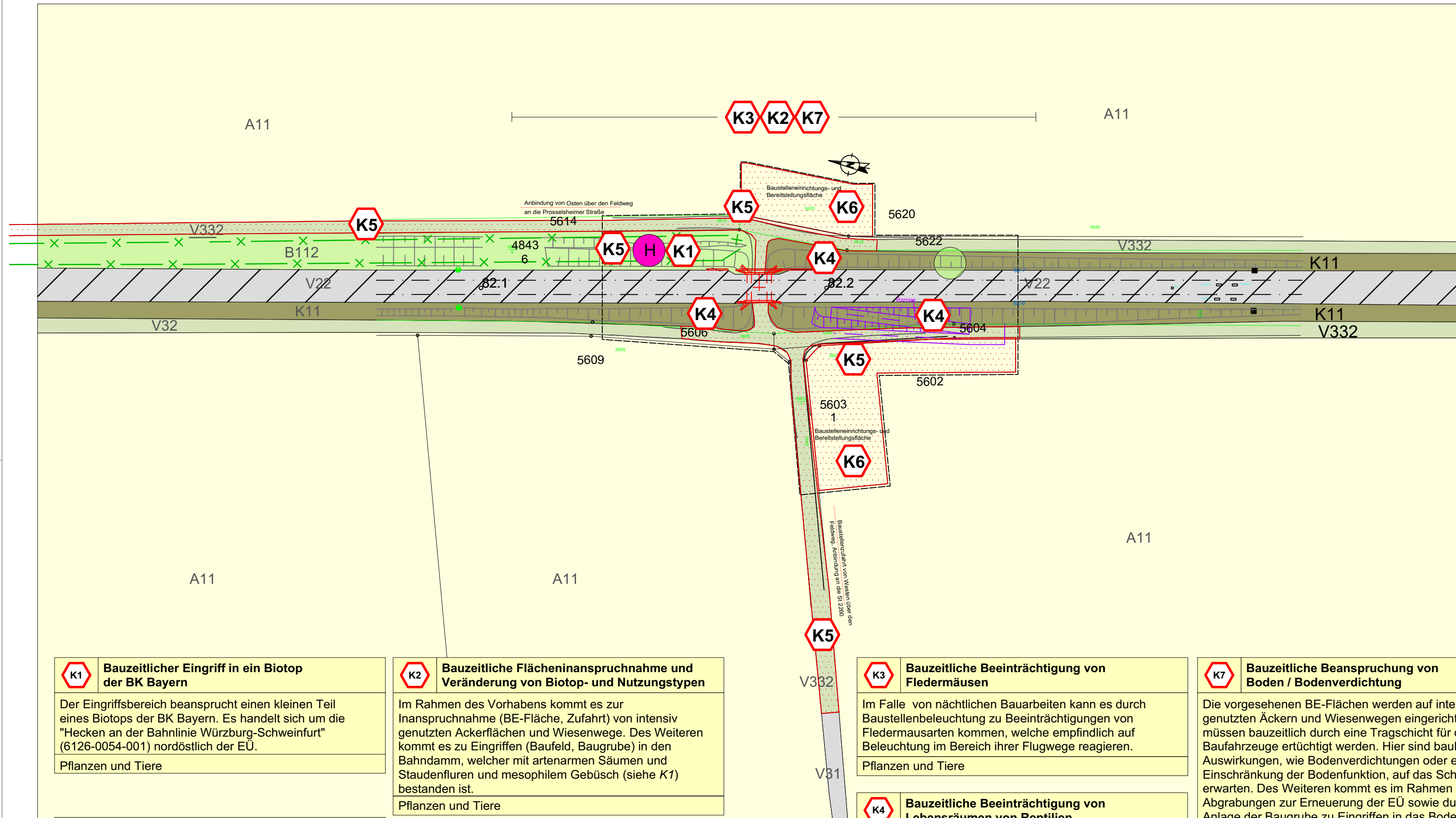
Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K7	Bauzeitliche Beanspruchung von Boden / Bodenverdichtung	D56 Mainfränkische Platten	vermeidet/vermindert	008_VA, 010_V, 014_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K7: **Unterlage Nr.:** 10.2

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe



K1 **Bauzeitlicher Eingriff in ein Biotop der BK Bayern**
 Der Eingriffsbereich beansprucht einen kleinen Teil eines Biotops der BK Bayern. Es handelt sich um die "Hecken an der Bahnlinie Würzburg-Schweinfurt" (6126-0054-001) nordöstlich der EÜ.
 Pflanzen und Tiere

K2 **Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme und Veränderung von Biotop- und Nutzungstypen**
 Im Rahmen des Vorhabens kommt es zur Inanspruchnahme (BE-Fläche, Zufahrt) von intensiv genutzten Ackerflächen und Wiesenwege. Des Weiteren kommt es zu Eingriffen (Baufeld, Baugrube) in den Bahndamm, welcher mit artenarmen Säumen und Staudenfluren und mesophilem Gebüsch (siehe K1) bestanden ist.
 Pflanzen und Tiere

K5 **Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Vögel**
 Im Zuge der Baustelleneinrichtung und der Anlage der Zuwegungen wird in Lebensräume (Ackerflächen, Säume, Gehölz) verschiedener Vogelarten eingegriffen.
 Pflanzen und Tiere

K6 **Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhamsters**
 Im Zuge der Baustelleneinrichtung wird in potentielle Lebensräume (Ackerflächen) des Feldhamsters eingegriffen.
 Pflanzen und Tiere

K3 **Bauzeitliche Beeinträchtigung von Fledermäusen**
 Im Falle von nächtlichen Bauarbeiten kann es durch Baustellenbeleuchtung zu Beeinträchtigungen von Fledermausarten kommen, welche empfindlich auf Beleuchtung im Bereich ihrer Flugwege reagieren.
 Pflanzen und Tiere

K4 **Bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen von Reptilien**
 Durch Bauarbeiten im Gleis- und Böschungsbereich der Bahntrasse werden (potentielle) Lebensräume der Zauneidechse und der Schlingnatter beeinträchtigt. Es besteht hier auch die Gefahr, dass Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG (Tötungsverbot) verletzt werden.
 Pflanzen und Tiere

K7 **Bauzeitliche Beanspruchung von Boden / Bodenverdichtung**
 Die vorgesehenen BE-Flächen werden auf intensiv genutzten Äckern und Wiesenwegen eingerichtet und müssen bauzeitlich durch eine Tragschicht für die Baufahrzeuge ertüchtigt werden. Hier sind baubedingte Auswirkungen, wie Bodenverdichtungen oder eine Einschränkung der Bodenfunktion, auf das Schutzgut zu erwarten. Des Weiteren kommt es im Rahmen der Abgrabungen zur Erneuerung der EÜ sowie durch die Anlage der Baugrube zu Eingriffen in das Bodengefüge und somit zu Eingriffen in das Bodendenkmal (Nr. 203316). Jede Veränderung an oder im Näherbereich von Bodendenkmälern bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG.
 Boden

Legende

Biotoptypen

- A - Äcker**
 A11 - Intensiv bewirtschafteter Acker
- K - Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren**
 K11 - Artenarme Säume und Staudenfluren
- B - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzstrukturen**
 B112 - Mesophiles Gebüsch/ Hecken
 B311 - Einzelbaum, junger Ausprägung
- V - Verkehrsfläche**
 V22 - Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert
 V31 - Wirtschaftsweg, versiegelt
 V332 - Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Flora



Allgemein

- Bestand**
- Neubau / Änderung**
- Baubehelf**
- äußere Grenze der vorhabensträgerereigenen Grundstücke**
- Planfeststellungsgrenze**
- Baustelleneinrichtung- bzw. Bereitstellungsfläche**
- Baustellenzufahrt**
- Schutzgebiete**
 Biotop der Biotopkartierung Bayern

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Anlage- und Projektmanagement Regionalnetze Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.:	
Datum: _____		Projekt-Nr.:	
Vertreter des Vorhabenträgers: _____		Planverfasser: Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung Bahnhofstraße 18 88437 Maseleheim	
Datum: _____		30.04.2020 Datum	
Unterschrift: _____		Unterschrift:	
Höhensystem: DB-REF		Koordinatensystem: DB-REF	
Ursprungsplan: -		Blattgröße: 297 x 780 cm	
Maßstab: 1 : 1.000			

Vorhaben:
**Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180
 Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)**

Planart:
Bestands- und Konfliktplan

Planinhalt:
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)



Legende

Biotoptypen

- A - Äcker**
 - A11 - Intensiv bewirtschafteter Acker
- K - Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren**
 - K11 - Artenarme Säume und Staudenfluren
- B - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzstrukturen**
 - B112 - Mesophiles Gebüsch/ Hecken
 - B311 - Einzelbaum, junger Ausprägung
- V - Verkehrsfläche**
 - V22 - Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert
 - V31 - Wirtschaftsweg, versiegelt
 - V32 - Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Allgemein

- **Bestand**
- **Neubau / Änderung**
- **Baubehef**
- **äußere Grenze der vorhabensträgereigenen Grundstücke**
- **Planfeststellungsgrenze**
- **Baustelleneinrichtung- bzw. Bereitstellungsfläche**
- **Baustellenzufahrt**

Schutzgebiete

- x — **Biotop der Biotopkartierung Bayern**

Maßnahmen

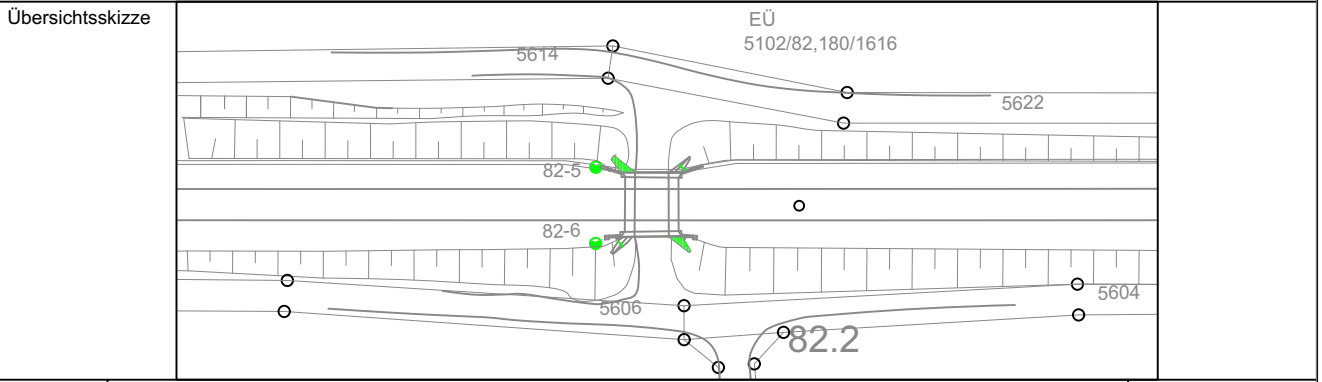
Vermeidungs-, Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen

- 002_VA Vergrämung Feldhamster und Feldvögel
- 004_VA Vergrämung von Reptilien
- 005_VA Reptilienschutzzaun
- 009_V Vegetationsschutzzaun
- 010_V Wiederherstellung Ackerland
- 011_V Wiederherstellung Gehölzbestände
- 012_V Ansaat Böschungen
- 013_V Wiederherstellung Wiesenwege

Ausgleichsmaßnahmen

- 001_CEF Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume
- Totholzhaufen inkl. Steinhaufen und Sandlinsen sowie streifenartige Ansaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern
- 002_CEF Anlage eines Blühstreifens
- 001_A/CEF Anlage eines mesophilen Gebüschs

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Anlage- und Projektmanagement Regionalnetze Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.:
Datum		Projekt-Nr.:
Unterschrift		Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		Name
Planverfasser: Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung Bahnhofstraße 18 88437 Maseheim		gez. 30.04.2020 C. Köpfer
Datum 30.04.2020		bearb. 30.04.2020 C. Köpfer
Unterschrift		gepr. 30.04.2020 C. Hörmann
Höhensystem: DB-REF		Koordinatensystem: DB-REF
Ursprungsplan: -		Blattgröße: 297 x 970 cm
Maßstab: 1 : 1.000		

Vorhaben: **Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180 Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)**

Planart: **Maßnahmenplan**

Planinhalt: **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**



Legende

Biotoptypen

- A - Äcker**
 - A11 - Intensiv bewirtschafteter Acker
- K - Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren**
 - K11 - Artenarme Säume und Staudenfluren
- B - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzstrukturen**
 - B112 - Mesophiles Gebüsch/ Hecken
 - B311 - Einzelbaum, junger Ausprägung
- V - Verkehrsfläche**
 - V22 - Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert
 - V31 - Wirtschaftsweg, versiegelt
 - V32 - Wirtschaftsweg, bewachsen (Grünweg)

Allgemein

- **Bestand**
- **Neubau / Änderung**
- **Baubehelf**
- **äußere Grenze der vorhabensträgereigenen Grundstücke**
- **Planfeststellungsgrenze**
- **Baustelleneinrichtung- bzw. Bereitstellungsfläche**
- **Baustellenzufahrt**

Schutzgebiete

- x — **Biotop der Biotopkartierung Bayern**

Maßnahmen

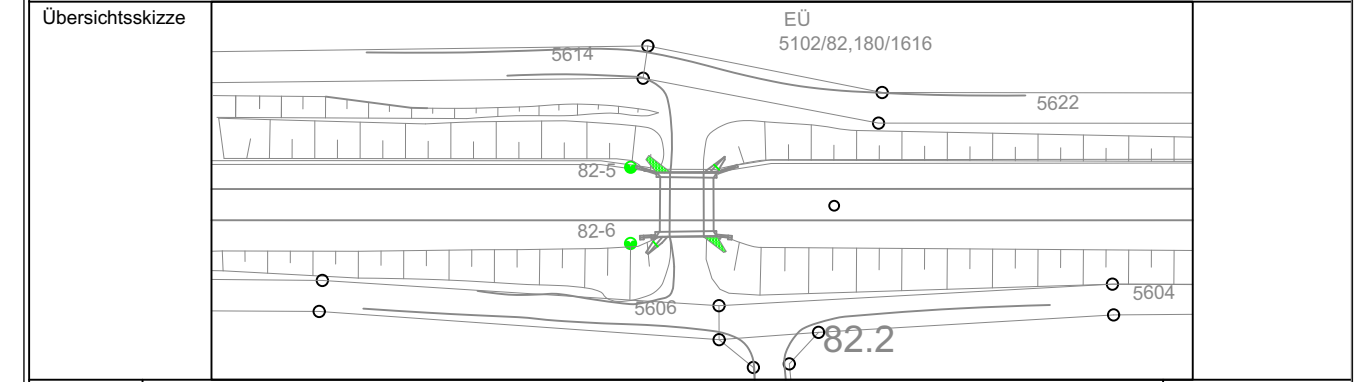
Vermeidungs-, Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen

- 002_VA** Vergrämung Feldhamster und Feldvögel
- 004_VA** Vergrämung von Reptilien
- 005_VA** Reptilienschutzzaun
- 009_V** Vegetationsschutzzaun
- 010_V** Wiederherstellung Ackerland
- 011_V** Wiederherstellung Gehölzbestände
- 012_V** Ansaat Böschungen
- 013_V** Wiederherstellung Wiesenwege

Ausgleichsmaßnahmen

- 001_CEF** Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume
- 002_CEF** Totholzhaufen
- 002_CEF** Anlage eines Blühstreifens
- 001_AICEF** Anlage eines mesophilen Gebüschs

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung

Vorhabenträger: DB NETZE DB Netz AG Anlage- und Projektmanagement Regionalnetze Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg		Planzeichen Nr.: Projekt-Nr.:								
Datum	Unterschrift	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gez. 30.04.2020</td> <td>C. Köpfer</td> </tr> <tr> <td>bearb. 30.04.2020</td> <td>C. Köpfer</td> </tr> <tr> <td>gepr. 30.04.2020</td> <td>C. Hörmann</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	gez. 30.04.2020	C. Köpfer	bearb. 30.04.2020	C. Köpfer	gepr. 30.04.2020	C. Hörmann
Datum	Name									
gez. 30.04.2020	C. Köpfer									
bearb. 30.04.2020	C. Köpfer									
gepr. 30.04.2020	C. Hörmann									
Vertreter des Vorhabenträgers:	Planverfasser: Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung Bahnhofstraße 18 88437 Maseheim	Höhengsystem: DB-REF Koordinatensystem: DB-REF Ursprungsplan: - Blattgröße: 297 x 970 cm Maßstab: 1 : 5.000								
Datum	Unterschrift	30.04.2020 Datum								

Vorhaben: **Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180 Strecke Bamberg - Rottendorf (5102)**

Planart: **Maßnahmenplan 002_CEF**


Planinhalt: **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Vorhaben:

Unterlage 10.5

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Artenschutz Fachbeitrag (AFB)

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	13.05.2020				
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand				
Vorhabenträgerin: DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg						
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	
Verfasser: Fachbüro Dr. Maier für Umweltplanung und Ökologische Gutachten Bahnhofstraße 18 88437 Maselheim 			Datum 13.05.2020			Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt						



Auflassen der EÜ

Prosselsheim bei Bahn-km 82,180

Bahn-Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Artenschutz Fachbeitrag (AFB)

Auftraggeber

DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Ersteller

Fachbüro Dr. Maier
für Umweltplanung und Ökologische Gutachten
Bahnhofstraße 18
88437 Maselheim
info@dr-maier-umweltplanung.de

Bearbeitung

Angelika Hager, Dipl. Ing. LA (FH)
Carola Hörmann, Dipl. Biol.
Britta Schmitt, B. Eng. Forst (FH)

Maselheim, 21. April 2020


Dr. Klaus Jürgen Maier


DR. MAIER
UMWELTPLANUNG UND
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN
BAHNHOFSTR. 18
D-88437 MASELHEIM

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen	5
1.3	Untersuchungsraum.....	6
1.4	Methodisches Vorgehen	7
1.4.1	Vögel	8
1.4.2	Reptilien	9
1.4.3	Feldhamster.....	9
1.5	Datengrundlagen	10
2	Wirkungen des Vorhabens.....	12
2.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	12
2.2	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	12
2.3	Baubedingte Wirkfaktoren.....	12
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	14
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	14
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).....	21
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	26
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	26
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	26
4.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	27
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	36
5	Konfliktanalyse.....	42
5.1	Feldhamster.....	42

5.2	Fledermäuse.....	43
5.3	Zauneidechse	44
5.4	Schlingnatter.....	44
5.5	Wertgebende Nahrungsgäste der Avifauna	45
5.6	Feldvögel mit Gefährdungsstatus.....	46
5.7	Heckenvögel mit Gefährdungsstatus	47
5.8	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	49
6	Gutachterliches Fazit	51
7	Quellenangabe.....	52
8	Anhang	55
8.1	Artenblatt Nr. 1: Feldhamster	55
8.2	Artenblatt Nr. 2: Fledermäuse	56
8.3	Artenblatt Nr. 3: Zauneidechse	58
8.4	Artenblatt Nr. 4: Schlingnatter	59
8.5	Artenblatt Nr. 5: Nahrungsgäste mit Gefährdungsstatus	61
8.6	Artenblatt Nr. 6: Feldvögel mit Gefährdungsstatus.....	62
8.7	Artenblatt Nr. 7: Heckenvögel mit Gefährdungsstatus.....	63
8.8	Artenblatt Nr. 8: Wiesenweihe.....	65
8.9	Anlage von Buntbrachen.....	67
8.10	Anlage einer Rotklee-Ansaat	71
8.11	Extensivierung von Grünland	73

1 Allgemeines

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die bestehende Eisenbahnüberführung bei km 82,180 der Strecke 5102 befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und weist massive Schäden auf. Die EÜ ist abgängig und wirtschaftlich nicht mehr zu sanieren, so dass Handlungsbedarf besteht. Vorgesehen ist der Teilabbruch des Bestandsbauwerks und die Herstellung des Lückenschlusses im Damm.

Im Rahmen der Vorplanung wurden für das Bauwerk drei Varianten für einen Ersatzneubau der EÜ untersucht, die sich lediglich in der Tragwerksart unterscheiden: ein Halbrahmen, ein Vollrahmen, ein gelagerter WiB-Überbau. Bei allen Varianten würde die Absenkung des vorhandenen Weges erforderlich, da die Neubauten mit einem regelkonformen Oberbau für die Gleisanlage zu gestalten wären. Die Neugestaltung der anschließenden Wege führte zu einer Vergrößerung der zu entwässernden Verkehrsfläche. Die hoch anstehenden, schwer durchlässigen Bodenschichten gestatteten nicht mehr eine Vorortversickerung der anfallenden Niederschläge.

Da der unterführte Weg nicht gewidmet ist und die Gemeinde Prosselsheim kein Aufweitungsverlangen gestellt hat, wurde zusätzlich die Auflassung des Brückenbauwerkes untersucht.

Das Brückenbauwerk liegt in der Gemarkung Prosselsheim auf der freien Strecke zwischen den Bahnhöfen Waigolshausen und Seligenstadt im Netzbezirk Würzburg. Im Rahmen der Auflassung der EÜ kommt es zu Eingriffen in die Bahntrasse inklusive deren Randbereiche, in Teile des zur Trasse parallel verlaufenden Gehölzbestandes sowie in Teilbereiche der umliegenden Ackerflächen und Feldwege, welche für die Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten vorgesehen sind.

Im vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrag (AFB) werden für das genannte Vorhaben:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)

und gegebenenfalls

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 BNatSchG geprüft.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie in der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) verankert.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 folgendermaßen gefasst:

Es ist verboten,

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

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten diese Verbotstatbestände bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen oder nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei

Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Darüber hinaus wird der Verbotstatbestand des Nachstellens und Fangens der Tiere oder ihrer Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist nicht ausgelöst, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, so kann das Vorhaben bei Erfüllung bestimmter Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) unter Umständen dennoch zugelassen werden.

1.3 Untersuchungsraum

Die EÜ befindet sich in der Gemeinde Prosselsheim im unterfränkischen Landkreis Würzburg nördlich des Bahnhofs Seligenstadt. Der Untersuchungsraum für den vorliegenden Artenschutz Fachbeitrag wurde auf den Eingriffsbereich und dessen unmittelbarem Umfeld festgelegt (**Abb. 1**) und umfasst großräumig alle vom Vorhaben direkt bzw. indirekt betroffenen Flächen. Eine Ausnahme bildet hiervon die östliche Zuwegung welche durch die Planänderung (Auflassung der EÜ anstatt Erneuerung) im Winter 2019/2020 hinzukam. Das Offenland setzt sich aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und Wiesenwegen zusammen. Östlich der Bahntrasse verläuft ein linear ausgeprägtes Feldgehölz, welches in der Biotopkartierung Bayern als Biotop ausgewiesen ist. Die Baustelle soll von Westen her über die Kreisstraße WÜ5 sowie über bereits bestehende Feldwege angeeignet werden. Die BE-Flächen werden auf Ackerflächen und Teilen der Feldwege eingerichtet. Eine weitere Zuwegung erfolgt nun von Osten her von der Oberpleichfelder Straße und dem landwirtschaftlichen Wegenetz. Bereiche der betroffenen Feld- und Wiesenwege müssen zum Teil ertüchtigt werden.

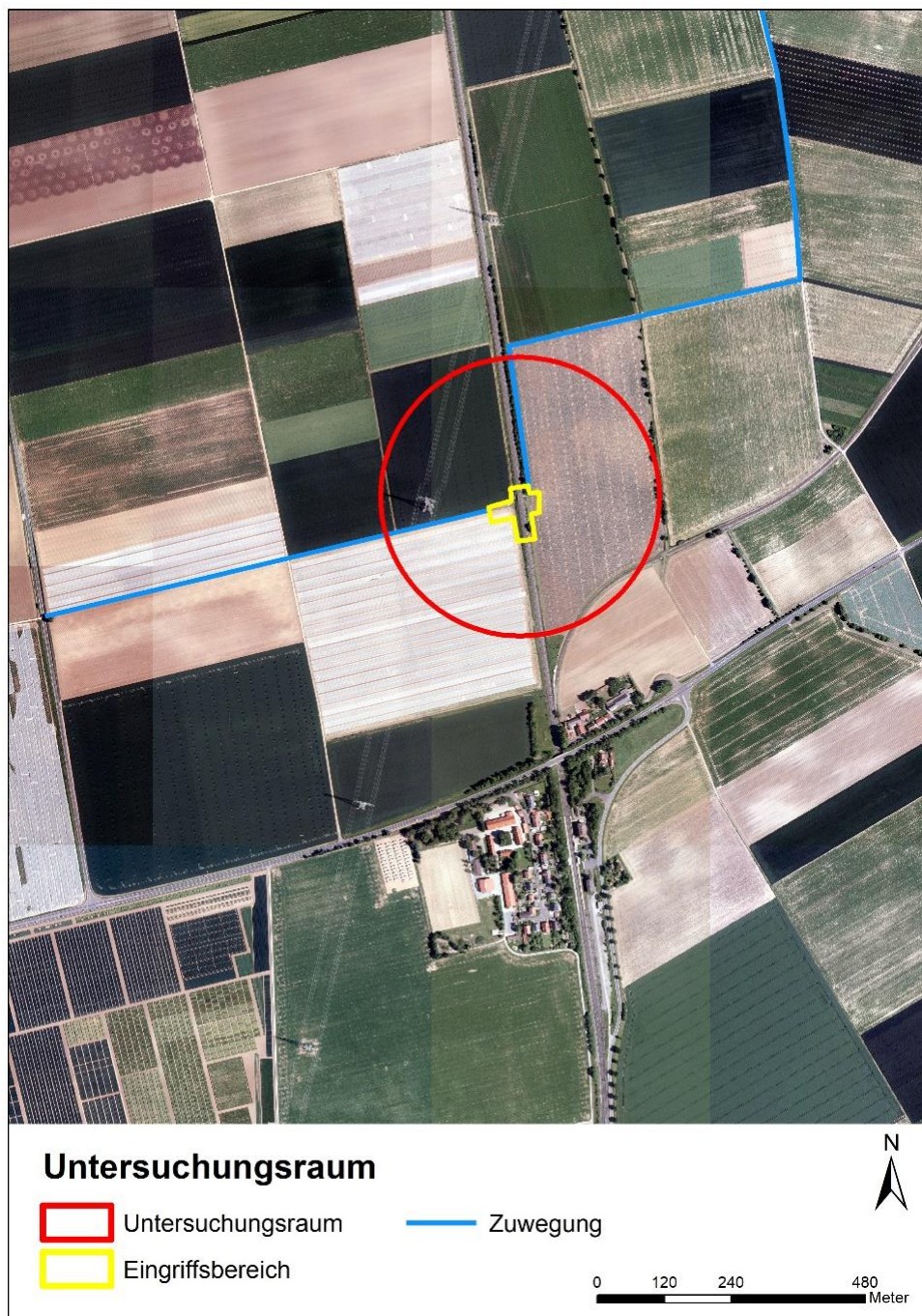


Abb. 1: Untersuchungsraum EÜ km 82,180 Prosselsheim der Kartierungen 2019 sowie Eingriffsbereich inkl. BE-Flächen und Zuwegung 2020.

1.4 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die Vorgaben des EBA Umweltleitfadens Teil V „Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung“ sowie auf die „Hinweise

zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ des „Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr“ (Stand 08/2018).

Fauna

Im Rahmen der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden im Jahren 2019 Brutvögel, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse) und der Feldhamster kartiert. Eine detaillierte Beschreibung der Erfassungsmethodik ist den Kapiteln 1.4.1 – 1.4.3 zu entnehmen. Eine genauere Betrachtung weiterer Arten/Artgruppen wurde nicht veranlasst. Um der Planungssicherheit Rechnung zu tragen wurde daher, wie vom LfU empfohlen, die Online-Abfrage zu saP-relevanten Arten auf der Ebene des betreffenden Landkreises durchgeführt.

1.4.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde zwischen Mitte März und Anfang Juni 2019 bei vier Kontrollen (21.03., 01.05., 18.05. und 08.06.2019) jeweils vollständig begangen. Die Dauer der Kontrollen lag in der Regel bei etwa einer Stunde und wurde im Zeitraum zwischen Sonnenaufgang und Mittag durchgeführt. Um das gesamte Artenspektrum zu erfassen wurden zusätzlich zwei Abend-/Nachtbegehungen am 19.03.2019 und 30.04. durchgeführt. Die Erfassung der Leit- und Rote-Liste-Arten erfolgte nach der Revierkartierungsmethode, entsprechend den Vorgaben zur Durchführung und Stauseinstufung von Bibby et al. (1995) bzw. Oelke (1974, in Berthold 1976) und Südbeck et al. (2005). Dabei wurden alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen, besonders berücksichtigt. Dazu gehörten optische und akustische Registrierungen singender Männchen, aber, vor allem bei Nichtsingvögeln, auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie füttern von Jungvögeln. Während der einzelnen Durchgänge wurden sämtliche avifaunistisch relevanten Beobachtungen mit zugehöriger Ortsangabe in Tages- bzw. Artkarten eingetragen. Als Kartengrundlage diente eine verkleinerte Kopie des Luftbildes. Weiterhin wurden während der Erhebungen sonstiger Arten(gruppen) Beibeobachtungen dokumentiert.

Es wurden nur Arten als Brutvögel registriert, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten mit hohen Raumansprüchen, die wahrscheinlich im Umfeld des Untersuchungsgebiets brüten und in das Gebiet regelmäßig zum Nahrungserwerb einfliegen, wurden lediglich als Nahrungsgäste eingestuft. Die Einstufung weiterer Beobachtungen als Nahrungsgast erfolgt überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Die raumbezogene kartografische Darstellung orientiert sich an der Anzahl der aus den Tagesergebnissen abgeleiteten Bruträumen

bzw. Aktivitäten revieranzeigender Tiere oder sicherer Brutpaare im Sinne von Südbeck et al. (2007).

1.4.2 Reptilien

Im Jahr 2019 wurde eine Reptilienkartierung mit Schwerpunkt auf Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) durchgeführt. Im Rahmen der Kartierung wurden alle für Reptilien geeigneten Bereiche – hier Flächen mit Ruderal- und Saumvegetation entlang Gleis- und Bahnanlagen sowie die direkt angrenzenden Bereiche – innerhalb des Untersuchungsraumes begangen. Die Kartierdurchgänge erfolgten am 18.04.2019, 27.05.2019, 25.06.2019 und 28.08.2019 zwischen 10 und 16 Uhr bei sonnigem Wetter mit warmen Temperaturen. Bei jeder Begehung wurden adulte Männchen und Weibchen sowie subadulte Tiere und Schlüpflinge unterschieden. Jedes erfasste Individuum wurde lagegenau in ein Luftbild eingetragen. Am Computer wurde anschließend um jeden Fundpunkt der adulten Tiere ein Puffer (Radius 6,18 m) gelegt. Dieser kennzeichnet die durchschnittliche Flächenbeanspruchung einer Zauneidechse mit einer Fläche von 120 m² (BLAB et al. 1991). Die vier Tageskarten mit den jeweiligen „Papieraktionsräumen“ wurden überlagert. Bei einer Überschneidung von Aktionsräumen von Tieren desselben Geschlechts bzw. Alters, wurde dies als der Aktionsraum eines Tieres gewertet. Überschneiden sie sich nicht, handelte es sich um unterschiedliche Individuen.

Da bei Eidechsenkartierungen nie alle vorkommenden Tiere nachgewiesen werden, empfiehlt LAUFER (2014) die adulten Individuen mit einem z.T. sehr hohen Korrekturfaktor zu multiplizieren. Dies ist in der Praxis jedoch umstritten. Aufgrund des überschaubaren Zauneidechsenhabitats, welches vom Vorhaben beeinträchtigt wird, wird im Folgenden über den Flächenansatz gearbeitet. Hierbei wird die Mindestgröße des Homeranges eines adulten Männchens zugrunde gelegt. Dieser liegt bei etwa 120 m² (s.o.). So kann die Anzahl der beeinträchtigten adulten Tiere abgeschätzt werden. Darüber hinaus ist mit weiteren subadulten Tieren oder nach dem Schlupf mit Jungtieren zu rechnen.

1.4.3 Feldhamster

Die geplanten BE-Flächen sollen in potenziellem Habitat des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) angelegt werden (vgl. Anhang ASK-Daten). Um eine mögliche Betroffenheit beurteilen zu können, wurden die Flächen auf ein Vorkommen des Feldhamstern hin untersucht. Eine geeignete Erfassungsmethode von Hamstervorkommen ist die Suche nach charakteristischen Baueingängen (z.B. WEIDLING & STUBBE 1998). Die ausgewählten Flächen wurden streifenförmig im Abstand von etwa 7 m (abhängig von der Vegetationshöhe und -dichte) abgelaufen. Mit dieser Methode ist es möglich, Vorkommen zu erfassen oder sie in unbesiedelten Flächen auszuschließen.

Im späten Frühjahr wachen die tief im Erdboden eingegrabenen Feldhamster aus dem Winterschlaf auf und werden wieder aktiv. In dieser Zeit können die dann wieder eröffneten Baue der Tiere auf den Flächen gefunden und als Nachweis für Feldhamstervorkommen gewertet werden, bevor die Vegetation zu hoch aufwächst.

Die Anzahl der Baue bzw. Baueingänge ist jedoch im Spätsommer am höchsten. Zum Zeitpunkt der Ernte sind dann diesjährige Jungtiere des ersten Wurfs selbstständig und legen – zusätzlich zu den vorkommenden Alttieren – eigene Baue an. Der Zeitraum zwischen Getreideernte und Umbruch der Felder im Spätsommer ist daher für die Begehung der Flächen besonders geeignet, um ein Vorkommen der Art nachzuweisen. Direkte Hinweise für eine aktuelle Nutzung der Baue durch die Tiere geben frischer Erdauswurf, neue Laufwege oder Fraßkreise und Kot um das Eingangsloch.

Wesentliche Kriterien für die Ansprache als Feldhamsterbau:

- Durchmesser der Röhre mindestens 4 cm (ausnahmsweise 3,5 cm);
- Fallröhre geht senkrecht mehr als 40 cm nach unten;
- Schlupfröhre bleibt nach unten gleich bleibend mindestens 4 cm breit;
- es finden sich Fraß- oder sonstige Spuren (z.B. Kot) einer aktuellen Nutzung.

Die Frühjahrsbegehung fand am 18.04.2019 statt. Weitere Begehungen erfolgten im Sommer/Spätsommer am 31.07.2019, 28.08.2019 und 11.09.2020. Bei allen Begehungen wurden die betreffenden Äcker gradlinig in Reihen begangen und nach vorhandenen Hamsterbauten abgesehen.

1.5 Datengrundlagen

Als Datengrundlage wurde herangezogen:

- Erläuterungsbericht zur Vorplanung Auflassung EÜ km 82,180 (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, 17.04.2020)
- Faunistische Planungsraumanalyse Ersatzneubau EÜ Bahn-km 82,180 (Fachbüro Dr. Maier, 2018)
- Natura 2000 - Verträglichkeitsabschätzung Auflassung EÜ Bahn-km 82,180 (Fachbüro Dr. Maier, 2018)
- Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung (EÜ) Prosselsheim bei Bahn-km 82,180 Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf – Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) (Fachbüro Dr. Maier, 2018)

-
- Arteninformationen zu saP-relevanten Arten zum Landkreis Würzburg (679) (online-Abfrage), Stand 2019
 - ABSP-Daten Landkreis Würzburg (Aktualisierung, Bearbeitungsstand: März 1999)
 - Biotopkartierung Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2019)
 - Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-WEB, 2019)
 - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2019): BayernAtlas. Online-Viewer (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=ba&lang=de&catalogNodes=11,122&bgLayer=atkis>)
 - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019): Umweltatlas Bayern (<https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>)

2 Wirkungen des Vorhabens

Zur Bestimmung und Bewertung der projektbedingten Wirkungen auf die geschützten Arten bedarf es einer differenzierten Betrachtung des Vorhabens und seiner Anlagen sowie ihres Betriebes. Hierbei unterscheidet man zwischen anlage-, betriebs- und baubedingten Wirkfaktoren.

Um die Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet 6426-471 „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“ abschätzen zu können, wurde eine Natura 2000- Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt (s. Unterlage 10.6). Diese kam zum Ergebnis, dass es bei Einhaltung der geplanten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 0) zu keiner Beeinträchtigung der gelisteten Vogelarten kommt.

2.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Diese Wirkfaktoren sind überwiegend dauerhaft und entstehen durch die Anlage bzw. die Bauwerke selbst, z.B. durch Flächenverlust, Zerschneidung von Funktionszusammenhängen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Auflassung einer bestehenden Eisenbahnüberführung. Lediglich der unterführte Feldweg ist durch den Rückbau der EÜ betroffen. Er wird aufgelassen und durch einen durchgehenden Bahndamm ersetzt. Anlagebedingte Wirkfaktoren ist für die Fauna v.a. der Zauneidechsen eher positiv zu werten. Der Ausgangszustand der angrenzenden Bereiche wird wiederhergestellt.

2.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Da die Eisenbahnstrecke hier bereits in vollem Umfang betrieben bzw. unterhalten wird und das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nutzungsaktivität und Frequentierung der Bahnstrecke hat, kommt es im vorliegenden Fall zu keinen zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen.

2.3 Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauphase, d.h. zeitlich und räumlich begrenzt, ist mit folgenden vom Projekt ausgehenden Wirkungen zu rechnen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für BE-Flächen, Baugrube und Baubetrieb.
- Bodeneingriffe zur Herstellung der Baugrube.

- Visuelle Wirkungen durch Menschen und Fahrzeugbewegungen können Schreck- oder Fluchtreaktionen bei Tieren hervorrufen.
- Infolge der Bauarbeiten sind Wirkungen wie z.B. Lärmimmissionen, Erschütterungen oder optische Störungen zu erwarten.
- Gehölzentfernungen im Böschungsbereich der Bahntrasse.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Nummerierung der geplanten Maßnahmen entspricht dem zugehörigen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP). Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

001_VA Bauzeitenregelung

Für die Baustellenberäumung ist das Roden, Fällen und Abschneiden von Hecken und Bäumen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG zum Schutz von hecken- und baumbrütenden Vogelarten verboten. Deshalb ist nur außerhalb der Vegetations- und Brutzeit von 01. Oktober bis 28/29. Februar eines Jahres oder in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Rodung, Fällung und ein Abschneiden von Gehölzen zulässig.

Im Hinblick auf die ganzjährige Nutzung des Eingriffsgebiet durch das Rebhuhn, ist bei Fäll- und Mäharbeiten darauf zu achten, dass sich keine Tiere mehr in den Gehölzen oder Saumstrukturen aufhalten, bevor diese entfernt werden.

Können Rodungen von Gehölzen aus schwerwiegenden Gründen nicht in den oben für die Vögel geltenden Zeiträumen durchgeführt werden, müssen die Gehölze unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch qualifizierte Fachgutachter auf ein aktuelles Brutvorkommen hin überprüft werden. Das weitere Vorgehen ist an die Ergebnisse der Untersuchung anzupassen.

Um den möglichen Brutplatz der Wiesenweihe im Bereich der östlichen Zuwegung zu schützen, darf die Ertüchtigung und Nutzung der Feldwege nur Außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Brutzeit beginnt Anfang/Mitte Mai und dauert bis in den August. Frühestens am 19. August 2021 darf die östliche Zuwegung für den Baustellenverkehr freigegeben werden.

002_VA Vergrämung Feldhamster und Feldvögel

Nach derzeitiger Planung soll im Frühjahr 2021 (vgl. Erläuterungsbericht) mit den Bauarbeiten begonnen werden. Um keine Individuen oder Gelege von Feldvögeln zu schädigen bedarf es daher entsprechender Vergrämuungsmaßnahmen. Da sich die Artengruppen teilweise überschneiden ist die Einhaltung der Zeitschiene unabdingbar (vgl. auch **004_VA** Vergrämung von Reptilien).

Im September 2020 wurden im Umfeld der westlichen BE-Fläche Baue von Feldhamstern nachgewiesen. Nach Absprache mit der Regierung Unterfranken (vertreten durch Fr. Kilic und Fr. Theune) soll das weitere Vorgehen daher wie folgt aussehen:

- Anlage einer Schwarzbrache Anfang März 2021 (verhindert auch die Ansiedlung von Feldvögeln). Es muss sichergestellt sein, dass die Grabfähigkeit des Bodens für den Hamster wiederhergestellt werden kann. Ggf. ist es nötig den Mutterboden vor der Nutzung als BE-Fläche abzutragen, zwischenzulagern und anschließend wieder aufzubringen und den Untergrund zuvor wieder aufzulockern. Geeignete Maßnahmen sind vor Beginn mit dem AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) abzustimmen.
- Der Hamster beendet seinen Winterschlaf zwischen Anfang April und Anfang Mai. Wenn sich zwischen der Kontrolle im September 2020 und der Umbrüche der Felder ein Hamster zum Winterschlaf im Bereich der BE-Flächen eingegraben hat, wird dieser im April/Mai 2021 aufgrund der fehlenden Deckung und Nahrung in das Umfeld abwandern. Hierfür ist Anfang Mai eine Kontrolle durchzuführen.
- Die Schwarzbrache ist bis zum Beginn der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten. Ackerränder werden im Rahmen der Vergrämuungsmaßnahmen zur Zauneidechse ebenfalls bereits im März 2021 gemäht, so dass sich auch hier keine Versteckmöglichkeiten für die Tiere findet. Bei festgestellten Bauten evtl. Einrichtung BE-Fläche auf Mitte/Ende Mai verschieben, so dass definitiv alle Hamster abgewandert sind.
- Wenn die BE-Flächen nach Abschluss der Maßnahmen wieder in ihren vorherigen Zustand überführt werden (auflockern des Bodens, vorheriger Abtrag und wieder Aufbringen des Mutterbodens), findet keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt, da es sich im hiesigen Fall um eine relative kleine beeinträchtigte Fläche handelt, diese aktuell nicht durch Feldhamster genutzt wird und sie innerhalb sehr kurzer Zeit wieder im vollen Umfang zur Verfügung steht.

Das gesamte Gebiet bietet für Wiesenweihen geeignete Brutplätze. Vor Ertüchtigung der Zuwegung ist eine Abstimmung mit dem Projektträger des Artenhilfsprogramms Wiesenweihe, LBV in Veitshöchheim, nötig. Dieser kennt die aktuellen Brutplätze. Sollten in der Nähe der Zuwegungen Brutplätze vorhanden sein, so sind ggf. weitere Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Eine Ertüchtigung und Nutzung der Wege, ist in unmittelbarer Nähe einer Brut zwischen April und August nicht möglich. Deshalb ist die Ertüchtigung und Nutzung aller Zuwegungen mit dem LBV abzustimmen. Wenn die Vorgaben des LBV eingehalten werden, ist nicht mit dem Eintritt von Verbotsstatbeständen zu rechnen.

003_VA Öffnung Kabelschächte

Zum Schutz von Reptilien sind von der Baumaßnahme betroffenen Kabelschächte etwa ein bis zwei Wochen vor Baubeginn zu öffnen und offen zu halten. Ist dies aus Gründen der Sicherheit nicht möglich, sind die Kabelschächte vor den Baumaßnahmen möglichst frühzeitig zu öffnen, so dass vorhandene Tiere noch selbstständig abwandern können. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen sind die Schächte durch qualifiziertes Personal zu überprüfen und ggf. noch vorhandene Tiere zu bergen und in das nächstgelegene aufgewertete Habitat (siehe **001_CEF**) umzusetzen.

004_VA Vergrämung von Reptilien

An den Bahnböschungen südlich (beidseitig) der EÜ sowie auf den an die Böschungen angrenzenden Wiesenwegen sind Vergrämungsmaßnahmen nötig, um das Tötungs- und Störungsverbot zu umgehen. Die Ausdehnung der Vergrämungsfläche bezieht sich auf den direkten Eingriffsbereich plus einen Puffer von ca. 10 m in Richtung Norden bzw. Süden.

Insgesamt sind ca. 2.190 m² Lebensraum der Zauneidechse von der Vergrämung betroffen, sowie 1.155 m² Zuwegung, die abgesammelt werden muss. Die direkte Eingriffsfläche entspricht nach BLAB et al. (1991) in etwa 18 adulten Individuen (120 m² pro Zauneidechse). Aufgrund der für die Art geeigneten Lebensräume entlang der Bahntrasse und der eher individuenarmen Population im Eingriffsbereich wird davon ausgegangen, dass sich entlang der Trasse ausreichend Lebensraum findet, in den die Tiere temporär ausweichen können. Um ein Abwandern der Tiere zu erleichtern, sollte das angrenzende Habitat jedoch aufgewertet werden. Hierfür werden an beiden südlich betroffenen Böschungen der Trasse jeweils drei Totholzhaufen sowie zwei Steinhaufen mit Sandlinsen (**001_CEF**) angelegt (insgesamt 6 Totholzhaufen; vgl. Zahn 2017 und Karch). Ein weiterer Totholzhaufen wird nördlich der EÜ, r.d. Bahn in der Nähe des Eingriffsbereichs geschaffen. Um die Strukturvielfalt zu erhöhen und das Nahrungsangebot zu sichern wird zusätzlich eine streifenartige Einsaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern vorgesehen.

Aufgrund der nur mittleren Habitatqualität der östlichen Zuwegung wurde hier der Bestand auf 6 bis 7 adulte Zauneidechsen geschätzt (vgl. Kap. 4.1.2.3). Die abgesammelten Tiere aus diesem Bereich sollen nördlich der EÜ am westlichen Bahndamm wieder ausgesetzt werden. Um ein Mangel an Lebensraum zu vermeiden sollen auch hier versetzt Strukturen geschaffen werden (insgesamt 2 Totholzhaufen). Ein Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Zielflächen entsprechend aufgewertet und die Eingriffsflächen nach Abschluss der Maßnahmen wiederhergestellt werden.

Die Planung und Umsetzung ist hierbei mit der umweltfachlichen Bauüberwachung abzustimmen und durch diese zu betreuen. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Flächen wiederhergestellt und der vergrämte Bereich ist wieder besiedelbar.

Eine Vergrämung ist nur während der in folgender Tabelle ausgewiesenen Zeiten möglich:

Tab. 1: Aktivitätsphasen der Zauneidechse im Jahresverlauf (Dunkelgrün – Hauptphase, Hellgrün – Nebenphase) sowie günstige Zeiten für Vergrämungsmaßnahmen und Baufeldfreimachung (orange) ¹

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Adulte Tiere												
Paarungszeit												
Eier												
Jungtiere												
Vergrämung und Baufeldfreimachung												

Aufgrund des geplanten Beginns Mitte Mai 2021, muss die Vergrämung im April/Mai 2021 erfolgen. Da die Vergrämung und Kontrolle mehrere Wochen in Anspruch nehmen kann ist zu berücksichtigen, dass die Baufeldfreimachung in Zauneidechsenhabitaten erst nach dieser Maßnahme durchgeführt werden kann.

Das Ziel dieser Maßnahme ist es, den Lebensraum unattraktiv zu gestalten, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten. Bei der Vergrämung sollte nach folgendem Schema vorgegangen werden:

1. In den Winterquartierbereichen der Eingriffsflächen sind im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar 2021 Hecken und Gebüschstrukturen auf den Stock zu setzen (vgl. 001_VA)
2. Die Fläche ist anschließend zu mähen und das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, so dass sie zum Beginn des Abfangs der Reptilien in einem kurzrasigen Zustand ist. Die meisten Versteckmöglichkeiten sind zu entfernen, ausgelegte künstliche Verstecke und ggf. kleinere langrasige Inseln verteilt über die Fläche sind jedoch zu erhalten, die als Rückzugsort und Deckung für die Reptilien dienen (und das Abfangen erleichtern). Die Mahd mit Entfernung des Mahdguts ist ab dann solange fortzuführen, bis die Umsiedlung der Zauneidechsen/Schlingnattern auf die Zielflächen abgeschlossen ist.

¹ Abbildung wurde in Anlehnung an HAFNER & ZIMMERMANN (2007) erstellt

3. Für die Mahd sind entweder eine (moto-)manuelle Sense oder ein Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist, zu verwenden.
4. Anschließend sind die vorgesehenen Schutzzäune zu stellen.
5. Fang und Umsiedlung der Tiere haben durch fachlich ausreichend qualifiziertes Personal und so schonend wie möglich zu erfolgen.
6. Durchführung mittels Hand-/Schlingenfang, unterstützt durch Fangbehälter (Eimer oder 1-Liter-Becher) und bei Vorkommen von Schlingnattern durch künstliche Verstecke.
7. Im hiesigen Fall ist eine reine Frühjahrsumsiedlung (Anfang April (ggf. Ende März, je nach Witterung) bis Ende April) vorgesehen, wenn die Umsiedlung in diesem Zeitraum erfolgreich (s. u.) abgeschlossen werden kann.
8. Die Umsiedlung kann erst beendet werden, wenn nach sieben Umsiedlungsterminen an drei Kontrollgängen keine adulten Zauneidechsen mehr gesichtet werden und keine mehr in den Fangbehältern vorgefunden werden und nach gutachterlicher Einschätzung das signifikant erhöhte Tötungsrisiko nicht mehr gegeben ist. In diesem Fall kann eine Erfüllung des Tötungsverbots mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
9. Sollte bis Ende April die Umsiedlung nicht erfolgreich abgeschlossen werden können, sind die Umsiedlungen solange wie möglich (bis zum Eingriff im August 2021) fortzuführen. Dann kann jedoch eine Erfüllung des Tötungsverbots nicht ausgeschlossen werden und es wird eine Ausnahme nötig.

Eine Vergrämung mit Baumaschinen ist nicht möglich, da die Tiere nicht weit flüchten und dann getötet werden.

Die östliche Zuwegung beinhaltet längs des Gehölzes (Biotop) einen Grasweg. Dieser bietet ebenfalls ein Habitat für Zauneidechsen (s.o.). Aufgrund der ursprünglichen Planung lag dieser außerhalb des Erfassungsgebiets für Reptilien und wurde nicht explizit untersucht. Aufgrund des Vorkommens im Untersuchungsgebiet ist hier im Rahmen des worst-case ebenfalls eine Besiedlung durch die Art anzunehmen. Aufgrund der Begrenzung durch das Gehölz einerseits und den landwirtschaftlichen Flächen andererseits können hier die Tiere nicht vergrämt werden. In diesem Bereich ist ein Absammeln der Zauneidechsen erforderlich. Diese können in die aufgewerteten Reptilienlebensräume (001_CEF) verbracht werden. Da die östliche Zuwegung erst eine Woche vor Beginn der Sperrpause befahren werden darf, kann die Absammlung im Frühjahr 2021 erfolgen. Eine Durchführung der Maßnahmen im Spätsommer 2021 ist nicht möglich, da die Jungtiere

zwischen Juli und Oktober schlüpfen. Eine Schädigung dieser könnte nicht ausgeschlossen werden.

005_VA Reptilienschutzzaun

Um ein erneutes Einwandern von Reptilien in den Eingriffsbereich zu verhindern, sind nach der Vergrämung im Frühjahr 2021 an den nördlichen und südlichen Enden der Vergrämungsflächen Reptilienzäune zu errichten. Im Bereich der östlichen Zuwegung ist am Ende des Graswegs zu prüfen, ob hier ebenfalls ein Zaun gestellt werden kann, oder ob dies den landwirtschaftlichen Verkehr beeinträchtigt. Ggf. ist hier eine Pufferzone von 10 m Länge durch Mahd zu schaffen. Diese muss während der Projektdauer kurzrasig gehalten werden.

Die Zäune müssen mindestens 50 cm hoch sein und sind einzugraben. Reptilien dürfen sie nicht überklettern können. Dies ist nur bei glatten Oberflächen, wie z. B. bei Kunststoffplanen, gewährleistet. Der Zaun ist nach unten vollständig abzudichten, um ein Untergraben zu verhindern. In der Vegetationsperiode ist beidseits des Zaunes ein Pflegestreifen mit 1 m Breite regelmäßig (alle 1-2 Monate) zu mähen, dass keine Vegetation den Zaun berührt. Um die Funktionsfähigkeit der Zäune zu prüfen, sind je nach Jahreszeit 1-2 Kontrollen pro Monat durch die umweltfachliche Bauüberwachung erforderlich. Der Zaun ist während der gesamten Bauphase funktionstüchtig zu halten, hierzu sind regelmäßige Kontrollen nötig.

006_VA Baustellenbeleuchtung

Im Untersuchungsgebiet eignet sich der Bereich der BE-Fläche mit seinen angrenzenden Gehölzen als Jagdhabitat und Leitstruktur für Fledermäuse. Lichtempfindliche Arten (z.B. *Myotis*- und *Plecotus*-Arten) werden durch mögliche nächtliche Bauarbeiten beeinträchtigt. Daher sollten unter Beleuchtung stattfindende nächtliche Bauarbeiten während der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen Mitte März und Mitte Oktober unterbleiben. Sofern nächtliche Bauarbeiten in dieser Zeit nicht zu vermeiden sind, muss Orangelicht verwendet werden. Die Strahler müssen so ausgerichtet werden, dass es zu wenig Lichtemissionen kommt. Die Maßnahme kommt zudem der Avifauna zugute, die je nach Art und Störungsempfindlichkeit sensibel auf Lichtemissionen reagiert. Vor allem während der Brutzeit kann dies zu Verlusten von Gelegen und Nestlingen führen.

007_VA Regelung Baustellenverkehr

Da die Fahrzeuge im westlichen und östlichen Zufahrtbereich der Baustelle „auf Sicht“ fahren können, wurden keine Haltebuchten für den Begegnungsverkehr eingeplant. Um ein unnötiges Befahren von Acker, Säumen und Ackerrandstreifen zu vermeiden, sind die Fahrer speziell darauf hinzuweisen, dass im Zufahrtbereich der Baustelle kein Begegnungsverkehr bzw. Ausweichen möglich ist.

008_VA Umweltfachliche Bauüberwachung

Alle genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen sind von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu betreuen, zu kontrollieren und zu dokumentieren. Alle Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit der zuständigen UNB durchzuführen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ununterbrochen zu wahren, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen, „measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places“).

Zu diesem Maßnahmentyp zählen z.B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitates bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitates. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann. Voraussetzung ist, dass die CEF-Maßnahmen

- in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen;
- frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen;
- artspezifisch geplant und umgesetzt werden;
- die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren;
- rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sind.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

001_CEF Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume

Im Zuge des Vorhabens kommt es durch Inanspruchnahme der Bahnböschungen und Wiesenwege, welche Lebensräume für Reptilien darstellen. Es ist geplant, die Tiere aus diesen Bereichen zu vergrämen bzw. abzufangen (**004_VA**). Um den betroffenen Tieren das Abwandern aus dem Eingriffsbereich zu erleichtern, sind beidseitig an die zwei Vergrämungsflächen im Süden und Norden die angrenzenden Böschungsbereiche aufzuwerten. Dies soll über insgesamt sechs Kleinstrukturen (z. B. Totholzhaufen) umgesetzt werden, die als neue Sonn- und Versteckplätze angelegt werden. Ergänzend werden zwei Steinhaufen und Sandlinsen sowie eine streifenartige Einsaat mit Blühpflanzen und Wildkräutern angelegt. Darüberhinaus sind für die abgesammelten Tiere der Zuwegung 2 weitere Strukturen entlang des Bahndamms r. d. B. zu schaffen (vgl. Maßnahmenplan). Für die Totholzhaufen können die im Rahmen der Gehölzentfernung entstehenden

Gehölzschnitte (vor allem starkes Holz) verwendet werden. Die Totholzhaufen sollten in etwa 2 auf 2 m messen.

Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Zauneidechsen (in Anlehnung an LANUV (2018), SPANG, FISCHER, NATZSCHKA (2013), LAUFER (2009)):

Als Grundlage für die Schaffung von reptilienrelevanten Habitatstrukturen eignet sich die Anlage von Steinriegeln, Totholz- und Erd- bzw. Sandhaufen. Die Steinriegel sollten aus unterschiedlichen Steingrößen (Empfehlung der KARCH: 80% des Materials mit Durchmesser von 20 – 40 cm, Rest feiner oder gröber. Heterogenität ist wichtig.) aufgebaut werden und können entsprechend der landschaftstypischen Gegebenheiten gestaltet werden. In die Steinriegel sind starkes Totholz oder Baumstubben zu integrieren. Hierfür können u.a. die im Vorhabensbereich gerodeten Bäume verwendet werden.

Die Steinschüttungen sollten ca. 1 m tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und mind. 1 m höher sein als das Bodenprofil. Sie können nierenförmig sein oder als Wall angelegt werden. Idealerweise beträgt das Volumen 5 m³. Vor der Errichtung der Gesteinsschüttung sollte der Untergrund mit nährstoffarmem und gut drainiertem Substrat (Kies) verfüllt werden. Der nordexponierte Teil der Gesteinsschüttung kann mit nährstoffarmem Substrat überdeckt werden, um eine leichte pflanzliche Bedeckung zu gewährleisten (mit pflegerischen Maßnahmen verbunden). Im Süden der Steinschüttung ist eine Sandlinse anzulegen. Sie stellt geeignete Eiablageplätze für die Eidechsen dar, sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löß, Lehm oder Mergel gemischt werden.

Im weiteren Umfeld der Steinschüttungen ist eine Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten, sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation, die durch die kleinflächige Aussaat standortgerechter Kräutermischungen (Arten von Trockenrasen und trockenwarmen Ruderalstandorten) noch beschleunigt werden kann. Für die vorgesehenen Ansaaten der Vegetation ist gemäß § 29 NatSchG autochthones Saatgut mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

Um einer zu starken Verbuschung der neu angelegten Strukturen (z.B. durch Brombeeren, Eschen, Hartriegel) entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Pflege unabdingbar.

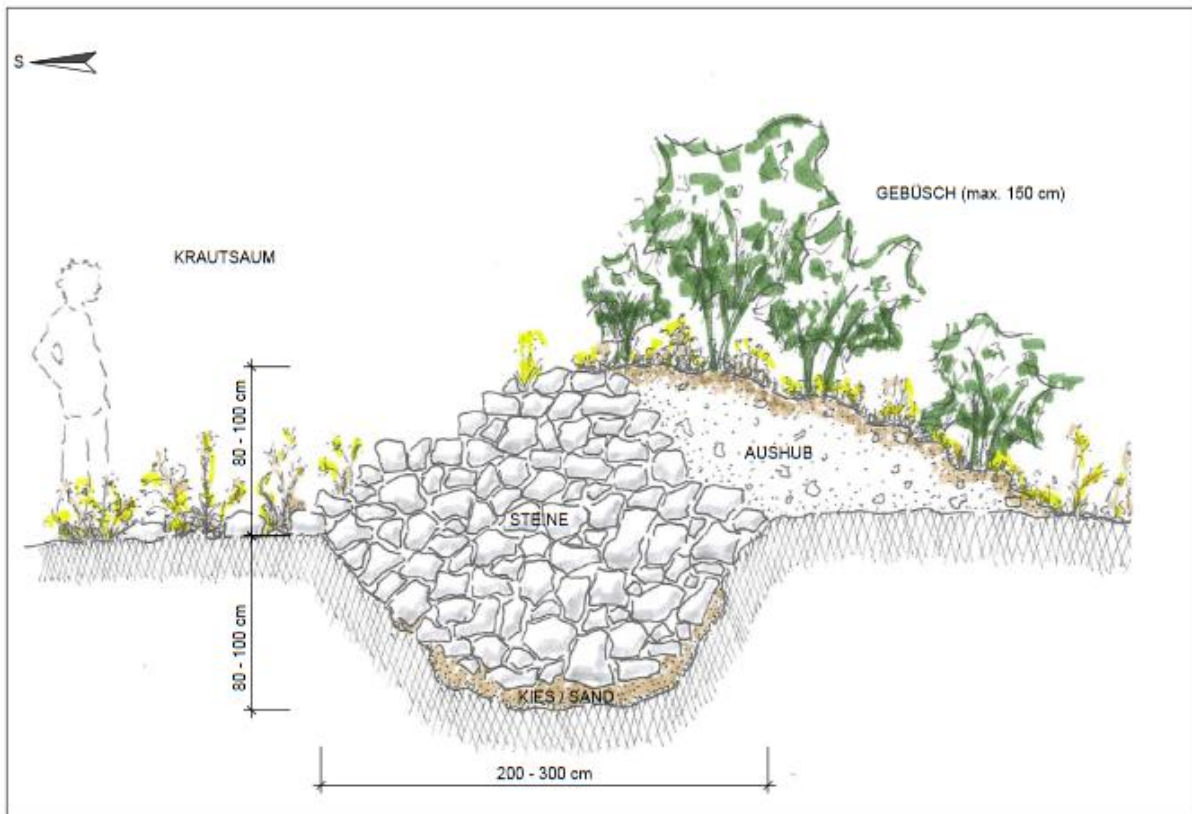


Abb. 2: Steinhaufen mit frostfreien Winterquartieren. Die Maßangaben sind als Richtwerte zu betrachten (KARCH 2011)



Abb. 3: Maßnahmenbeispiel an Bahntrassen (LfU 2019)

Die Umsetzung der Maßnahme ist von der umweltfachlichen Bauüberwachung zu begleiten und zu kontrollieren.

002_CEF Anlage Lebensraum Feldvögel

Für die direkte oder indirekte Beeinträchtigung von Nahrungs- und Bruthabitaten der Feldvögel (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze, Wiesenweihe) sind entsprechende Habitate neu zu schaffen. Die Maßnahmenfläche soll insgesamt 4.200 m² umfassen und sollte im nahen Umfeld der EÜ umgesetzt werden. Diese Lebensräume können durch die Anlage einer Buntbrache oder einer Rotklee-Ansaaten sowie durch die Extensivierung von Grünland geschaffen werden (vgl. Anhang 8.9 – 8.11). Im Idealfall wird die Maßnahme auf zwei gleich große Flächen aufgeteilt. Ist dies nicht möglich, muss eine Einzelfläche jedoch eine Mindestgröße von ca. 1.000 m² aufweisen.

Auf einer der Flächen sollte eine Buntbrache entstehen. Diese sollte im unmittelbaren Umfeld der EÜ angelegt werden. Eine Entfernung zum Vorhaben sollte 3 – 4 km nicht überschreiten.

Der zweite Lebensraum sollte entweder durch eine Rotklee-Ansaat angelegt oder durch eine Extensivierung von Grünland geschaffen werden. Diese Fläche kann auch eine höhere Entfernung zum Vorhabenort aufweisen, da diese für die Wiesenweihe angelegt wird, welche einen größeren Aktionsraum besitzt.

Eine abschließende Kombination der o.g. Maßnahmen ist anhand der Habitatstruktur der künftigen Maßnahmenfläche zu ermitteln und entsprechend anzupassen.

001_A/CEF Gehölzentwicklung

Zur Kompensation der im Rahmen der Baumaßnahme entstehenden Eingriffe in Biotopstrukturen, wird aus gutachterlicher Sicht vorgeschlagen auf einer breiten, 420 m² großen Fläche in unmittelbarer Nähe des Eingriffsgebietes ein wertvolles, blütenreiches Feldgehölz aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu entwickeln. Auf der Böschungsfäche stehen bereits einzelne junge Gehölze (hauptsächlich *Crataegus monogyna* – Weißdorn), die Fläche bedarf aber einer wirksamen Erstpflege und Unterhaltung, damit sich ein wertvoller Bestand entwickeln kann. Diese Entwicklungsmaßnahme steht im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Gehölzbeständen des wiederherzustellenden Biotopes an der EÜ und dient der Biotopvernetzung somit der Aufwertung der stark ausgeräumten Ackerlandschaft im Planungsgebiet. Da der Bereich, zumindest in den Gleisnebenflächen, durch die Zauneidechse besiedelt ist, bedarf

die Pflege und die Anlage einer auf die Art angepassten Umsetzung. Diese sieht wie folgt aus (nach BLANKE 2015):

1. Erstpflge: Im Rahmen der Erstpflge (innerhalb der Vegetationsruhe 2020/2021) werden der momentan dominierende Grasbestand im Bereich der geplanten Pflanzung und um die bereits bestehenden Junggehölze (Weißdorn und Kirsche) gemäht und das Mähgut entfernt.
2. Im April 2021, wenn die Zauneidechsen das Winterquartier verlassen haben, werden Gehölze in Raster von ca. 1,5 m Abstand gesetzt, so dass ein breiter Gehölzstreifen entsteht. Gepflanzt werden blütenreiche Gehölze wie Heckenrosen (*Rosa canina*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*) um die Habitateigenschaften für heimische Insekten zu verbessern und somit auch die Nahrungshabitate der Vögel und Fledermäuse. Bei Pflanzungen im Frühjahr ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Bewässerung erfolgt, um das Anwachsen zu gewährleisten. Die Pflanzungen sollten zum Individuenschutz der Zauneidechsen manuell oder nur mit leichtem Gerät erfolgen.
3. Entwicklungspflege: Eine manuelle Mahd (mittels (Motor-) Sense, Balkenmäher) einmal jährlich auf Teilflächen (ca. 50 %) zwischen Juni und Oktober (je nach Aufwuchs) von Teilflächen soll die strukturelle Vielfalt erhöhen und langfristig die derzeit durch dichte Obergräser geprägte Vegetation der Grasflur durch weniger dichte Bestände ablösen. Zum Schutz von Zauneidechsen muss die Mahd mit Balkenmähern oder Freischneidern durchgeführt werden. Die Schnitthöhe von 15 cm darf nicht unterschritten werden, ansonsten kann es zur Schädigung von Tieren kommen.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot:

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Laut der online-Abfrage sind für den Landkreis Würzburg zwei planungsrelevante Pflanzenarten gemeldet: Europäische Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*).

Der Europäische Frauenschuh besiedelt laut dem LfU lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen, teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerten Lehm-, Ton- und Rohböden. Die Sand-Silberscharte ist eine typische Sandpflanze und wächst nur noch an wenigen Stellen, beispielsweise am Main. Diese beschriebenen Lebensräume sind im Untersuchungsraum sowie in dessen Umfeld nicht vorhanden.

Die Kartierungen sowie die vorhandene Biotopausstattung ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzenarten im Untersuchungsraum.

Für diese Artengruppe ist somit **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigen oder Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

4.1.2.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Von den saP-relevanten Säugetierarten sind für den Landkreis Würzburg der Biber (*Castor fiber*), die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) gemeldet.

Da im Untersuchungsraum sowie in dessen weiterem Umfeld keinerlei für den **Biber** relevante Habitatstrukturen vorhanden sind, kann eine Beeinträchtigung dieser Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auch die **Haselmaus** findet im Untersuchungsraum keine geeigneten Lebensräume mit entsprechendem Nahrungsangebot. Mit einer Beeinträchtigung dieser Art ist nicht zu rechnen.

Laut den ABSP-Daten befindet sich das Schwerpunktorkommen des **Feldhamsters** in Bayern in der unterfränkischen Gäulandschaft. Im Landkreis wurden durch VOITH (1990) Hamstervorkommen für die Ackerlandschaften der Marktheidenfelder Platte, der Wern-Lauer-Platten und v. a. des Ochsenfurter Gaus dokumentiert. Diese Bereiche zählen zum Kerngebiet der bayerischen Hamstervorkommen. Als Steppenart benötigt der Feldhamster tiefgründige, trockene Lehm- und

Lößböden, trockenwarmes Klima und ausgedehnte Offenlandbereiche. Diese Bedingungen sind in den relativ ausgeräumten Feldfluren der Gäuplatten realisiert, wo die Art Getreide-, Zuckerrüben-, Luzerne- und Kleefelder besiedelt. Bevorzugt erfolgt hier die Anlage der Baue in welligem Gelände oberhalb der Südhänge.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der EÜ bieten dem streng geschützten Feldhamster einen potentiellen Lebensraum. Daher wurde im Jahr 2019 eine Kartierung der Art durchgeführt. Die BE-Flächen (ursprünglich wurden westlich der EÜ beidseitig der Zuwegung BE-Flächen geplant) befinden sich auf unterschiedlichen Flurstücken. Im Jahr der Kartierung wurde der Acker östlich der Bahntrasse mit Getreide bestellt. Die beiden westlich gelegenen Äcker waren mit Rüben und Kraut bewachsen.

Die Frühjahrsbegehung auf allen drei Äckern fand am 18.04.2019 statt. Der östliche Kornacker wurde in der KW 31 abgeerntet und am 31.07.2019 auf Feldhamsterbauten untersucht. Die beiden westlichen Äcker wurden am 28.08.2019 begangen. Bei allen drei Begehungen wurden keine Feldhamsterbauten oder anderweitige Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt.

Laut ASK-Daten wurde der Feldhamster auf Flächen südlich der Gleise, die von Seligenstadt Richtung Prosselsheim führen, nachgewiesen (vgl. ASK-Daten im Anhang).

Da die Bauten im Sommer oft nur 30 – 60 cm tief in den Boden reichen, kann bei Einrichtung der BE-Flächen nicht ausgeschlossen werden, dass möglicherweise vorkommende Baue und damit Individuen der Art geschädigt werden könnten. Eine Beeinträchtigung des Feldhamsters kann nicht sicher ausgeschlossen werden.

Somit ist für den Feldhamster **eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.2 Fledermäuse

Für den betreffenden Bereich sind laut der online-Abfrage beim LfU insgesamt 16 Fledermausarten (Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)) gemeldet.

Der Untersuchungsraum, welcher sich in einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit nur einzelnen schmalen linear ausgeprägten Gehölzstrukturen befindet, weist nur wenige relevante Strukturen für Fledermäuse auf. Die vorhandenen Gehölze eignen sich nur bedingt als Leitstruktur. Die intensiv genutzten Äcker können Arten als Jagdhabitat dienen, welche auch strukturungebunden jagen, wie z.B. Großer und Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr und Zwergfledermaus. Aufgrund ihrer Insektenarmut sind die Äcker jedoch als geringwertiges Nahrungshabitat zu werten. Somit sind vom Vorhaben keine essenziellen Jagdhabitats und Leitstrukturen betroffen.

Bei der Habitatbaumkartierung wurde in dem Gehölz auf der östlichen Bahnböschung eine Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*) erfasst. Diese liegt außerhalb des für die Auflassung angepassten Eingriffsgebiets (etwa 32 m von der EÜ) und erfährt keine Beeinträchtigung (vgl. Maßnahmenplan LBP). Der Habitatbaum weist Rindenabplatzungen und eine Faulhöhle in geringer Höhe (ca. 30 cm vom Boden entfernt) auf. Die vereinzelt Rindenabplatzungen sind in sehr geringer Dimensionierung (ca. 1 x 2 cm) und bieten Fledermäusen derzeit noch keinen möglichen Unterschlupf. Auch die Faulhöhle ist nur etwa 15 cm tief, 8 cm breit und bisher nur wenige Zentimeter noch oben in den Stamm hin ausgefault. In Summation der verschiedenen Faktoren eignet sich die Faulhöhle ebenfalls noch nicht ausreichend als Fledermausquartier. Im Hinblick auf die Zukunft ist jedoch zu erwarten, dass sich bei weiterem Fäulnisprozess eine adäquate Höhlung für Fledermäuse ausbilden wird.

Weitere relevante Strukturen für spalten- und baumhöhlenbewohnende Fledermäuse sind im Untersuchungsraum und dessen Umfeld nicht vorhanden. Gebäudebewohnende Fledermäuse finden in den umliegenden Ortschaften (Seligenstadt, Prosselsheim) ausreichend Quartierpotential. Das Brückenbauwerk selbst besteht aus zwei Wiederlagern (Natursteinmauerwerk) die durch einen Überbau mit einander verbunden sind. In der Konstruktion finden sich keine geeigneten Spalten oder Hangplätze die von Fledermäusen genutzt werden können. Auch die schadhaften Stellen sind flächiger Natur und bieten keine potenziellen Quartiere.

Beeinträchtigungen für Fledermäuse bzgl. ihrem Jagdhabitat ergeben sich durch mögliche nächtliche Baumaßnahmen, wenn der Eingriffsbereich ausgeleuchtet wird. Daher müssen nächtliche Bauarbeiten unter nach unten gerichtetem Orangelicht durchgeführt werden (vgl. **006_VA**).

Für die Artengruppe Fledermäuse ist **eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.3 Reptilien

Im Rahmen der Reptilienkartierung wurde im Untersuchungsraum die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Art des Anhang IV der FFH-RL erfasst. Laut der online-Abfrage beim LfU

(Arteninformationen zu saP-relevanten Arten) ist für den betreffenden Landkreis zudem die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gemeldet.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Auflassen der Eisenbahnüberführung (EÜ) Prosselsheim (Bahn-km 82,180) nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Reptilienarten.

Erläuterungen: § - rechtlicher Status nach BARTSCHV (VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN) (1999/2002): b - besonders geschützt, s – streng geschützt. FFH - Anhang FFH-RL. - Art nicht aufgeführt, IV – in Anhang IV verzeichnet. BY, D, T/S - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D) nach KÜHNEL et al. 2009, Bayern (BY; T/S – Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten nach BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht.							
Nr.	Art	Deutscher Name	§	FFH	BY	D	T/S
1.	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	s	IV	2	3	1
2.	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	s	IV	V	V	V

Insgesamt wurden bei den vier durchgeführten Begehungen im Jahr 2019 11 **Zauneidechsen** erfasst. Die Verteilung der Funde auf die einzelnen Begehungstermine kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tab. 3: Anzahl der während der Kartierung im Jahr 2019 nachgewiesenen Zauneidechsen

Datum	Anzahl gesamt	Anzahl Männchen	Anzahl Weibchen	Anzahl Subadult	Anzahl Jungtiere
18.04.2019	4	1	0	3	-
27.05.2019	0	-	-	-	-
25.06.2019	3	-	1	2	-
28.08.2019	4	-	-	-	4

Der Kartierbereich für die ursprüngliche Planung erstreckte sich entlang der Bahntrasse jeweils ca. 100 m in beide Richtungen von der EÜ aus. Alle Tiere wurden im Randbereich der Gleisanlagen und den Böschungen mit Ruderalflur, Säumen und Staudenfluren sowie entlang der bahnparallel verlaufenden Wiesenwege nachgewiesen. Der östliche Bahndamm nördlich der EÜ, sowie die dortigen Gleisnebenflächen wurden durch das Gehölz stark beschattet. Hier wurden keine Zauneidechsen erfasst (vgl. Abb. 4).

Da es sich bei den Sichtungen oftmals um dieselben Individuen handeln kann, werden sogenannte Papierreviere gebildet und die Tageskarten überlagert. Nach dieser Überlagerung ergibt sich eine tatsächliche Anzahl von einer männlichen und einer weiblichen adulten Zauneidechse

im Kartierbereich (siehe **Abb. 2**). Hinzu kommen eine Mindestanzahl von vier subadulten Zauneidechsen sowie eine nicht genau bestimmbare Anzahl an Jungtieren (juvenile Tiere).



Abb. 4: Fundpunkte Zauneidechsen 2019.

Aufgrund der ursprünglichen Planung wurden im Jahr 2019 Bereiche berücksichtigt, die nun entfallen. Darüberhinaus wurde die Rampe in den südlichen Bereich (vgl. Maßnahmenplan) verlegt, wodurch der Untersuchungsraum nun dem Eingriffsbereich entspricht. Die östliche Zufahrt lag bisher außerhalb des Eingriffsgebiets und wurde nur randlich betrachtet.

Beachtet man die Habitatverfügbarkeit im direkten Eingriffsgebiet, ergibt sich eine Fläche von ca. 2.190 m², welche sich als Lebensraum für Zauneidechsen eignet. Bei einer durchschnittlichen Flächenbeanspruchung von 120 m² pro Individuum kann davon ausgegangen werden, dass sich die Gesamtzahl der im Untersuchungsbereich vorkommenden Tiere auf ca. 18 adulte Individuen plus – je nach Jahreszeit – eine gewisse Anzahl an subadulten Tieren und Jungtieren beläuft. Hinzu kommt der Grasweg, welcher als östliche Zufahrt dient. Hier entfallen zusätzlich 1.152 m² welche als Lebensraum für die Zauneidechse dienen können. Aufgrund der Nähe zum Gehölz und der schmalen Struktur weist das Habitat eine nur mittlere Qualität auf. Dementsprechend ist hier mit weniger Tieren (geschätzt: 6 - 7 Zauneidechsen) zu rechnen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgen Eingriffe (Einrichtung BE-Flächen und Zufahrten, Baufeld) in den Lebensraum der Zauneidechse. Um eine Verletzung oder Tötung der Tiere zu vermeiden, ist eine Vergrämung auf ca. 2.190 m² und ein Absammeln auf 1.152 m² notwendig (vgl. Kap. 3.1). Dies entspricht somit einem Flächenbedarf von ungefähr 24 - 25 adulten Individuen, welche vom bauzeitlichen Lebensraumverlust betroffen sind.

Die **Schlingnatter** gilt in Mitteleuropa als Wärme und Trockenheit liebende Art, jedoch ist sie auch vereinzelt in feuchten bis sehr feuchten Lebensräumen anzutreffen (DGHT 2018). Wichtig ist eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume mit offenem und halboffenem Charakter, die sich durch eine heterogene, deckungsreiche Vegetationsstruktur und einem Mosaik aus Versteck- und Sonnenplätzen auszeichnen.

Im Landkreis Würzburg besiedelt die Art laut den ABSP-Daten v. a. die sonnenexponierten Hänge entlang des Maintales und seiner Nebentäler mit lückigen Magerrasen, (aufgelassenen) Weinbergen, Gebüsch, Trockenmauern, Steinbrüchen und sonnigen Waldrändern. In der Artenschutzkartierung werden Nachweise bei Randersacker, Lindelbach, Theilheim, Goßmannsdorf, Ochsenfurt, Kleinochsenfurt, Frickenhausen und Bieberehren aufgeführt. Aufgrund der spärlichen verfügbaren Meldungen ist eine Abschätzung der besiedelten Räume, der Populationsgrößen oder des Vernetzungsgrades der Vorkommen derzeit nicht möglich.

Laut dem LfU ist mit einem Vorkommen dieser versteckt lebenden Art zu rechnen, wenn geeignete Strukturen vorhanden sind und nicht weniger als 10 gezielte Begehungen vorliegen. Da die Schlingnatter jedoch große Lebensraumkomplexe benötigt und ihr Aktionsraum im Durchschnitt

bei etwa 1,5 ha liegt, wird im Rahmen der Baumaßnahme maximal in kleine Teillebensräume dieser Reptilienart eingegriffen. Aufgrund der örtlichen Habitatausstattung kann ein Vorkommen der Schlingnatter im Betrachtungsraum nicht sicher ausgeschlossen werden. Der Lebensraumverlust durch das Vorhaben entspricht dem der Zauneidechse (s.o.). Maßnahmen für die Zauneidechse greifen in selbem Maße auch für die Schlingnatter.

Somit ist für die Zauneidechse und die Schlingnatter **eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.4 Amphibien

Im Landkreis Würzburg sind sechs saP-relevante Amphibienarten (Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*)) gemeldet. Während der Kartierungen wurden keine Amphibien gesichtet. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine potentiellen Laichgewässer oder geeignete Landlebensräume vorhanden. Die nächstgelegenen Gewässerstrukturen stellen der zur Trasse parallel verlaufende Binsachgraben ca. 250 m östlich sowie ein Tümpel ca. 1,3 km nordöstlich der EÜ dar. Im Untersuchungsraum ist maximal mit wandernden Individuen zu rechnen.

Entsprechend ist für die Gruppe der Amphibien **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.5 Fische

Für den betroffenen Landkreis sind laut der online-Abfrage beim LfU keine Vorkommen relevanter Fischarten nach Anhang IV a) FFH-RL bekannt.

Für diese Artengruppe ist deshalb **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.6 Libellen

Für den Landkreis Würzburg sind keine saP-relevanten Libellenarten gemeldet. Auch die Biotopausstattung des Untersuchungsraumes macht das Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-RL äußerst unwahrscheinlich.

Für diese Artengruppe ist **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.7 Käfer

Laut der online-Abfrage beim LfU sind keine saP-relevanten Arten dieser Gruppe für den betroffenen Landkreis gemeldet. Auch die Biotopausstattung des Untersuchungsraumes macht das Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-RL äußerst unwahrscheinlich. Eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung kann für diese Artengruppe mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für diese Artengruppe ist somit **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.8 Schmetterlinge

Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt sind für den betreffenden Bereich die saP-relevanten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) gemeldet.

Haupt-Lebensräume des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** stellen in Bayern Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren dar. Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*).

Der **Großer Feuerfalter** konnte in Bayern erstmals im Jahr 2002 im mittleren Maintal sicher nachgewiesen werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Verbreitung in Bayern auf Teilbereiche des Mittleren Maintals bzw. das Maintal im Spessart konzentriert. Die Art besiedelt vor allem zwei besonders wärmebegünstigte Talabschnitte des Mains und angrenzende südexponierte Hänge. Vor allem das Vorkommen der Wirtspflanzen Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) sind ausschlaggebend.

In Bayern hat der **Thymian-Ameisenbläuling** zwei Verbreitungsschwerpunkte: die Bayerischen Alpen und den Frankenjura. Des Weiteren gibt es kleinere Vorkommenszentren. Die Art besiedelt überwiegend trockenwarme, lückig bewachsene Kalk-Magerrasen-Komplexe, einschließlich deren Pionierstadien. Auch Borstgrasrasen, alpine Rasen und im Donaumoos sogar entwässerte Niedermoore mit sekundärem Thymian-Bewuchs können Larvalhabitate darstellen. Die Eier werden einzeln an Blüten des Arznei-Thymians (*Thymus pulegioides* agg.) oder des Gewöhnlichen Dosts (*Origanum vulgare*) abgelegt, meist im Bereich der Blütenknospen.²

Weder potentiell geeignete Lebensräume, noch die Wirtspflanzen der drei genannten Arten wurden im Untersuchungsraum, welcher innerhalb einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit nur

² <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?typ=landkreis&nummer=679&sort=deutscherName&order=asc>

wenigen Saum und Gehölzstrukturen liegt, nachgewiesen. Ein Vorkommen dieser Arten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Entsprechend ist für diese Artengruppe **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.1.2.9 Weichtiere

Für den betreffenden Bereich sind laut der online-Abfrage beim LfU für den Landkreis Würzburg keine saP-relevanten Arten gemeldet.

Für diese Artengruppe ist somit **keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich**.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot:

Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Eisenbahn- und Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigen oder Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen kommt es zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen, zu Eingriffen in das Brückenbauwerk sowie in Gehölze. Diese Strukturen bieten Lebensräume für verschiedene Vogelarten.

Während der Erhebungen im Jahr 2019 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 15 Vogelarten erfasst (vgl. **Tab. 4**). Acht wertgebende Arten wurden hiervon als Reviervögel mit Brutverdacht eingestuft. Bei weiteren vier Arten ist eine Brut im Untersuchungsraum möglich.

Wertgebende Nahrungsgäste

Rotmilan und Rauchschwalbe nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche. Mäusebusard und Turmfalke waren ebenfalls im nahen Umfeld des Untersuchungsgebiets präsent. Bei diesen Arten handelt es sich um Arten mit hohen Raumansprüchen, deren Brutplätze auch in vergleichsweise großer Distanz zum Untersuchungsraum liegen können und von denen im Gebiet keine Hinweise auf einen Brutplatz vorliegen. Rauchschwalben sammelten zudem an den lehmigen/matschigen Pfützen im Bereich der Eisenbahnüberführung regelmäßig Material für den Nestbau und nutzten das Wasser als Tränke.

Rotmilan und Rauchschwalbe wurden auch im weiteren Umfeld bei Suchflügen über Ackerflächen und Wirtschaftsgrün beobachtet. Das Vorhaben betrifft nur kleine Teile der artspezifisch sehr großen Aktionsräume dieser Arten.

Besonders geschützte ungefährdete Arten

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten, sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der VSR eintreten. Bei den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten handelt es sich zunächst um eine Reihe von weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Vögeln, deren Bestand landesweit weder gefährdet noch rückläufig ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Konkret können von dem Eingriff möglicherweise ein oder mehrere Brutpaare folgender Arten betroffen sein:

Amsel	Gartengrasmücke	Rabenkrähe	Zilpzalp
Bachstelze	Heckenbraunelle	Ringeltaube	
Buchfink	Kohlmeise	Rotkehlchen	
Elster	Mönchsgrasmücke	Zaunkönig	

Es ist davon auszugehen, dass die Arten hier regelmäßig brüten, oder das Gebiet als Durchzugs- oder Nahrungshabitat nutzen. Die ungefährdeten Vogelarten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Maßnahmen zum Schutz stärker gefährdeter bzw. geschützter Arten nützen im Vorhabensbereich auch ihren Beständen. Für diese Arten ist daher trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht

verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Zum Schutz von Individuen, Gelegen oder Nestlingen aller besonders geschützter ungefährdeter Arten, dürfen Baufeldräumung und Gehölzarbeiten nur außerhalb der Brutzeit erfolgen (001_VA).

Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten

der Untersuchungsraum beherbergt eine relativ hochwertige Vogelfauna von regionaler Bedeutung (vgl. **Tab. 4**). Die vorkommenden Arten können grob in "Feldvögel" (Vögel in Ackerflächen, meist Bodenbrüter) und "Heckenvögel" (Brutvögel an und in Gebüsch in offenen Landschaften) aufgeteilt werden.

Typische naturschutzfachlich hochwertige Feldvögel, die hier vorkommen, sind z.B. Feldlerche (RL BY und D: 3), Rebhuhn (RL BY & D: 2) und daneben als regionale Besonderheit auch die Wiesenweihe (RL 1, möglicher Brutplatz liegt an der neuen östlichen Zuwegung vgl. Abb. 5). Typische, potenziell vorkommende seltene Arten, die jedoch nicht vorgefunden wurden, wären noch Wachtel und Grauammer (die regional inzwischen sehr selten ist). Das typische wertgebende Artenspektrum für solch einen Lebensraum ist damit zwar nicht vollständig, aber durchaus sehr hochwertig – insbesondere da der Untersuchungsraum recht kleinflächig ist.

Von den bodenbrütenden Arten ist keine direkt durch das Vorhaben betroffen. (Mögliche) Brutplätze liegen außerhalb der durch die Anlage der BE-Flächen beanspruchten Ackerfluren.

Die zweite bedeutende Gruppe sind Heckenvögel, die in der breiten naturnahen Hecke entlang der Bahnlinie vorkommen. Das potenziell vorkommende Artenspektrum ist hier sehr umfangreich, davon wurden auch etliche Vogelarten im Gebiet vorgefunden. Besonders typisch im Betrachtungsraum sind z.B. Nachtigall, verschiedene Grasmücken (Dorn- und Klappergrasmücke), Stieglitz, Feldsperling, Goldammer und etliche weitere Arten. Auch für diesen Lebensraum gilt, dass das Artenspektrum hochwertig, aber aufgrund der begrenzten Fläche des Untersuchungsraumes auch nicht vollständig ist. Der Neuntöter als ein typischer Vertreter dieser Gruppe fehlte z.B. im Gebiet. Aber auch halb- und höhlenbrütende Arten wie Star, Feld- und Haussperling finden nur vereinzelt mögliche Niststandorte vor. Innerhalb der Hecke wurde lediglich eine Kastanie registriert, die eine Faulhöhle und Rindenabplatzungen aufweist. Das unzureichende Habitatangebot ist vermutlich ausschlaggebend, dass Star und Haussperling keine Brut anlegten.

Da der Betrachtungsraum innerhalb des Vogelschutzgebietes (SPA) „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft Nö Würzburg“ (DE6426471.01) liegt, fließen die auf dem Anhang I

der Vogelschutz-Richtlinie nicht verzeichneten Zugvogelarten gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie ergänzend als wertgebende Vogelarten ein.

Tab. 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum zur Auflassung der Eisenbahnüberführung bei Prosselsheim (Bahn-km 82,180) nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten. (Bewertung nach EOAC-Kriterien (in Südbeck et al. 2005); A = Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung, B = Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht, N = Nahrungsgast), arabische Ziffern = Brutpaare wertgebender Arten.

Erläuterungen: § - rechtlicher Status nach BARTSCHV (VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN) (1999/2002): s – streng geschützt, b – besonders geschützt. VSR - Anhang I, Artikel 4 (2), - Art nicht aufgeführt, BY, D, EZK - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D), Bayern (BY; EZK – Erhaltungszustand kontinentale Biogeografischen Region Bayern) nach RUDOLPH, B.-U et al. (2016) und GRÜNEBERG et al. (2015): * - ungefährdet, V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet, 2 - stark gefährdet, R - extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion								
Nr.	Art	Deutscher Name	§	VSR	RL BY	RL D	EZK	Status
1.	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	b	-	V	*	V	1A, 4B
2.	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	b	-	3	3	3	4B
3.	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	b	-	V	V	V	1B
4.	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	b	-	*	V	*	1A, 2B
5.	<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	b	-	V	V	V	1A
6.	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	b	-	3	*	*	1A
7.	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	s	Anh. I	+	+	*	N
8.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	b	Art. 4	*	*	*	1A, 2B
9.	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	b	-	V	3	V	N
10.	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	b	-	2	2	2	1A, 2B
11.	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	s	Anh. I	V	V	V	N
12.	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	b	Art.4	*	*	*	1B
13.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	b	-	*	3	*	1A
14.	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	b	-	V	*	V	1B
15.	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	s	Anh. I	*	*	*	N
16.	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	s	Anh. I	R	2	-	1A

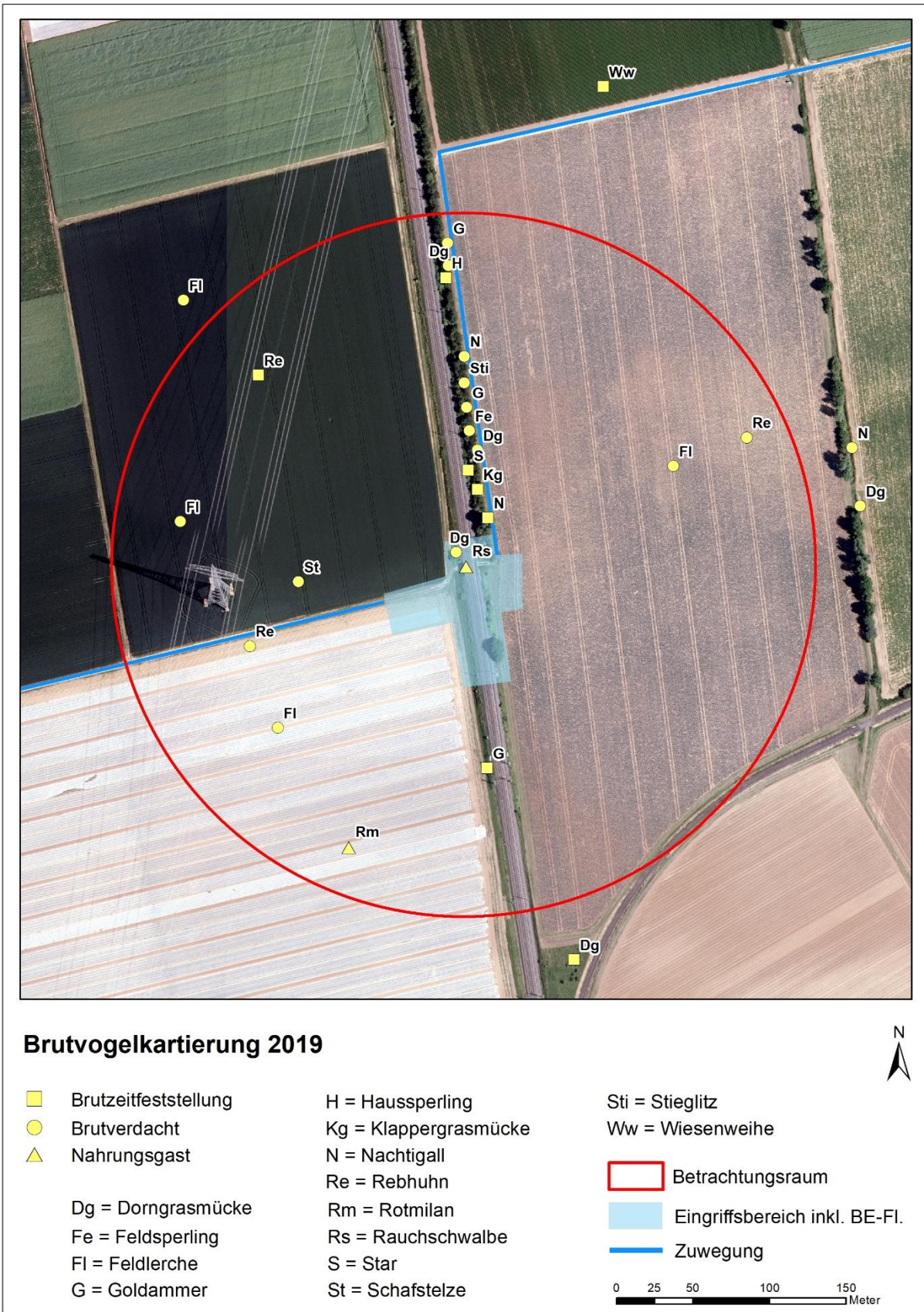


Abb. 5: Brutbestand der im Jahr 2019 erfassten Vogelarten

Zur Vermeidung von Textdoppelungen ist es zulässig, die artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Vögeln zusammenfassend in ökologischen Gilden abzuprüfen (LST 2008). Zu den Erhaltungszuständen der Vogelarten in der kontinentalen biogeographischen Region wurde auf die Angaben in der aktuellen Roten Liste zurückgegriffen.

Störungen der Avifauna sind grundsätzlich während der Bauphase, auch im Bereich der Zuwegung, denkbar. Durch die Bahntrasse besteht bereits eine regelmäßige akustische und optische Vorbelastung, welche durch das Vorhaben temporär verstärkt wird.

Geprüft werden die Vogelarten die bei der Abfrage der planungsrelevanten Arten (LfU Arteninformation Landkreis Würzburg) als prüfungsrelevant eingestuft werden (zuzüglich der auf der RL D verzeichnete Star) sowie die auf der Bayrischen Referenzliste (2018) verzeichneten Vogelarten.

Ökologische Gilde		Prüfung
Gilde Nahrungsgäste	Wertgebende Nahrungsgäste mit großen Aktionsradien ohne Brutvorkommen im Betrachtungsraum	Artenblatt 3
Gilde Feldvögel	Vogelarten brüten bevorzugt auf Ackerstandorten (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze)	Artenblatt 4
Gilde Heckenvögel	Weit verbreitete und größtenteils ungefährdete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen in Gehölzlebensräumen (Goldammer, Feld- & Haussperling, Dorn- und Klappergrasmücke, Nachtigall, Star, Stieglitz).	Artenblatt 5
Einzelart	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	Artenblatt 6

5 Konfliktanalyse

Eine Konfliktanalyse wird für jene Tier- oder Pflanzenarten bzw. Artengruppen durchgeführt, für welche unter Punkt 4.1 und / oder 4.2 eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es erfolgt eine Betrachtung im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen in Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

5.1 Feldhamster

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens kommt es durch die Einrichtung der BE-Flächen zu Eingriffen in potentielle Lebensräume des Feldhamsters. Bei der Kartierung im Jahr 2019 wurden keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt. Nachdem diese jedoch innerhalb eines Jahres in benachbarte Gebiete einwandern können, sind Mitte September 2020 die BE-Flächen erneut auf die Absenz von Feldhamstern hin zu überprüfen.

Im Spätsommer 2020 wurden im Umfeld der westlichen BE-Fläche Bauten nachgewiesen. Da nicht auszuschließen ist, dass sich im Herbst Tiere zum Winterschlaf in die BE-Fläche zurückziehen, wird im Frühjahr eine Vergrämung notwendig (**002_VA**).

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen kann eine Schädigung oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden. Entsprechend wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen, durch die sich der Erhaltungszustand einer potentiellen lokalen Population des Feldhamsters verschlechtert, sind nicht zu erwarten. Entsprechend wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Wenn die BE-Flächen nach Abschluss der Maßnahmen wieder in ihren vorherigen Zustand überführt werden (auflockern des Bodens, vorheriger Abtrag und wieder Aufbringen des Mutterbodens), findet keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt. Da es sich im hiesigen Fall um eine relative kleine beeinträchtigte Fläche handelt, diese aktuell nicht durch Feldhamster genutzt wird und sie innerhalb sehr kurzer Zeit wieder im vollen Umfang zur Verfügung steht, bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Somit wird kein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

In Bezug auf den Feldhamster wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.2 Fledermäuse

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu Eingriffen in den Gehölzbestand entlang der Bahntrasse. Bei der Habitatbaumkartierung wurde hier eine Kastanie erfasst. Diese weist eine Faulhöhle und vereinzelte Rindenabplatzungen auf. Die Strukturen sind bisher jedoch zu gering dimensioniert um als Fledermausquartier zu fungieren. Darüberhinaus befindet sich der Habitatbaum außerhalb des Eingriffsbereichs und erfährt keine Beeinträchtigung. Das Brückenbauwerk selbst bietet für Fledermäuse kein geeignetes Quartierpotenzial. Eine Schädigung oder Tötung von z.B. im Quartier befindlichen Tieren kann daher ausgeschlossen werden. Entsprechend wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Fledermausarten verschlechtert, sind nicht zu erwarten. Nacharbeiten sollten zwischen Mitte März und Mitte Oktober vermieden werden. Sofern nächtliche Bauarbeiten in dieser Zeit nicht zu vermeiden sind, muss Orangelicht verwendet werden. Die Strahler müssen so ausgerichtet werden, dass es zu wenig Lichtemissionen kommt (**006_VA**). Bei Umsetzung dieser Maßnahme tritt der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ein.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Durch das Vorhaben sind keine Quartiere von gebäude- oder baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten betroffen. Somit wird kein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

In Bezug auf Fledermäuse wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.3 Zauneidechse

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch die Eingriffe (Baufeld, Rampe, BE-Fläche) im Böschungsbereich der Bahntrasse sowie durch Bereiche der östlichen Zuwegung (Grasweg) kann es zur Tötung von Zauneidechsen kommen. Bei Umsetzung aller oben genannten Maßnahmen zum Schutz von Zauneidechsen (**003_VA** Öffnung Kabelschächte, **004_VA** Vergrämung/Absammlung von Reptilien, **005_VA** Reptilienschutzzaun) und einer Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume (**001_CEF**) kann eine Tötung von Individuen weitestgehend vermieden werden, so dass es durch das Vorhaben zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art kommt. Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Zauneidechse verschlechtert, sind nicht zu erwarten. Somit wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt und eine Ausnahme hierfür ist nicht notwendig.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Ein bauzeitliches Ausweichen der Tiere entlang der Bahntrasse ist im vorliegenden Fall möglich, zumal die angrenzenden Flächen im Rahmen einer CEF-Maßnahme (**001_CEF**) aufgewertet werden. Die abgesammelten Tiere aus dem Zufahrtsbereich werden ebenfalls in die aufgewerteten Bereiche umgesetzt. Somit wird die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nur sehr kleinräumig eingeschränkt, bleibt aber im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen stehen den Tieren nach Bauende wieder vollumfänglich zur Verfügung. Es kommt zu keinem Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

In Bezug auf die Zauneidechse wird bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.4 Schlingnatter

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein Vorkommen der Schlingnatter im Eingriffsbereich kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher kann es durch die Eingriffe (Baufeld, Rampe, BE-Fläche) im Böschungsbereich der

Bahntrasse sowie im Bereich der östlichen Zuwegung zur Tötung von Schlingnattern kommen. Alle geplanten Maßnahmen für die Zauneidechse greifen in selbem Maße auch für die Schlingnatter. Entsprechend kann eine Tötung von Individuen weitestgehend vermieden werden, so dass es durch das Vorhaben zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art kommt. Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen, durch die sich der Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population der Schlingnatter verschlechtert, sind nicht zu erwarten. Somit wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt und eine Ausnahme hierfür ist nicht notwendig.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Ein bauzeitliches Ausweichen der Tiere entlang der Bahntrasse ist im vorliegenden Fall möglich, zumal die angrenzenden Flächen im Rahmen einer CEF-Maßnahme (**001_CEF**) aufgewertet werden. Da die Schlingnatter große Lebensraumkomplexe benötigt und ihr Aktionsraum im Durchschnitt bei etwa 1,5 ha liegt, wird im Rahmen der Baumaßnahme maximal in kleine Teillebensräume dieser Reptilienart eingegriffen. Somit wird die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nur sehr kleinräumig eingeschränkt, bleibt aber im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen stehen den Tieren nach Bauende wieder vollumfänglich zur Verfügung. Es kommt zu keinem Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

In Bezug auf die Schlingnatter wird bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.5 Wertgebende Nahrungsgäste der Avifauna

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da sich im Eingriffsbereich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden, welche durch das Vorhaben betroffen sind, kann ausgeschlossen werden, dass Tiere, Nestlinge oder Gelege getötet oder zerstört werden. Eine Verletzung des Verbotstatbestands erfolgt nicht.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da im Umfeld der EÜ keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nachgewiesen wurden und die Tiere im Allgemeinen großflächige Reviere besitzen, ist keine erhebliche Störwirkung während sensibler Zeiten zu erwarten. Eine Verletzung der Verbotstatbestände kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Vogelarten ist nicht gegeben.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

In den zu rodenden Gehölzbeständen sowie den überplanten Flächen sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten vorhanden. Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG nicht erfüllt.

In Bezug auf die wertgebenden Nahrungsgäste wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.6 Feldvögel mit Gefährdungsstatus

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch die Anlage der BE-Flächen gehen Lebensräume für Feldvögel (Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze) verloren. Direkt vom Eingriff sind jedoch keine Brutplätze der wertgebenden Vogelarten betroffen. Die Bahntrasse sowie die trassenbegleitenden Gehölze bewirken aufgrund ihrer Silhouettenwirkung einen natürlichen Abstand zum Eingriffsbereich. Um die Fläche jedoch sicher nestfrei zu halten, sind Maßnahmen zur Vergrämung von Bodenbrütern notwendig. Darüber hinaus wird eine Auflage bzgl. der Zuwegung und des damit einhergehenden Baustellenverkehrs umgesetzt. Diese Auflage untersagt ein Befahren der Saum- und Ackerrandstreifen durch Baustellenfahrzeuge (vgl. **007_VA**). Somit kann eine Schädigung von Individuen und Gelegen vermieden werden. Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Wirkfaktoren, wie Lärm, Erschütterung und künstliche Lichtquellen können während der Brutzeit in unmittelbarer Nähe von Nestern der Feldvögel zu einer Störung und unter Umständen zu einer damit verbundenen Aufgabe der Brut führen.

Die betroffenen Arten sind gegenüber (Verkehrs-)Lärm eher schwach empfindlich (GARNIEL et al. 2010) und durch die Nähe zur Bahntrasse und der landwirtschaftlichen Nutzung bereits zu einem gewissen Maß an diesen gewöhnt. Dennoch sind baubedingt temporäre Störungen im Umfeld der (potenziellen) Brutplätze zu erwarten. Da die Erschließung bereits ab Februar, vor Beginn der Brut erfolgen soll, kann davon ausgegangen werden, dass die Vögel ihr Nest in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich anlegen und daher keine Störung der Arten während sensibler Zeiten erfolgt.

Alle Arten der Gilde sind ganzjährig flugfähig. Während Feldlerche und Schafstelze im Herbst in ihren Winterlebensraum ziehen, bleibt das Rebhuhn als Standvogel im Gebiet.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Durch das Vorhaben gehen temporär geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Feldvögel verloren, wobei die BE-Flächen so nahe an der Bahntrasse und den trassenbegleitenden Gehölzen liegen, dass zumindest die Feldlerche einen natürlichen Abstand einhält und diese Flächen nicht als Brutplatz nutzt. Durch die geplante Zuwegung und der damit einhergehenden Ertüchtigung der Feldwege, sowie die Anlage der Rampe gehen jedoch vor allem für das Rebhuhn struktureiche Randbereiche verloren.

Das Vorhaben liegt in einem stark landwirtschaftlich geprägten Umfeld mit ausgedehnten Feldern, so dass es vermutlich noch ausreichend Lebensraum für die Arten gibt, um temporär auszuweichen. Um den Verlust der Flächen jedoch soweit wie möglich zu kompensieren wird ein Streifen Blühfläche (002_CEF) angelegt. Dieser bietet den Feldvögeln Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungsflächen.

In Bezug auf Feldvögel wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.7 Heckenvögel mit Gefährdungstatus

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch die notwendige Entfernung von Gehölzen gehen Lebensräume von heckenbrütenden Vogelarten (Dorn- und Klappergrasmücke, Feld- und Haussperling, Goldammer, Nachtigall, Star, Stieglitz) verloren. Mittels einer Bauzeitenregelung kann eine Schädigung von Individuen und Gelegen vermieden werden. Somit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Wirkfaktoren, wie Lärm, Erschütterung und künstliche Lichtquellen können während der Brutzeit in der Nähe von Nestern der Gilde der Heckenbrüter zu einer Störung und unter Umständen zu einer damit verbundenen Aufgabe der Brut führen.

Die baubedingten Wirkfaktoren haben für die Arten der Gilde jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zur Folge, da die Arten bereits zu einem gewissen Maß an Störungen durch die Nähe zur Bahntrasse und der landwirtschaftliche Nutzung gewöhnt sind.

Zudem sind sie in Bayern bis auf die Klappergrasmücke und den Star nicht gefährdet und weisen zum Teil noch große Brutbestände auf. Daher ist bei der Aufgabe einer einzelnen Brut nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen auszugehen. Auch deshalb nicht, weil die meisten Arten der Gilde in der Lage sind eine Ersatzbrut in ungestörten Bereichen durchzuführen. Darüber hinaus werden die ersten Baumaßnahmen bereits im Februar vor Beginn der Brutperiode durchgeführt, so dass die Vogelarten in der Lage sind ihre Brutplätze außerhalb der Lärmemissionen in weniger oder ungestörten Bereichen anzulegen. Die östliche Zuwegung, welche entlang des geschützten Gehölzes verläuft, darf zwischen Mitte Mai und dem 19. August nicht befahren werden (**001_VA**). Störungen während der Jungenaufzucht werden hierdurch ebenfalls minimiert. Nachdem in der ausgeräumten Ackerflur nur noch vereinzelte Hecken oder Sträucher zu finden sind, ist die Anlage von Gehölzen in störungsfreien Bereichen notwendig (**001_A/CEF**).

Alle Arten der Gilde sind ganzjährig flugfähig. Dem Untersuchungsgebiet kommt keine besondere Bedeutung als Winterrefugium oder Rastplatz während der Wanderung dieser Vogelarten zu.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Durch das Vorhaben gehen temporär geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Heckenbrüter verloren. Ein Brutplatz der Dorngrasmücke ist direkt durch den Eingriff betroffen.

In der ausgeräumten und landwirtschaftlich genutzten Ackerflur sind Lebensräume für Heckenbrüter bis auf wenige Hecken und Sträucher nicht mehr vorhanden. Ein Ausweichen der direkt oder indirekt betroffenen Heckenbrüter in ungestörte Bereiche ist nicht möglich. Es ist davon auszugehen, dass die wenig verbliebenden Gehölze unter Berücksichtigung verschiedenster inter- und intraspezifischer Konkurrenzverhältnisse in der Regel entsprechend ihrer Habitatressourcen in entsprechender Dichte bereits besiedelt sind. Um ein Ausweichen zu ermöglichen müssen vorgezogene CEF Maßnahmen (**001_A/CEF**) umgesetzt werden. Diese sehen Gehölzpflanzungen vor.

In Bezug auf Heckenbrüter wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

5.8 Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch die Anlage der BE-Flächen gehen Lebensräume der Wiesenweihe verloren. Nach aktuellem Stand sind keine Brutplätze des Greifvogels direkt durch eine Überplanung betroffen. Ein möglicher Brutstandort liegt in etwa 300 m Entfernung nordöstlich der EÜ. Nach Angaben ortsansässiger Vogelkundler wird dieser Bereich in den letzten Jahren häufiger als Brutgebiet genutzt. Dies stützen die ASK-Daten, welche aufzeigen, dass in den vergangenen Jahren der Betrachtungsraum generell als Brutstandort genutzt wurde (vgl. Anhang). Um die BE-Flächen daher sicher nestfrei zu halten, sind Vergrämnungsmaßnahmen notwendig (vgl. **002_VA**). Somit kann eine Schädigung von Individuen und Gelegen vermieden werden. Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG nicht erfüllt.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Wirkfaktoren, wie Lärm, Erschütterung, optische Reize und künstliche Lichtquellen können bei Vögeln Schreck- und Störwirkungen hervorrufen, die zu verändertem Verhalten (z. B. Unterbrechung der Nahrungsaufnahme) oder zu Fluchtreaktionen führen. Dies kann die Energiebilanz der Tiere (z. B. bei Brut, Überwinterung oder während des Vogelzugs) negativ beeinflussen und unter diesen Umständen zu negativen Konsequenzen für die Populationen führen. Die Wiesenweihe besitzt laut einschlägiger Literatur eine Fluchtdistanz von etwa 200 m (GASSNER et al. 2010 in ffh-vp-info.de) und liegt somit außerhalb des Wirkraums der Baumaßnahme. Die östliche Zuwegung führt in wenigen Metern Entfernung am möglichen Neststandort der Wiesenweihe vorbei. Um die seltene Art während der Brut und Jungenaufzucht nicht zu stören, darf die Zuwegung zwischen Mitte Mai und dem 19. August nicht befahren werden. Zu diesem Zeitpunkt sind die Jungen bereits flügge und können mit ihren Eltern das Nest verlassen. Die Nahrungshabitate sind im Gegensatz zu den Nestrevieren sehr weiträumig, bis zu 20 km² (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung, FLADE 1994 in ffh-vp-info.de), so dass ein nur sehr geringer Anteil temporär beeinträchtigt wird.

Die Wiesenweihe überwintert in den Savannen Afrikas und südlich der Sahara, sowie in Südasien. Der Wegzug aus den Brutgebieten findet ab Juli, hauptsächlich im August und September

statt. Die ersten Heimzügler werden in der Regel Mitte April, gelegentlich schon Ende März beobachtet. Das Zugmaximum liegt Ende April bis Anfang Mai, der Heimzug klingt Ende Mai aus (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung). Eine Beeinträchtigung des Winterrefugiums kann daher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (i. V. m Abs. 5) BNatSchG

Durch die geplanten Zuwegungen und der damit einhergehenden Ertüchtigung der Feldwege, sowie die Anlage der BE-Flächen und der Rampe gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wiesenweihe verloren.

Im Hinblick auf die ganzheitliche Nutzung der Felder in der Vergangenheit (vgl. ASK-Daten im Anhang) ist davon auszugehen, dass die Äcker im Umfeld des Eingriffs künftig auch wieder als Brutrevier genutzt werden. Das Vorhaben liegt in einem stark landwirtschaftlich geprägten Umfeld mit ausgedehnten Feldern, so dass es vermutlich noch ausreichend Lebensraum für die Wiesenweihe gibt, um temporär auszuweichen. Um den Verlust der Flächen jedoch soweit wie möglich zu kompensieren wird ein Blüh- und Saumstreifen (**002_CEF**) angelegt. Um der Wiesenweihe Rechnung zu tragen, sollte dieser auch Brachestellen enthalten. Blüh- und Saumstreifen bieten allgemein den bodenbrütenden Feldvögeln Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungsflächen.

In Bezug auf die Wiesenweihe wird nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen. In diesem Zusammenhang ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kann festgestellt werden, dass für keine der zu prüfenden Arten bzw. Artengruppen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden. Ein Antrag auf Ausnahme ist nicht erforderlich.

Für alle (potentiell) vorkommenden Arten (Feldhamster, Fledermäuse, Reptilien und Vögel) sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen so gering, dass nicht mit signifikanten Individuenverlusten zu rechnen ist und keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen eintritt. Die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Entsprechend werden für keine gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

7 Quellenangabe

- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2003): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Arteninformation. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) NATURA 2000 Bayern - Vogelschutz-Richtlinie (2018): Bayrische Referenzliste Arten der Vogelschutzrichtlinie. https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/vogelschutzrichtlinie/index.htm
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn.117: 1-69
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 1-270.
- BLAB, J.; BRÜGGEMANN, P. & H. SAUER (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft - Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelsen Ländchen. - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz 34: 94 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW Verlag, Eching, 879 S. in Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: http://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): *UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung.*, 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S. in Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp?m=2,2,3,5&button_ueber=true&wg=4&wid=17&offset=17
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67

-
- HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 543-558
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- & REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (KARCH): Praxismerkblätter für Reptilien. <http://www.karch.ch/karch/de/home/reptilien-fordern/praxismerkblaetter.html>
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- & REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (KARCH): Praxismerkblätter für Reptilien. http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinhaufen.pdf
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz: Steckbrief zur Art A084 der Vogelschutz-Richtlinie. Wiesenweihe (*Circus pygargus*). <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=vsg&pk=V037>
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz u. Landschaftspf. Baden-Württemberg 77: 93–142.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016). Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
- SPANG, FISCHER, NATZSCHKA (2013): Herrichtung eines funktionsfähigen Ersatzlebensraums und erfolgreiche Umsiedlung von Zauneidechsen. Landschaftstagung 2013, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44.
- VOITH, J. (1990): Bestandserfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) in Bayern. -Bayrisches Landesamt für Umweltschutz. -28 S
- VSW & LUWG (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz) (2012):

Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. - Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Frankfurt am Main/Mainz. 100 S. + Karten.

WEIDLING, A. & M. STUBBE (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. Ökologie und Schutz des Feldhamsters (1998) Halle/Saale: 259- 276.

ZAHN, A. (2017): Holz, Stein, Ziegel – Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 77–86.

8 Anhang

8.1 Artenblatt Nr. 1: Feldhamster

Betroffene Art: Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 1 Deutschland: 1 Europäische Union: LC	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 type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <i>unbekannt</i>
<input type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Laut den ABSP-Daten befindet sich das Schwerpunktorkommen des Feldhamsters in Bayern in der unterfränkischen Gäulandschaft. Im Landkreis wurden durch VOITH (1990) Hamstervorkommen für die Ackerlandschaften der Marktheidenfelder Platte, der Wern-Lauer-Platten und v. a. des Ochsenfurter Gaus dokumentiert. Diese Bereiche zählen zum Kerngebiet der bayerischen Hamstervorkommen.</p> <p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der EÜ bieten dem streng geschützten Feldhamster einen potentiellen Lebensraum. Daher wurde im Jahr 2019 eine Kartierung der Art durchgeführt. Bei allen drei Begehungen wurden keine Feldhamsterbauten oder anderweitige Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt. Laut ASK-Daten wurde der Feldhamster auf Flächen südlich der Gleise, die von Seligenstadt Richtung Prosselsheim führen, nachgewiesen (vgl. ASK-Daten Abb. 4). Mögliche Gründe für ein Ausbleiben der Tiergruppe auf den zukünftigen BE-Flächen könnten sich durch die Barrierewirkung der Eisenbahnlinie begründen, aber auch durch die Kleinräumigkeit der Eingriffsflächen.</p> <p>Da die Bauten im Sommer oft nur 30 – 60 cm tief in den Boden reichen, kann bei Einrichtung der BE-Flächen nicht ausgeschlossen werden, dass möglicherweise vorkommende Baue und damit Individuen der Art geschädigt werden könnten. Eine Beeinträchtigung des Feldhamsters kann nicht sicher ausgeschlossen werden.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter)		
Erforderliche CEF-Maßnahmen:		
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:		
Beschreibung: Vergrämung Feldhamster und Feldvögel	Maßnahmen- Nr. im LBP: 002_VA	
Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 008_VA	
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:		
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
3. Verbotsverletzungen		

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand				
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.				
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -				
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				
<input type="checkbox"/> 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				
<input type="checkbox"/> Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.				

8.2 Artenblatt Nr. 2: Fledermäuse

Betroffene Art: z.B. Großer und Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr und Zwergfledermaus		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: - Europäische Union: -	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 type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" 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 <p style="text-align: center;"><i>unbekannt</i></p>
<input type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG unterstellt Allen oben aufgeführten Arten wird ein potenzielles Vorkommen im UG unterstellt. Der Untersuchungsraum, welcher sich in einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit nur einzelnen schmalen linear ausgeprägten		

Gehölzstrukturen befindet, weist nur wenige relevante Strukturen für Fledermäuse auf. Die vorhandenen Gehölze eignen sich nur bedingt als Leitstruktur. Die intensiv genutzten Äcker können Arten als Jagdhabitat dienen, welche auch strukturungebunden jagen. Somit sind vom Vorhaben keine essentiellen Jagdhabitats und Leitstrukturen betroffen. Bei der Habitatbaumkartierung wurde in dem Gehölz auf der östlichen Bahnböschung eine Kastanie erfasst. Es wurden keine Anzeichen gefunden, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinweisen. Die Rindenabplatzungen und die Faulhöhle, welche sich nur in geringer Höhe am Stamm befindet, eignen sich nicht als potentiell Quartier für Fledermäuse. Weitere relevante Strukturen für spalten- und baumhöhlenbewohnende Fledermäuse sind im Untersuchungsraum und dessen Umfeld nicht vorhanden. Gebäudebewohnende Fledermäuse finden in den umliegenden Ortschaften (Seligenstadt, Prosselsheim) ausreichend Quartierpotential. Die Strukturen des Brückenbauwerks selbst eignen sich nicht als Fledermausquartier.

Beeinträchtigungen für Fledermäuse bzgl. ihrem Jagdhabitat ergeben sich durch mögliche nächtliche Baumaßnahmen, wenn der Eingriffsbereich ausgeleuchtet wird. Daher müssen nächtliche Bauarbeiten unter nach unten gerichtetem Orangelicht durchgeführt werden.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter)

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
 Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
 Beschreibung: **Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung** Maßnahmen- Nr. im LBP: **006_VA**
 Beschreibung: **Umweltfachliche Bauüberwachung** Maßnahmen- Nr. im LBP: **008_VA**

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
 Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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 type="checkbox"/>	nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:
 Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

Der Erhaltungszustand der 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.

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. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand				
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:				
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.				
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:				
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				
<input type="checkbox"/> 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				
<input type="checkbox"/> Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.				

8.4 Artenblatt Nr. 4: Schlingnatter

Betroffene Art: Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 2 Deutschland: 3 Europäische Union: LC	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 type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" 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 <p style="text-align: center;"><i>unbekannt</i></p>
<input type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
Im Landkreis Würzburg besiedelt die Art laut den ABSP-Daten v. a. die sonnenexponierten Hänge entlang des Maintales und seiner Nebentäler mit lückigen Magerrasen, (aufgelassenen) Weinbergen, Gebüsch, Trockenmauern, Steinbrüchen und sonnigen Waldrändern. In der Artenschutzkartierung werden Nachweise bei		

<p>Randersacker, Lindelbach, Theilheim, Goßmannsdorf, Ochsenfurt, Kleinochsenfurt, Frickenhausen und Bieber-ehren aufgeführt. Laut dem LfU ist mit einem Vorkommen dieser versteckt lebenden Art zu rechnen, wenn geeignete Strukturen vorhanden sind und nicht weniger als 10 gezielte Begehungen vorliegen. Da die Schlingnatter jedoch große Lebensraumkomplexe benötigt und ihr Aktionsraum im Durchschnitt bei etwa 1,5 ha liegt, wird im Rahmen der Baumaßnahme maximal in kleine Teillebensräume dieser Reptilienart eingegriffen. Aufgrund der örtlichen Habitausstattung kann ein Vorkommen der Schlingnatter im Betrachtungsraum nicht sicher ausgeschlossen werden. Der Lebensraumverlust durch das Vorhaben entspricht dem der Zauneidechse (s.o.). Maßnahmen für die Zauneidechse greifen in selbem Maße auch für die Schlingnatter.</p>				
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements				
(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter)				
Erforderliche CEF-Maßnahmen:				
Beschreibung: Aufwertung bestehender Reptilienlebensräume	Maßnahmen- Nr. im LBP: 001_CEF			
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:				
Beschreibung: Öffnung Kabelschächte	Maßnahmen- Nr. im LBP: 003_VA			
Beschreibung: Vergrämung von Reptilien	Maßnahmen- Nr. im LBP: 004_VA			
Beschreibung: Reptilienschutzzaun	Maßnahmen- Nr. im LBP: 005_VA			
Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 008_VA			
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:				
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
3. Verbotsverletzungen				
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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 type="checkbox"/>	nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand				
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:				
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.				
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:				
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.				
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				
<input type="checkbox"/> 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.				

Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

8.5 Artenblatt Nr. 5: Nahrungsgäste mit Gefährdungsstatus

Betroffene Art: Mäusebussard, Rotmilan, Rauchschwalbe, Turmfalke			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus vgl. Tab. 2			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: - Europäische Union: -	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 type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <p style="text-align: center;"><i>unbekannt</i></p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt Die Arten nutzen das Eingriffsgebiet lediglich als Teilhabitat ihrer sehr viel größeren Wirkungsräume. Brutplätze sind keine im Vorhabenbereich bekannt.			
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter) Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: - Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -			
3. Verbotsverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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 type="checkbox"/> nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand			
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:			

Beschreibung: Bauzeitenregelung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 001_VA
Beschreibung: Vergrämung Feldhamster und Feldvögel	Maßnahmen- Nr. im LBP: 002_VA
Beschreibung: Baustellenbeleuchtung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 006_VA
Beschreibung: Regelung Baustellenverkehr	Maßnahmen- Nr. im LBP: 007_VA
Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 008_VA
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -
3. Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand	
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:	
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.	
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:	
Beschreibung: - Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>	
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.	
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.	
<input type="checkbox"/> 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.	
<input type="checkbox"/> Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.	

8.7 Artenblatt Nr. 7: Heckenvögel mit Gefährdungsstatus

Betroffene Art: Goldammer, Feld- & Haussperling, Dorn- und Klappergrasmücke, Nachtigall, Star, Stieglitz		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus vgl. Tab. 2		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region

	Europäische Union: -	<input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <i>unbekannt</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG unterstellt Im Untersuchungsgebiet finden Heckenvögel mehrere (potenzielle) Brutstätten in den trassenbegleitenden Gehölzen vor. Durch die Entfernung der Gehölze ist ein Brutplatz der Dorngrasmücke direkt betroffen. Weitere Brutplätze werden zumindest indirekt durch Verlärmung und Lichtemissionen beeinträchtigt (vgl. Abb. 2)		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter)		
Erforderliche CEF-Maßnahmen:		
Beschreibung: Anlage von Hecken und Gehölzen	Maßnahmen- Nr. im LBP: 001_A/CEF	
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:		
Beschreibung: Bauzeitenregelung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 001_VA	
Beschreibung: Baustellenbeleuchtung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 006_VA	
Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 008_VA	
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:		
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
3. Verbotsverletzungen		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand		
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:		
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.		
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:		
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -	
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>		
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.		

Der Erhaltungszustand der 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.

8.8 Artenblatt Nr. 8: Wiesenweihe

Betroffene Art: Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: R Deutschland: 2 Europäische Union: LC	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 type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <i>unbekannt</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt	
Der Landkreis Würzburg gehört zu den bedeutendsten Bruthabitaten der Wiesenweihe. Die östliche Zuwegung führt direkt an einem möglichen Brutplatz der Art vorbei. Um eine Störung während der sensiblen Brutzeit zu vermeiden, darf die Baustraße zwischen Mitte Mai und 19. August nicht genutzt werden. Die ASK-Daten der letzten Jahre (s.u. Abb. 4) zeigen zusätzlich, dass die Ackerfluren, auf welchen die BE-Flächen angelegt werden, zum allgemeinen Bruthabitat der Art gehören.			
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
(ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Maßnahmenblätter)			
Erforderliche CEF-Maßnahmen:			
Beschreibung: Anlage eines Blühstreifens		Maßnahmen- Nr. im LBP: 002_CEF	
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:			
Beschreibung: Bauzeitenregelung		Maßnahmen- Nr. im LBP: 001_VA	
Beschreibung: Vergrämung Feldhamster und Feldvögel		Maßnahmen- Nr. im LBP: 002_VA	
Beschreibung: Baustellenbeleuchtung		Maßnahmen- Nr. im LBP: 006_VA	

Beschreibung: Regelung Baustellenverkehr	Maßnahmen- Nr. im LBP: 007_VA
Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung	Maßnahmen- Nr. im LBP: 008_VA
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -
3. Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 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. 4i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand	
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:	
Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand zu erwarten.	
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:	
Beschreibung: -	Maßnahmen- Nr. im LBP: -
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>	
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.	
<input type="checkbox"/> Der Erhaltungszustand der 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.	
<input type="checkbox"/> 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 <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.	
<input type="checkbox"/> Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.	

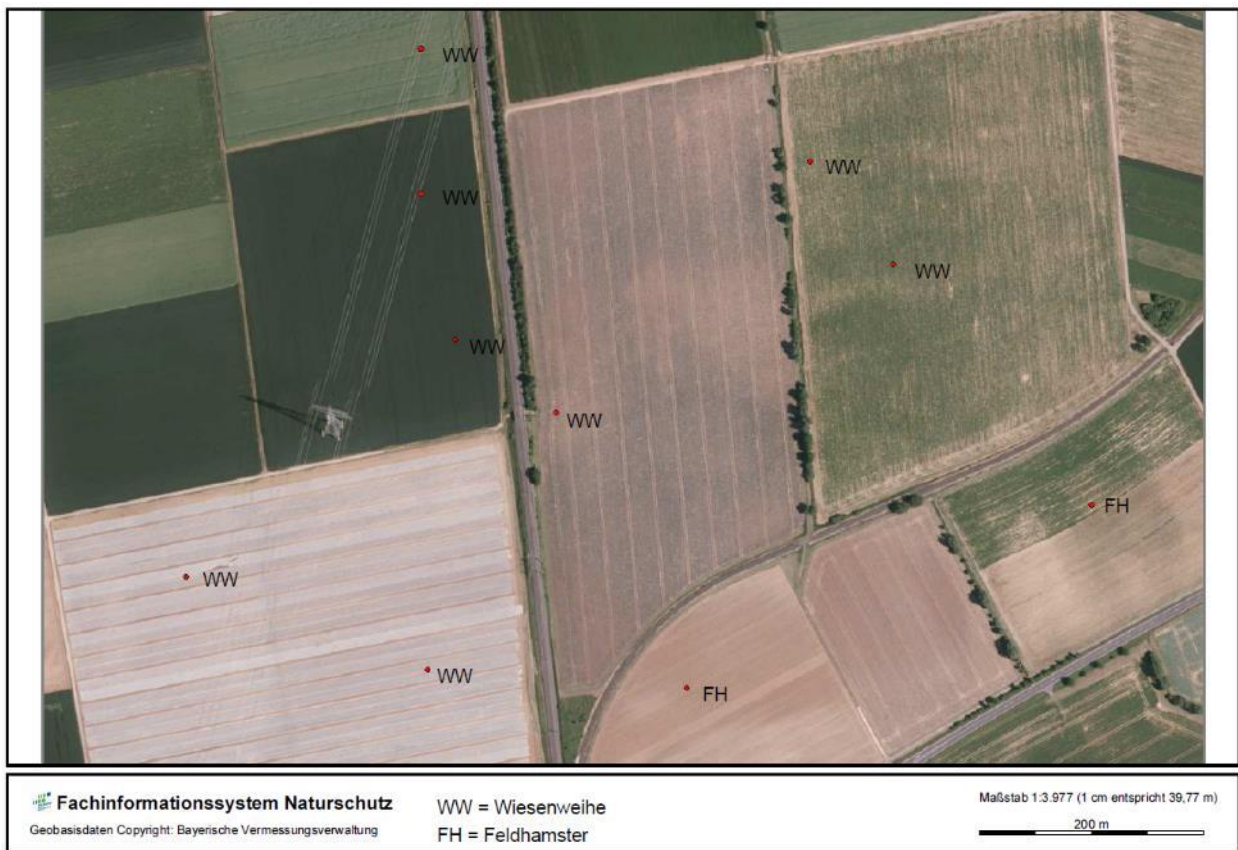


Abb. 6: ASK-Daten der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) und des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*)

8.9 Anlage von Buntbrachen

Beschreibung der CEF-Maßnahme 002_CEF (vgl. Kap. 3.2)

Durch Extensivierung der Ackernutzung und Anlage von Buntbrachen kann der Lebensraum für die Feldvögel hinsichtlich des Nahrungsangebotes (erhöhter Anteil an Ackerswildkräutern und damit einhergehend Insekten) und der Qualität der Brutstätte (lichtdurchflutete Äcker mit höheren Bodentemperaturen begünstigen die Brut) optimiert werden. Auf Buntbrachenflächen bieten alte Kulturpflanzen und seltene Wildkräuter während des gesamten Jahres Vorteile für zahlreiche Arten. Es entstehen ideale Lebensbedingungen für Insekten, aber auch für Offenlandbrüter. Zahlreiche bis in den Spätherbst blühende Stauden und Wildkräuter sind für Hummeln, Wildbienen, aber auch Honigbienen äußerst attraktiv. Hochwüchsige Stauden wie bspw. die Wegwarte garantieren über mehrere Jahre ausreichend Deckung für z. B. Feldlerchen, Rebhühner, Schafstelzen, aber auch Feldhasen (s. Abb. 7). Die Flächen sind durch die Einsaat vor Bodenerosion geschützt und können später wieder problemlos in Kultur genommen werden.



Abb. 7: Mit Wild- und Kulturpflanzen begrünte Buntbrache im zweiten Standjahr³

Durchführung:

Es sind Streifen von mindestens 8 m Breite mit einer Saatgutmischung für Buntbrachen (Anteile von Kulturarten und mehrjährigen Wildarten) mit mindestens 40 verschiedenen Arten anzusäen. Je nach Gegebenheit sind 1-2 m breite Schwarzbrachstreifen zwischen Buntbrache und Ackerfläche anzulegen. Diese begünstigen die Siedlungsdichte von Bodenbrütern und verhindern gleichzeitig einen Sameneinflug auf die angrenzende landwirtschaftliche Fläche. Die Saatgutmischung ist an den Naturraum anzupassen (autochthones Saatgut). Geeignet ist eine Saatgutmischung für Buntbrachen mit einjährigen Kulturarten sowie mehrjährigen heimischen Wildarten (z. B. „Lebensraum 1“) oder gleichwertig. Die erforderliche Fläche von 4.200 ha sollte auf zwei Teilflächen gesplittet werden. Die Buntbrache muss mindestens zwei Jahre bestehen (Entwicklung von Strukturvielfalt) und ist nach maximal 6 Jahren zur Vermeidung von Gehölzsukzession umzubrechen und neu zu initiieren.

Die Saatmischung stellt keine besonderen Ansprüche an die Technik. Bei Schwierigkeiten auf Grund der geringen Saatmenge pro Flächen bzw. zu geringer Füllmenge bei mechanischen Drillmaschinen kann durch Zumischen von Soja- oder Getreideschrot (Erhöhung der Saatmenge) Abhilfe geschaffen werden. Die auszusäende Menge für die Fläche muss dann entsprechend

³ Quelle: [http:// www.Lebensraum-Brache.de/J.A. Wadsack](http://www.Lebensraum-Brache.de/J.A. Wadsack), Zugriff im September 2013.

erhöht werden. Pneumatische Drillmaschinen kommen mit kleinen Saatmengen problemlos zurecht. Durch Ausschalten der Rührwelle wird das Entmischen des Saatgutes (groß- und kleinkörnige Sämereien) bei den meisten Sämaschinen vermieden. Dennoch sollte dies während der Ansaat ab und zu kontrollieren werden.

Im Gegensatz zur gängigen landwirtschaftlichen Praxis ist die Saatgutmischung „Schmetterlings- und Wildbienensaum 2018-19“ auf die Oberfläche zu säen, da überwiegend sehr feinkörnige Wildkräuterarten in der Mischung enthalten sind. Diese laufen nur zögerlich oder gar nicht auf, wenn die Samenkörner "vergraben" werden. Das heißt für die Praxis, dass die Säschare nur flach über dem Saatbett laufen sollen oder ausgehoben werden muss. Der Saatstriegel sollte, wenn möglich, auf wenig Griff eingestellt sein. Der Einsatz eines elektrischen Schleuderstreuers oder eine Handaussaat sind bei der Mischung möglich. Nach der Saat ist die Fläche bei trockenen Bodenverhältnissen zu walzen, um eine Rückverfestigung zu erreichen (LRA LB 2011).

Ansaat:

- Saatzeitpunkt:** Zwischen April und Ende Mai, möglichst in der zweiten Maihälfte (Wirkung: weniger Gräser und mehr Blumen im Ansaatjahr). Auf schweren Böden kann eine Saat im Herbst (Anfang September bis Mitte Oktober) oder früh im Frühjahr (Mitte März bis Mitte April) geeigneter sein.
- Flächenvorbereitung:** Die Fläche so früh wie möglich, jedoch spätestens einen Monat vor der Saat pflügen. Keine Direktsaat. Fläche bis zur Saat zwei- bis dreimal oberflächlich mit der Federzahnegge oder dem Striegel bearbeiten, um unerwünschte, spontan auftretende Pflanzen zu beseitigen.
- Sävorgang:** Mit exakt einstellbarer Sämaschine (nicht eindringen) oder von Hand mit Saathelfer (Sand oder Sägemehl). Nach der Saat einwalzen; Rauwalze ist besser als Glattwalze.
- Saatstärke:** Die Aussaatmenge hängt von der gewählten Saatgutmischung ab und ist so zu bemessen, dass ein lockerer Bestand die Erwärmung der Bodenkrume zulässt (bei Lebensraum I 10 kg/ha). Eine Reduktion der Saatgutmenge ist nur auf trockenen Standorten mit geringem Unkrautdruck möglich. Im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit der Buntbrachen kann eine dichtere Einsaat vorteilhaft sein.

Pflege/Bewirtschaftungsauflagen:

- Normalerweise sind keine Pflege sowie sonstige Eingriffe während der gesamten Standzeit von bis zu 6 Jahren erforderlich.
- Die Buntbracheflächen sind ohne Dünger und Pestizide zu unterhalten.
- Bei hohem Unkrautdruck durch Problemunkräuter (bspw. Ackerkratzdistel, Hühnerhirse, Borstenhirse und Ampfer) ist im Bereich der betroffenen Stellen ausnahmsweise vor Blütezeit der Problemunkräuter ein ein- bis zweimaliger Mulchschnitt erlaubt. Die Mulchschnitte dürfen erst nach Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.
- Jede Störung auf den Bracheflächen ist zu vermeiden.
- Jeweils die halbe Gesamtfläche der Buntbrachen kann bei Bedarf ab dem zweiten Jahr zwischen dem 1. Oktober und 15. März (außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Feldlerche) gemulcht werden.
- Die Buntbrachen müssen spätestens nach 6 Jahren umgebrochen und in gleichem Umfang neu initiiert werden. Dies darf nur im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und 15. März (außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Feldlerche) erfolgen. Die Buntbrachenfläche kann auf geeigneten Flächen im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsbereich rotieren.

Erforderliche Materialien

Es ist eine Saatgutmischung für Buntbrachen mit einjährigen Kulturarten und hohem Anteil an zwei- bis mehrjährigen Wildarten zu wählen. Die Buntbrache-Einsaatmischungen setzen sich aus rund 40 - 50 verschiedenen ein- und mehrjährigen Pflanzen zusammen. Somit wird eine vielfältig strukturierte Begrünung erreicht, die über mehrere Jahre hinweg den Ansprüchen von Offenlandbrütern gerecht wird. Zur Vermeidung einer Florenverfälschung ist die Wildartenauswahl regional anzupassen. Nachdem die Mischung im ersten Jahr von Kulturpflanzen wie bspw. Sonnenblume, Kleearten, Borretsch und Färbermargerite geprägt wird, wachsen die Wildarten erst ab dem 2. Standjahr in die Höhe und blühen (1. Jahr: Bildung von Bodenrosetten). Ab dem dritten Jahr entwickelt sich ein an den Standort angepasstes Artenspektrum (häufige Arten: Wilde Möhre, Beifuß, Rainfarn und Flockenblume)⁴. Die Strukturvielfalt steigt. Gemäß § 40 BNatSchG ist Saatgut regionaler Herkunft zu verwenden (Herkunftsgebiet: Südwestdeutsches Bergland, Ursprungsgebiet 11 (https://www.lfu.bayern.de/natur/gehoelze_saatgut/saatgut/index.htm)).

Saatstärke: 10 kg/ha

⁴ <http://www.lebensraum-brache.de>

Die Aussaatmenge wird so bemessen, dass ein lockerer Bestand die Erwärmung der Bodenkrume zulässt (LRA LB 2011).

Bezug des Saatguts:

Die Buntbrachemischung „Schmetterlings- und Wildbienensaum 2018 - 19“ oder gleichwertige Mischungen sind im autorisierten Saatguthandel, beispielsweise bei RIEGER-HOFFMANN (2019) oder SAATEN ZELLER (2013) erhältlich.

8.10 Anlage einer Rotklee-Ansaat

Beschreibung der 002_CEF-Maßnahme

In Kombination mit der Anlage von Buntbrachen sollte auf einer Teilfläche eine Rotkleeansaat durchgeführt werden, diese werden von der Wiesenweihe bevorzugt angenommen (vgl. VSW & LUWG 2012), aber auch von der Feldlerche. Während z.B. konventionelle Äcker in der ersten Brutperiode der Feldlerche als Brutplatz genutzt werden, scheinen sie mit zunehmend hohem Deckungsgrad während der zweiten Brutperiode ihre Eignung zu verlieren. Mit zunehmenden Deckungsgraden der umgebenden Vegetation gewinnt die Rotklee-Ansaat an Attraktivität. Ein eingesäter Streifen weist also während der zweiten Brutperiode ein höheres Brutplatzpotenzial auf als regulär bewirtschaftete Äcker.



Abb. 8: Rotkleeansaat als Brutstätte für Feldlerche und Wiesenweihe

Ansaat:

- Saatzeitpunkt:** Als Keimtemperatur werden 2 bis 3 °C benötigt. Die Aussaat von Rotklee kann als Untersaat unter Getreidedeckfrüchte im Frühjahr oder als Sommerblanksaat erfolgen. Im Frühjahr muss die Aussaat möglichst zeitig sein, die Winterfeuchtigkeit kann besser genutzt werden. Sommerblanksaaten sind bis ca. Mitte August möglich, jedoch auf sichere Niederschläge im Sommer angewiesen.
- Flächenvorbereitung:** Rotkleesamen fordern ein feines und abgesetztes Saatbett für einen lückenlosen Aufgang. Speziell der Bodenschluss ist für die Kapillarität von großer Bedeutung.
- Sävorgang:** Mit einer herkömmlichen Sämaschine werden die Samen in ca. 1 bis 1,5 cm Tiefe abgelegt. Ein Anwalzen nach der Saat fördert den Aufgang.
- Saatstärke:** Als Aussaatstärke haben sich bei Sommerblanksaaten 8 – 10 kg/ha bewährt, für Frühjahrsuntersaaten können 10 bis 14 kg/ha veranschlagt werden.

Pflege/Bewirtschaftungsauflagen (LFL BAYERN 2012):

- Da Rotklee nicht selbstverträglich ist, muss, um einer Kleemüdigkeit vorzubeugen, die Anbaupause 6 bis 7 Jahre betragen.
- Ein möglichst großer räumlicher Abstand zu weiteren Rotkleeflächen bzw. zu großkörnigen Leguminosen (Erbse, Ackerbohne, Lupine) minimiert eine Einwanderung von Schadinsekten.
- Die Anforderungen an die Vorfrucht sind gering, die Flächen sollten aber frei von Unkräutern sein. Vor allem Ampfer und Distel lassen sich nur schwer herausreinigen.
- Zweckdienliche Deckfrüchte sind Hafer (Grünhafer), Sommergerste und Winterroggen. Bei Wintergetreide besteht die Gefahr einer Schädigung von Rotklee durch zu dichte Bestände und Ausfallgetreide. Die üblichen Saatmengen der Deckfrucht werden um mindestens 20 % gemindert. Lagernde Grünhaferbestände müssen sofort geerntet werden.
- Eine parallele Aussaat (Mischsaat) von Rotklee und Getreide ist möglich, vorteilhafter wäre aber eine getrennte Aussaat schräg oder quer zur Deckfrucht. Beide Varianten benötigen ein abgesetztes Saatbett.
- Ausschlaggebend für eine gelungene Rotkleeaussaat ist die Stickstoffdüngung der Deckfrucht. Um Lager zu verhindern, muss die Stickstoffgabe im Frühjahr eingeschränkt werden.

8.11 Extensivierung von Grünland

Beschreibung der 002_CEF-Maßnahme

Mit der Anlage von extensiven Grünlandflächen kann der Lebensraum für Feldlerche und Wiesenweihe auch hier hinsichtlich des Nahrungsangebotes und der Qualität der Brutstätte gefördert werden. Hierbei ist eine Aushagerung von intensiv genutztem Grünland zielführend. Die detaillierte Umsetzung der Maßnahme ist dabei den künftigen Flächen anzupassen.

Pflege:

Eine Umstellung von häufiger Mulchmahd in eine ein- bis zweischürige Mahd ist notwendig. Dies kommt auch vielen Falterarten zu Gute. Die Schnitthöhe muss mindestens 7 cm betragen und das Schnittgut sollte erst nach drei bis fünf Tagen entfernt werden. Darüber hinaus ist eine Mahd im Herbst (ab Ende September) empfehlenswert. Auf eine Düngung der Flächen sollte nach Möglichkeit verzichtet werden. Auch der Einsatz schwerer Maschinen sollte vermieden werden.



**Auflassung der
Eisenbahnüberführung (EÜ)
Prosselsheim
bei Bahn-km 82,180
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf**

**Dokumentation der FFH-
Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA)**

DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Ersteller
Fachbüro Dr. Maier
für Umweltplanung und Ökologische Gutachten
Bahnhofstraße 18
88437 Maselheim
info@dr-maier-umweltplanung.de

Bearbeitung
Angelika Hager, Dipl. Ing. Landschaftsarchitektur (FH)

Maselheim, 09. Oktober 2018


Dr. Klaus Jürgen Maier


DR. MAIER
UMWELTPLANUNG UND
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN
BAHNHOFSTR. 18
D-88437 MASELHEIM



Natura 2000 Bayern

Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA)

A Grundinformation			
Name des Projektes oder Plans	Auflassung (EÜ) Prosselsheim bei Bahn-km 82,180 Strecke 5102, Bamberg - Rottendorf		
Natura 2000-Gebiet	Nr. 6326-471	Name: Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg	FFH oder/und SPA SPA-Gebiet
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	<p>Die bestehende Eisenbahnüberführung bei km 82,180 der Strecke 5102 befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und weist massive Schäden auf. Die EÜ ist abgängig und wirtschaftlich nicht mehr zu sanieren, so dass Handlungsbedarf besteht. Vorgesehen ist der Teilabbruch des Bestandsbauwerks und die Herstellung des Lückenschlusses im Damm.</p> <p>Im Rahmen der Vorplanung wurden für das Bauwerk drei Varianten für einen Ersatzneubau der EÜ untersucht, die sich lediglich in der Tragwerksart unterscheiden: ein Halbrahmen, ein Vollrahmen, ein gelagerter WiB-Überbau. Bei allen Varianten würde die Absenkung des vorhandenen Weges erforderlich, da die Neubauten mit einem regelkonformen Oberbau für die Gleisanlage zu gestalten wären. Die Neugestaltung der anschließenden Wege führte zu einer Vergrößerung der zu entwässernden Verkehrsfläche. Die hoch anstehenden, schwer durchlässigen Bodenschichten gestatteten nicht mehr eine Vorortversickerung der anfallenden Niederschläge.</p> <p>Da der unterführte Weg nicht gewidmet ist und die Gemeinde Prosselsheim kein Aufweitungsverlangen gestellt hat, wurde zusätzlich die Auflassung des Brückenbauwerkes untersucht.</p>		
Vorliegende Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Landesamt für Umwelt Bayern: NATURA 2000, Gebietsrecherche online, Stand 2016 - FIS-Natur online: Amtl. Bay. Biotopkartierung, Stand 1988 - Amtsblatt der Europäischen Union: Standard-Datenbogen - Erläuterungsbericht zur Vorplanung Ersatzneubau EÜ km 82,180 (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, 2018) 		

Vorhabensträger (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg Ansprechpartner: Corina Donner Mobil: 015237566199 Corina.Donner@deutschebahn.com
Genehmigungsbehörde	Landratsamt Würzburg Zeppelinstraße 15 97074 Würzburg
Naturschutzbehörde	Landratsamt Würzburg Untere Naturschutzbehörde Friesstraße 5 97074 Würzburg Telefon: 0931 8003-5460 Fax: 0931 8003-905460

B Durch das Vorhaben <i>betroffene</i> Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck		
LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebs-bedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie		
<u>Gilde Höhlenbrüter</u> A229 <i>Alcedo atthis</i> Eisvogel	Anlagebedingt: EÜ bereits vorhanden. Baubedingt: Unwahrscheinlich, Lebensraum ist nicht betroffen. Betriebsbedingt: s.o.	Keine Beeinträchtigung zu erwarten.
<u>Gilde Freibrüter</u> A099 <i>Falco subbuteo</i> Baumfalke A653 <i>Lanius excubitor</i> Raubwürger A074 <i>Milvus milvus</i> Rotmilan A337 <i>Oriolus oriolus</i> Pirol A072 <i>Pernis apivorus</i> Wespenbussard	Anlagebedingt: EÜ bereits vorhanden. Baubedingt: Tierindividuen können durch Anlage und Andienung der Baustelle gefährdet werden. Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzen (Brutplatz) können auftreten. Lärm und Immissionen von Staub können Tiere stören. Betriebsbedingt: -	Keine weitere Beeinträchtigung, da Anlage bereits vorhanden. Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten wenn Bauzeitenregelung beachtet wird (Roden, Fällen und Abschneiden von Hecken und Bäumen außerhalb der Vegetations- und Brutzeit von 01. Oktober bis 28/29. Februar zulässig.) Keine Beeinträchtigung zu erwarten.

B Durch das Vorhaben <i>betroffene</i> Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck		
LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebs-bedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie		
<p><u>Gilde Bodenbrüter</u> A257 <i>Anthus pratensis</i> Wiesenpieper A081 <i>Circus aeruginosus</i> Rohrweihe A084 <i>Circus pygargus</i> Wiesenweihe A113 <i>Coturnix coturnix</i> Wachtel A379 <i>Emberiza hortulana</i> Ortolan A153 <i>Gallinago gallinago</i> Bekassine A383 <i>Miliaria calandra</i> (<i>Emberiza calandra</i>) Grauammer A260 <i>Motacilla flava</i> Wiesenschafstelze A275 <i>Saxicola rubetra</i> Braunkehlchen A142 <i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz</p>	<p>Anlagebedingt: EÜ bereits vorhanden.</p> <p>Baubedingt: Tierindividuen können durch die Andienung der Baustelle und Anlage gefährdet werden. Flächenbeanspruchung (Brutplatz). Lärm, Erschütterung, Licht und Immissionen von Staub können Tiere stören.</p> <p>Betriebsbedingt: -</p>	<p>Keine Beeinträchtigung zu erwarten.</p> <p>Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, wenn Baustellenzufahrt auf vorhandenen Feldweg erstellt und relativ kleine BE-Fläche direkt an EÜ angelegt wird (Störung hier bereits hoch: Lärm durch vorhandene Bahntrasse, Landwirtschaftlicher Verkehr quert hier Bahnstrecke – keine Brutplätze direkt am Feldweg und Bahntrasse zu erwarten). Öffentliches Interesse: EÜ in sehr schlechten baulichen Zustand.</p> <p>Keine Beeinträchtigung zu erwarten.</p>
<p><u>Gilde Heckenbrüter</u> A309 <i>Sylvia communis</i> Dorngrasmücke A338 <i>Lanius colluria</i> Neuntöter</p>	<p>Anlagebedingt: EÜ bereits vorhanden.</p> <p>Baubedingt: Tierindividuen können durch Anlage und Andienung der Baustelle gefährdet werden. Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzen (Brutplatz) können auftreten. Lärm und Immissionen können Tiere stören.</p> <p>Betriebsbedingt: -</p>	<p>Keine weitere Beeinträchtigung, da Anlage bereits vorhanden.</p> <p>Beeinträchtigungen zu erwarten, diese aber temporär. Bauzeitenregelung beachten (Roden, Fällen und Abschneiden von Hecken und Bäumen außerhalb der Vegetations- und Brutzeit von 01. Oktober bis 28/29. Februar zulässig.)</p> <p>Keine Beeinträchtigung zu erwarten.</p>

C Summationswirkung

Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?

LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebs-bedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen

Im SPA-Gebiet 6426-471 wurden seit 2004 bereits 29 Projekte mit dem überwiegenden Schwerpunkt Landwirtschaft genehmigt, welche zu einem dauerhaften Verlust von Flächen führt. Die Anzahl der kompensierten Projekte liegt bei 2.


Das vorliegende Vorhaben nutzt nur temporär (insgesamt 5 Monate) ca. 200m² Ackerfläche. Als Kompensation werden für die Wiesenweihe und weitere Feldvögel insgesamt 4.200m² Buntbrache/Rotklee-Ansaat im Umfeld angelegt. Zum Schutz von Gelegen wird zudem eine Bauzeitenregelung umgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auch in Summation mit den bereits umgesetzten Maßnahmen nicht gegeben.

D Ergebnis

Aufgrund der oben durchgeführten FFH-VA sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen

<input checked="" type="checkbox"/> ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
<input type="checkbox"/> nein	FFH-VP erforderlich
<input type="checkbox"/> Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-VA konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel	FFH-VP erforderlich

Die FFH-VA wurde durchgeführt

am 09.10.2018	von Dipl. Ing. (FH) Angelika Hager Dr. Maier - Fachbüro für Umweltplanung und Ökologische Gutachten Bahnhofstraße 18 D-88437 Maselheim
Unterschrift	

Die FFH-VA wurde an die uNB zur Eingabe in die VA/VP-Datenbank weitergegeben

am

von

Unterschrift



Natur

NATURA 2000, Gebietsrecherche online

Gebietsdaten NATURA 2000

Gebiets-Nr.	6426-471
Gebietsname	Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg
Gebietstyp	(A) - SPA (BSG) EU-Vogelschutz-Gebiet
Größe (ha)	22.162,1
Biogeografische Region	(K) - kontinental (mitteleuropäisch)
Hauptnaturraum	(D56) - Mainfränkische Platten
Naturschutzfachliche Bedeutung	Bundesweit größtes Brutgebiet der Wiesenweihe, Dichtezentrum der Rohrweihe, wichtige Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan, außerdem Schwerpunktlebensraum von gefährdeten Ackervögeln wie Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Schafstelze.

Vogelart(en) nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis/Status
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Brutnachweis
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Brutnachweis
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	Brutnachweis
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	Brutnachweis
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brutnachweis
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Nahrungsgast
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Nahrungsgast

Landkreise

Landkreis	Flächenanteil in %	
Würzburg	62	
Neustadt a.d. Aisch-Bad Windshei	31	
Kitzingen	7	

Betroffene TK 25

Nummer	Haupt-TK	
6426	ja	
6026		
6126		
6226		
6325		
6326		
6327		
6424		
6425		
6427		

Stand: 2016

Verantwortlich für Inhalt und Umsetzung ist das Bayerische Landesamt für Umwelt (<http://www.lfu.bayern.de/impressum>)

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

A

1.2 Gebietscode

D E 6 4 2 6 4 7 1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg

1.4. Datum der Erstellung

2 0 0 4 1 2
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 6 0 6
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Anschrift: Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg
 E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung-einstufung

Ausweisung als BSG

2 0 0 6 0 9
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

2006.07: Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (Vogelschutzverordnung - VoGEV). BayRS Nr. 791-8-1 UG in der Fassung vom 12.7.2006 (Inkrafttreten: 1.9.2006). GVBl 2006, 524.
 Verordnung zur Änderung der Vogelschutzverordnung vom 8. Juli 2008 (Inkrafttreten: 1.8.2008), GVBl Nr. 15/2008, 486

Vorgeschlagen als GGB:

J	J	J	J	M	M

Als GGB bestätigt (*):

J	J	J	J	M	M

Ausweisung als BEG

J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Erläuterung(en) (**):

Der Schutz der Vogelschutzgebiete ist ab April 2016 über die Bayerische Natura 2000-Verordnung vom 19.02.2016, in Kraft getreten am 01.04. 2016 gewährleistet, die sowohl Regelungen zu den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) wie auch zu den Europäischen Vogelschutzgebieten enthält. Die bisherige Bayerische Vogelschutzverordnung (VoGEV) vom 12. Juli 2006 tritt damit außer Kraft.

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
 (**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

10,0014

Breite

49,6000

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

22.162,14

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	2	5
	D	E	2	6
	D	E	2	6

Mittelfranken
Unterfranken
Unterfranken

2.6. Biogeographische Region(en)

 Alpin (... % (**)) Boreal (... %) Mediterran (... %) Atlantisch (... %) Kontinental (... %) Pannonisch (... %) Schwarzmeerregion (... %) Makaronesisch (... %) Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

 Atlantisch, Meeresgebiet (... %) Mediterran, Meeresgebiet (... %) Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %) Makaronesisch, Meeresgebiet (... %) Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).

(**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N15	Anderes Ackerland	96 %
N16	Laubwald	1 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	1 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Offene, weite Feldflur mit wenigen horizont- überhöhenden Strukturen, v.a. Ackerflächen, wenig Grünland und Hecken

4.2. Güte und Bedeutung

Bundesweit größtes Brutgebiet der Wiesenweihe, Dichtezentrum der Rohrweihe, wichtige Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan, außerdem Schwerpunktlebensraum von gefährdeten Ackervögeln wie Feldlerche, Graumammer, Kiebitz, Schafstelze.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	A03		i	H			
H	D01.02		i	H			
H	D02.01		i	H			
H	D02.09		i	H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	1 %
	Flächenanteil insgesamt	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
M	A07		i				
M	E06		i				
L	A02		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
 Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
 O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
 I = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

	Art	(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	100 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
	Privat	0 %
	Unbekannt	0 %
	Summe	100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebietes	Typ	Flächenanteil (%)

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ	Bezeichnung des Gebietes	Typ	Flächenanteil (%)
Ramsar-Gebiet	1		
	2		
	3		
	4		
Biogenetisches Reservat	1		
	2		
	3		
Gebiet mit Europa-Diplom	---		
Biosphärenreservat	---		
Barcelona-Übereinkommen	---		
Bukarester Übereinkommen	---		
World Heritage Site	---		
HELCOM-Gebiet	---		
OSPAR-Gebiet	---		
Geschütztes Meeresgebiet	---		
Andere	---		

5.3. Ausweisung des Gebietes

--

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: Anschritt: E-Mail:
Organisation: Anschritt: E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 6026 (Werneck); MTB: 6126 (Dettelbach); MTB: 6226 (Kitzingen); MTB: 6325 (Giebelstadt); MTB: 6326 (Ochsenfurt); MTB: 6327 (Markt Einersheim); MTB: 6424 (Lauda-Königshofen); MTB: 6425 (Röttingen); MTB: 6425 (Röttingen); MTB: 6426 (Aub); MTB: 6427 (Uffenheim)

Weitere Literaturangaben

- * Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
- * LBV, Alf Pille (2003); Vorkommen der Rohrweihe im Bereich Ochsenfurter Gau
- * LfU / Staatliche Vogelschutzwarte (2002); AHP Wiesenweihe
- * LfU, Vogelschutzwarte GAP Ref. 5/5 (2000); Datenbestand 1996-1999; unveröff.
- * Rödl, T., Rudolph, B.-U., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görden, A. (2012); Atlas der Brutvögel in Bayern. (Erfassungen im Rahmen von ADEBAR)



Unterlage 11

Schalltechnische Untersuchungen

Unterlage	Bezeichnung
11	Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm) und Erschütterungsimmissionen

Auflassen der Eisenbahnüberführung in km 82,180,
Strecke 5102, Bamberg – Rottendorf

Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm) und Erschütterungsimmissionen

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Vorhabenträgerin:</p> <p>DB Netz AG Regionalbereich Süd Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg</p>		
Datum	Unterschrift	Datum
Datum	Unterschrift	Datum
Datum	Unterschrift	Datum
		<p>Verfasser:</p> <p style="text-align: right;">cdf</p> <p>cdf Schallschutz Dipl.-Ing. D. Friedemann Alte Dresdner Straße 54 01108 Dresden</p> <p style="text-align: right;"><i>D. Friedemann</i></p>
Datum	Unterschrift	Datum 10.07.2020
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Consulting

Dipl.-Ing. D. Friedemann

Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm) und Erschütterungsimmissionen

Bericht Nr. 18-3793 / 01 - 1

Änderung der Eisenbahnbetriebsanlage

EÜ Seligenstadt (Auflassung)

km 82,180 der Strecke 5102

Stand: 19.10.2020



Quelle: DB Netz AG

Bearbeitet von Dipl.-Ing. D. Friedemann

für

DB Netz AG, Regionalbereich Süd
Regionales Projektmanagement
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

1. Zusammenfassung

Die DB Netz AG plant bei km 82,180 der Bahnstrecke 5102 Bamberg - Rottendorf in der Nähe der Ortslage Prosselsheim OT Seligenstadt bei Würzburg die Eisenbahnüberführung EÜ Seligenstadt aufzulassen.

Hierzu wird die Schallimmission in der Nachbarschaft durch Baulärm prognostiziert und gemäß AVV Baulärm beurteilt. Dabei wurden die Betriebszeiten und Einsatzbereiche der Baumaschinen nach vorläufigem Bauablaufplan sowie im Vergleich zu ähnlichen Baumaßnahmen berücksichtigt.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass bei den im Tagzeitraum stattfindenden Arbeiten (z. B. Vor- und Nachbereitung, Gleis- und Oberbauarbeiten sowie Abbruch des alten Bauwerkes und Rammen des Verbaus) keine erheblichen Lärmbelastigungen zu erwarten sind, da die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an der als Mischgebiet eingestufteten Bebauung bei Beurteilungspegeln von unter 55 dB(A) sicher eingehalten werden.

Auch im Nachtzeitraum werden keine erheblichen Lärmbetroffenheiten erwartet, da die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm bei fast allen Bautätigkeiten (z. B. Gleis- und Oberbauarbeiten, Einbau Bodenmaterial, Belastungsstopfgang) eingehalten werden.

Nur bei den Rammarbeiten zum Einbau eines Verbaus sowie den Abbrucharbeiten werden Richtwertüberschreitungen für einige wenige Einzelgebäude prognostiziert. Diese Richtwertüberschreitungen bleiben jedoch bei einem Beurteilungspegel von maximal etwas über 50 dB(A) auf maximal 5 - 7 dB beschränkt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten jeweils nur in 2 Nächten erfolgen sollen.

Bezüglich der Bau-Erschütterungen wird eingeschätzt, dass durch die geplante Baumaßnahme keine Erschütterungen verursacht werden, die an den Wohngebäuden im Umfeld Gebäudeschäden erwarten lassen.

Der Bericht enthält 37 Seiten (inkl. 6 Anhänge).

Dresden, den 19.10.2020

cdf Schallschutz

Dipl.-Ing. Dieter Friedemann

Dipl.-Ing. (FH) Rajko Berger

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Zusammenfassung	2
2. Aufgabenstellung und Situation	5
3. Berechnungs- und Bewertungsverfahren für Baulärm.....	6
3.1. Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte	6
3.2. Berücksichtigung einer Geräuschvorbelastung	8
3.3. Berechnung des Beurteilungspegels und Richtwertvergleich	8
4. Ausgangsdaten und Rechenmodellbildung	9
5. Durchführung der Bauarbeiten, Schallemissionsdaten.....	10
5.1. BLS 1 - Tag - Vor-/Nachbereitungsarbeiten	12
5.2. BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten	12
5.3. BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau	13
5.4. BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten	13
5.5. BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis.....	13
5.6. Baustelleneinrichtungsfläche und Lkw-Verkehr.....	13
5.7. Spitzenpegelkriterium	14
5.8. Zusammenfassung der Baulärmsituationen.....	14
6. Berechnung der Beurteilungspegel und Bewertung	16
6.1. Fazit und mögliche Maßnahmen	17
6.2. Genauigkeit der Prognose	18
7. Normen und Literatur	19
8. Anhänge	20
Anhang 1 Übersichtslagepläne.....	21
Anhang 2 Rechenmodell	22
Anhang 3 Bauablaufplan	23
Anhang 4 Emissionsdaten der Baulärmsituationen (BLS)	25
Anhang 5 Lärmkarten der Baulärmsituationen	28
Anhang 5.1 BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten.....	29
Anhang 5.1.1 BLS 2 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht	30
Anhang 5.2 BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau.....	31
Anhang 5.2.1 BLS 3 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht	32
Anhang 5.2.2 BLS 3 Lärmkarte Richtwertvergleich - Nacht	33
Anhang 5.3 BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten	34
Anhang 5.4 BLS 4 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht	35
Anhang 5.4.1 BLS 4 Lärmkarte Richtwertvergleich - Nacht	36
Anhang 6 Tabelle der Beurteilungspegel.....	37

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BÜ	Bahnübergang
EÜ	Eisenbahnüberführung
GZ	Güterzug
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
IVL	Ingenieur-Vermessung-Lageplan
LSW	Lärmschutzwand
MI	Mischgebiet
RV	Regionalverkehr
WA	Allgemeines Wohngebiet

2. Aufgabenstellung und Situation

Die DB Netz AG beabsichtigt die Eisenbahnüberführung EÜ Seligenstadt in Prosselsheim OT Seligenstadt bei Würzburg (km 82,180 der Strecke 5102 Bamberg - Rottendorf) aufzulassen. Dabei wird das vorhandene Bauwerk vollständig ersatzlos zurückgebaut.

Anhang 1 enthält eine Übersichtskarte der Lage des Bauvorhabens.

Für das Bauvorhaben ist eine Baulärmprognose zu erstellen. Dabei sind die durch die Bauarbeiten im Umfeld verursachten Geräuschbelastungen zu ermitteln und nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - AVV Baulärm [4] zu bewerten.

Die Schallimmissionsprognose erfolgt für den gegenwärtigen Planungszustand des Bauablaufs mit einem Geräteinsatz gemäß Grobkonzept zum Bauablauf.

Die Ausgangsdaten, die Vorgehensweise und die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung werden im nachfolgenden Gutachten dargestellt.

Anmerkung:

Vorliegender Bericht stellt eine vollständige Überarbeitung des Gutachtens 18-3793 / 01 vom 24.05.2019 dar, da entgegen der ursprünglichen Planung der Erneuerung der Eisenbahnüberführung nunmehr deren vollständiger Rückbau vorgesehen ist. Das Rechenmodell der Schallausbreitung wurde grundsätzlich beibehalten, jedoch an den aktuellen Stand der Bauausführung angepasst.

3. Berechnungs- und Bewertungsverfahren für Baulärm

3.1. Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

Für die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissions-Situation in der Nachbarschaft einer Baumaßnahme ist die AVV Baulärm [4] heranzuziehen.

Erhebliche Belästigungen durch Baulärm sind danach nicht zu erwarten, wenn die ermittelten Beurteilungspegel (s. Pkt. 3.3) die Immissionsrichtwerte einhalten. Die Immissionsrichtwerte sind dabei in der AVV Baulärm differenziert nach der Lage des Immissionsortes und der zeitlichen Zuordnung tags bzw. nachts wie folgt festgelegt:

Tab. 1 Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

	Gebietseinstufung nach BauNVO [2]	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags	nachts
a)	Industriegebiete - GI Gebiete, in denen nur gewerbl. oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber oder Aufsichtspersonen untergebracht sind	70	70
b)	Gewerbegebiete - GE Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
c)	Kerngebiete - MK, Dorfgebiete - MD, Mischgebiete - MI Gebiete mit gewerbl. Nutzungen und Wohnungen, mit weder vorwiegend gewerbl. Anlagen noch vorwiegend Wohnungen	60	45
d)	Wohngebiete - WA Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
e)	Reine Wohngebiete - WR Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
f)	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Die Zuordnung der Gebiete in der Umgebung der Baustelle ergibt sich nach Abschnitt 3.2 der AVV Baulärm aus den vorhandenen Bebauungsplänen. Sind keine Bebauungspläne aufgestellt oder weicht die tatsächliche Nutzung erheblich davon ab, so ist von der tatsächlichen Nutzung des Gebietes auszugehen.

Für ggf. vorhandene Kleingärten besteht nach der AVV Baulärm kein Schutzanspruch. Diese werden jedoch üblicherweise wie ein Mischgebiet mit einem Schutzanspruch nur am Tage behandelt.

In der AVV Baulärm sind außer der Nacht keine besonders schutzbedürftigen Zeiten (sog. Ruhezeiten) festgelegt. Außerdem ist eine besondere Berücksichtigung von Sonn- und Feiertagen nicht vorgesehen.

Für Baulärm gelten zudem folgende Festlegungen der AVV Baulärm [4]:

1. Die Immissionsrichtwerte sind nach Tab. 1 anzuwenden.
2. Als Nachtzeit gilt der Zeitraum 20:00 bis 7:00 Uhr.
3. Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet oder wenn ein oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.
4. Der Beurteilungspegel wird unter Beachtung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer der Baumaschinen durch Abzug einer Zeitkorrektur vom errechneten Immissionswert nach der nachfolgenden Tab. 2 ermittelt.

Tab. 2 Zeitkorrektur nach AVV Baulärm [4]

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Zeitkorrektur in dB(A)
7:00 bis 20:00 Uhr = 13 Std.	20:00 bis 7:00 Uhr = 11 Std.	
bis 2,5 h	bis 2 h	-10
über 2,5 h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	-5
über 8 h	über 6 h	0

Nach AVV Baulärm, Abschn. 4.1 sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der Richtwert nach Tab. 1 um mehr als 5 dB überschritten wird. Dabei kommen insbesondere in Betracht:

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle bzw. an den Baumaschinen
- der Einsatz geräuscharmer Baumaschinen bzw. geräuscharmer Bauverfahren
- die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Von Maßnahmen zur Lärminderung kann nach AVV Baulärm abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Gemäß Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) [11] werden zur Bewertung der prognostischen Beeinträchtigung aus dem Baulärm im vorliegenden Bericht auch Richtwertüberschreitungen unter 5 dB(A) erfasst und beurteilt.

3.2. Berücksichtigung einer Geräuschvorbelastung

Bei der Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Zulässigkeit von Baustellen sind grundsätzlich die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm gemäß Tab. 1 maßgebend.

Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes [11] kann jedoch eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Dabei bezieht sich der Begriff der Vorbelastung hier nicht einschränkend auf andere Baustellen und den von diesen ausgehenden Lärm.

Im vorliegenden Gutachten wird zur Berechnung auf der sicheren Seite jedoch keine Verkehrslärmvorbelastung berücksichtigt.

3.3. Berechnung des Beurteilungspegels und Richtwertvergleich

Die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung des Beurteilungspegels am Immissionsort erfolgt nach der DIN ISO 9613-2 [7]. Dabei werden als pegelmindernde Einflüsse die Geräuschreduzierung aufgrund des Abstandes, die akustische Abschirmung durch Gebäude und die Bodendämpfung berücksichtigt (detaillierte Prognose). Die zur Berechnung eines Langzeitmittelungspegels zu berücksichtigende Pegelminderung durch Meteorologiedämpfung wird bei den hier durchgeführten Baulärberechnungen aufgrund der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer nicht angesetzt ($C_{\text{met}} = 0$).

4. Ausgangsdaten und Rechenmodellbildung

Vom Auftraggeber wurden als Grundlage der Berechnungen folgende Unterlagen bzw. Informationen übergeben:

- Beschreibung des Vorhabens
- Angaben zum Bauablauf/Maschineneinsatz
- Lagepläne
- Sperrpausenplanung

Nachfolgend werden die Ausgangsdaten zur Bildung des Modells zur Schallausbreitung beschrieben:

Auf die Erstellung eines Höhenmodells wurde aufgrund des ebenen Geländes verzichtet.

Die Digitalisierung der Gebäude erfolgte aus den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Lageplänen (IVL-Pläne) sowie auf der Grundlage der vom Internetauftritt OpenStreetMap [12] bereitgestellten Daten.

Als Immissionsorte wurden insbesondere die zum Baubereich nächstgelegenen Hauptgebäude festgelegt. Die Lage der Immissionsorte ist in einem Lageplan des Rechenmodells im Anhang 2 dargestellt.

Die Einstufung der Immissionsempfindlichkeit der schutzbedürftigen Bebauung der Ortslage Seligenstadt bei Würzburg erfolgte aufgrund der Lage im Außenbereich, des umfeldbestimmenden Saatgutproduktionsstandortes (KWS) sowie der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen durchgängig als Mischgebiet (MI).

5. Durchführung der Bauarbeiten, Schallemissionsdaten

Die im Rahmen des Bauvorhabens geplanten Arbeiten beinhalten:

- Vor- und Nachlaufarbeiten (Baufeldfreimachung, Kabelarbeiten, Böschungsarbeiten)
- Ausbau der Gleise
- Einbau eines Verbaus (zum Schutz der OLA-Maste)
- Freilegen Widerlagerwände
- Rückbau der Altanlage (Brückenüberbau/ -wände)
- Einbau des neuen Bodenmaterials
- Wiederaufbau Gleise

Durch den Auftraggeber wurden dazu eine Aufstellung der zur Bauausführung vorgesehenen Geräte und Maschinen in allgemeiner Form sowie ein vorläufiger Bauablauf übergeben.

Die in der Baulärmprognose angesetzten Schalleistungspegel wurden insbesondere zwei Studien des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie sowie einem Baumaschinen-Katalog der Deutsche Bahn AG entnommen ([8], [10]). Die Schalleistungspegel L_{Weq} werden mit Zuschlägen für auffällige Geräusche (meist Impulshaltigkeit K_i) versehen und als Schalleistungspegel L_w angegeben. Die Geräuschkennwerte wurden für die Zeit intensiver Arbeitstätigkeiten ermittelt. Stillstände für z. B. Pausen, Reparatur, Umsetzen der Anlagen, Wartezeiten und dgl. sind nicht berücksichtigt.

Entsprechend des vorgesehenen Einsatzes während der Tag- bzw. Nachtarbeit wird die Betriebsdauer des Gerätes bzw. der Tätigkeit in seiner „Lärmphase“ abgeschätzt. Diese durchschnittliche tägliche Betriebsdauer bildet die Grundlage für die Zeitkorrektur nach der AVV Baulärm.

Werden einzelne Arbeitstätigkeiten z. B. nur mit einer Betriebsdauer von maximal 8 Stunden bzw. 2,5 Stunden des Tages durchgeführt, so ergeben sich zur Berücksichtigung der insgesamt 13 Stunden Beurteilungszeit des Tages Zeitkorrekturen von -5 dB bzw. -10 dB. Im Nachtzeitraum ergeben sich Zeitkorrekturen bei Einwirkzeiten von maximal 6 bzw. 2 Stunden.

In der Tab. 2 dieses Gutachtens (siehe Punkt 3.1) sind die oben angegebenen Zeitkorrekturen zusammenfassend dargestellt.

Ein abwechselnder, phasenweiser Betrieb verschiedener Maschinen wird im Interesse nachvollziehbarer Ergebnisse hier nicht untersucht. Maßgeblich ist die ungünstigste Situation mit gleichzeitigem Betrieb aller modellierten Schallquellen.

Die Schallimmissionsprognose erfolgt mit der Software SoundPLAN, in deren Version 8.2. Die Lärmquellen werden als Flächenschallquelle (ortsveränderliche Arbeitsvorgänge) modelliert.

Nach dem aktuellen Planungsstand des Vorhabens (Bauablaufplan s. Anhang 3) sowie im Vergleich zu ähnlichen Eisenbahnüberführungsbauvorhaben erfolgt eine Unterteilung in folgende Bauphasen:

- Bauphase 1:	Vorbereitungsarbeiten - Herrichten Baustellenzufahrt - Einrichten Baustelle - Kabelarbeiten - Herstellung Rampe
- Bauphase 2: in Wochenend-Sperrpause	Rückbau Bestand - Rückbau Gleise - Einbringen Verbau - Freilegen Widerlager - Abbruch Bestandsbauwerk
- Bauphase 3: in Wochenend-Sperrpause	Herstellen Bahndamm - Einbau Bodenmaterial - Wiederaufbau Gleise
- Bauphase 4:	Nachlaufarbeiten - Rückbau Rampe - Böschungsarbeiten - Wiederherstellen Felder/Feldweg
- Bauphase 5: ca. 1 - 2 Tage	Gleisstopfarbeiten - Belastungsstopfgang (2 Gleise)

Nach Angaben des Auftraggebers werden die Vor- und Nachbereitungsarbeiten während der Tageszeit ausgeführt.

Die Hauptbauarbeiten der Bauphasen 2 und 3 (z. B. Gleisarbeiten, Verbau, Abbruch, Aufbau

Bahndamm) erfolgen innerhalb einer Wochenendsperrpause. Dabei sind, um die Beeinflussung des Bahnverkehrs gering zu halten, auch nächtliche Bauarbeiten erforderlich. Diese Bauarbeiten werden daher vorsorglich für Tag und Nacht untersucht

Aus den Bauphasen werden folgende Baulärmsituationen (BLS) abgeleitet:

5.1. BLS 1 - Tag - Vor-/Nachbereitungsarbeiten

Zu den allgemeinen Bauarbeiten sowie zur Baustellenvor- und Nachbereitung, die nur am Tage erfolgen, gehören die Baufeldfreimachung, die Einrichtung der BE-Fläche, Arbeiten an den Kabelkanälen, kleine Abbrucharbeiten, Montagearbeiten, Erdarbeiten zur Herstellung der Rampe und dergleichen.

Mit dem üblichen Arbeitseinsatz (Zweiwegebagger, Materialbeladung und -entladung, Transport) sowie handgeführten Geräten (z. B. Hammer, Säge, Stampfer) wird ein Beurteilungsschalleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 106 \text{ dB(A)}$$

erwartet. Anhang 4, Pkt. I enthält die Tabelle der Arbeitsverfahren/Maschinen und Emissionsansätze im Detail.

5.2. BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten

Vor dem Rückbau des Überführungsbauwerkes müssen die Gleise und der Oberbau zurückgebaut werden. Diese Arbeiten können innerhalb der Wochenendsperrpause im Tag- und Nachtzeitraum erfolgen.

Aus den Emissionsansätzen wird sowohl für den Rückbau als auch den späteren Wiederaufbau ein Beurteilungsschalleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 110 \text{ dB(A)}$$

erwartet (s. Anhang 4 Pkt. II).

Auch die Bauarbeiten zum Einbau eines neuen Bodenmaterials nach Rückbau des Bestandes können mit obigem Schallemissionswert bewertet werden.

5.3. BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau

Zum Schutz der Oberleitungsmaste ist das Rammen eines Verbaus erforderlich. Für die Bauarbeiten wird ein Beurteilungsschallleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 116 \text{ dB(A)}$$

prognostiziert (siehe Anhang 4, Pkt. III). Die Arbeiten werden höchstwahrscheinlich im Nachtzeitraum (2 Nächte) erfolgen müssen.

5.4. BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten

Die Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau des Bestandsbauwerks. Dieser stellt das geräuschintensivste Arbeitsverfahren dar. Der Abbruch erfolgt meist mit Hydraulikbagger und Spitzmeißel. Für die Arbeiten wird ein Beurteilungsschallleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 117 \text{ dB(A)}$$

berechnet (s. Anhang 4, Pkt. IV).

5.5. BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis

Für den abschließenden Belastungsstopfgang wird ein Beurteilungsschallleistungspegel von

$$L_{WA,r} = 110 \text{ dB(A)}$$

erwartet (s. Anhang 4, Pkt. V).

5.6. Baustelleneinrichtungsfläche und Lkw-Verkehr

Auf die Berücksichtigung einer Baustelleneinrichtungsfläche wird verzichtet, da diese in der Regel nur geringfügig zur Geräuschemission beiträgt.

Auch der Lkw-Verkehr wird hier nicht modelliert, da aufgrund nur geringer Transportmengen und der großen Entfernung zur Wohnbebauung keine erheblichen Geräuschbelastungen durch den Fahrverkehr zu erwarten sind.

5.7. Spitzenpegelkriterium

Nach AVV Baulärm Pkt. 3.1.3 ist der Immissionsrichtwert auch überschritten, wenn ein oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Als Messwert gilt dabei der aus der höchsten Anzeige des Schallpegelmessers während einer Beobachtungsdauer von 5 Sekunden ermittelte Wert. Bei modernen Messgeräten wird dieser maximale Messwert als L_{AFmax} ausgegeben.

Damit dieses Spitzenpegelkriterium eine höhere Lärmbetroffenheit verursacht als die berechneten (mittleren) Nachtbeurteilungspegel, muss ein auf Basis des Spitzenpegels ermittelter Anlagenschalleistungspegel der (einzelnen) lautesten Maschine mehr als 20 dB über dem in der Immissionsprognose eingesetzten Beurteilungsschalleistungspegel liegen. Dies trifft jedoch auf die in der Geräuschprognose angesetzten Emissionsdaten nicht zu.

Im Bericht wird daher auf eine Angabe der Spitzenpegel verzichtet, da das Spitzenpegelkriterium keine höhere Lärmbetroffenheit verursacht als die Berechnung auf Basis der Beurteilungspegel.

5.8. Zusammenfassung der Baulärmsituationen

Nachfolgende Tabelle fasst o. g. Baulärmsituationen und deren Gesamtschalleistung zusammen:

Tab. 3 Baulärmsituationen und Emissionsdaten

Baulärmsituation	Schalleistung $L_{WA,r}$ in dB(A)
BLS 1 - Tag - Vor-/Nachbereitungsarbeiten	106
BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten	110
BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau	116
BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten	117
BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis	110

Die Emissionsdaten wurden für einen Arbeitseinsatz am Tage ermittelt.

Da die gleiche Arbeitsintensität auch für die Nachtarbeiten unterstellt werden kann, können für die Berechnung der Immissionssituation einer notwendigen Nachtarbeit identische Beurteilungsschallleistungspegel angesetzt werden.

Aufgrund nicht unmittelbar angrenzender Wohnbebauung werden detailliert nur die geräuschintensivsten Baulärmsituationen untersucht.

Dies sind zum einen der Abbruch des Bestandsbauwerkes (BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten, $L_{wAr} = 117$ dB(A), ähnlich dem Rammen des Verbaus BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau, $L_{wAr} = 116$ dB(A)) sowie die Gleis- und Oberbauarbeiten (BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten, $L_{wAr} = 110$ dB(A)).

6. Berechnung der Beurteilungspegel und Bewertung

Die Schallimmissionsprognose erfolgt mit der Software SoundPLAN, Version 8.2. Die Lärmquellen werden als Flächenschallquellen modelliert.

Für jede der angegebenen Baulärmsituationen erfolgte die Berechnung der Beurteilungspegel sowohl als Rasterlärmkarte als auch als Einzelpunktrechnung an den Gebäudefassaden.

Die Ergebnisse der Rasterberechnung sind in den Anlagenblättern im Anhang 5 enthalten. Dabei stellen die Rasterlärmkarten den durch den Baulärm verursachten Beurteilungspegel flächenhaft dar. Die Berechnungen erfolgten für eine konstante Höhe von 6 m über Gelände. Dies entspricht ca. der Höhe des 1. OG der Bebauung.

Zur detaillierten Untersuchung der Baulärmbelastung erfolgten auch Einzelpunktrechnungen an den Gebäudefassaden. Die ebenfalls im Anhang 5 dargestellten Lärmkarten für den Immissionsrichtwertvergleich enthalten die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm als farbige Karte. Dabei wurde für die Gebäude die Richtwertüberschreitung fassaden- und etagenabhängig ermittelt und das Maximum dem Gebäude zugeordnet.

Die Detailergebnisse der Berechnungen (Beurteilungspegel, Richtwerte, Überschreitung) sind im Anhang 6 in Tabellenform dargestellt.

Die Untersuchung hat ergeben, dass am Tage auch bei den geräuschintensiven Abbrucharbeiten (BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten) keine Richtwertüberschreitungen an der Wohnbebauung zu erwarten sind. Damit sind nach AVV Baulärm aufgrund der Richtwerteinhaltung keine erheblichen Lärmbelastigungen vorhanden.

Bei den Nachtbauarbeiten können die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm nicht vollständig eingehalten werden. Richtwertüberschreitungen treten jedoch nur an wenigen Gebäuden im näheren Umfeld und nur bei den Abbrucharbeiten sowie den Rammarbeiten zur Herstellung des Verbaus auf. Bei Beurteilungspegeln von maximal etwas über 50 dB(A) bleiben diese Richtwertüberschreitungen auf maximal 5 - 7 dB begrenzt. Zudem werden die genannten geräuschintensiven Arbeiten höchstens in jeweils 2 Nächten erfolgen.

Weitere Nachtarbeiten, wie die Gleis- und Oberbauarbeiten, der Einbau des neuen Bodenmaterials oder der nach Inbetriebnahme der Überführung erfolgende Belastungsstopfgang

führen ebenfalls nicht zu erheblichen Lärmbetroffenheiten, da die Nacht-Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm von 45 dB(A) an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Nachfolgende Tabelle enthält die Zusammenfassung der Ergebnisse. Für jede untersuchte Baulärmsituation wurde die Anzahl der Gebäude ermittelt, bei denen Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm auftreten. Es erfolgt eine Abstufung der Gebäudeanzahl nach der Höhe der Richtwertüberschreitung (in 5 dB-Schritten).

Zusätzlich ist die Anzahl der Gebäude angegeben, bei denen am Tage Beurteilungspegel von 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) überschritten werden.

Höhe der Überschreitung Ü in dB	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der IRW AVV Baulärm für die Baulärmsituationen					
	BLS 2 - Tag	BLS 2 - Nacht	BLS 3 - Tag	BLS 3 - Nacht	BLS 4 - Tag	BLS 4 - Nacht
0 < Ü ≤ 5	0	0	0	15	0	12
5 < Ü ≤ 10	0	0	0	1	0	5
10 < Ü ≤ 15	0	0	0	0	0	0
15 < Ü ≤ 20	0	0	0	0	0	0
20 < Ü	0	0	0	0	0	0
	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Pegel					
> 70 dB(A) tags	0	-	0	-	0	-
> 60 dB(A) nachts	-	0	-	0	-	0

Baulärmsituation
BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten △BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis
BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau
BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten

6.1. Fazit und mögliche Maßnahmen

Aus den schalltechnischen Untersuchungen folgende Maßnahmen abgeleitet, die durch den Bauherren umzusetzen sind:

- Für die auf der Baustelle zum Einsatz kommenden Geräte sollte bereits in den Ausschreibungsunterlagen die Forderung nach lärmarmen Typen aufgenommen werden (Beachtung der Forderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV).

- Längere Leerlaufzeiten (Abstellen von Maschinen und Lkw mit laufendem Motor) im Nahbereich der Wohnbebauung sind zu vermeiden.
- Anlieger sind rechtzeitig über die Baumaßnahmen in Kenntnis zu setzen (z. B. Arbeitstätigkeiten, Dauer der Arbeiten, Informationsmöglichkeit).

6.2. Genauigkeit der Prognose

Durch die Anwendung eines Rechenmodells zur Berechnung der Schallausbreitung sowie bei der messtechnischen Ermittlung der Ausgangsdaten (Schallleistungspegel der Quellen) wird die Genauigkeit einer Schallimmissionsprognose begrenzt.

Gemäß Angaben in DIN ISO 9613-2 wird bei der Schallausbreitungsrechnung abhängig vom Abstand zwischen Quelle und Immissionsort folgende Genauigkeit erreicht:

Tab. 4 Geschätzte Genauigkeit für Pegel $L_{AT}(DW)$ nach DIN ISO 9613-2; h = mittlere Höhe von Quelle und Empfänger

Mittlere Höhe h	Abstand Quelle - Immissionsort d	
	0 ... 100 m	100...1000 m
0 ... 5 m	± 3 dB	± 3 dB
5 ... 30 m	± 1 dB	± 3 dB

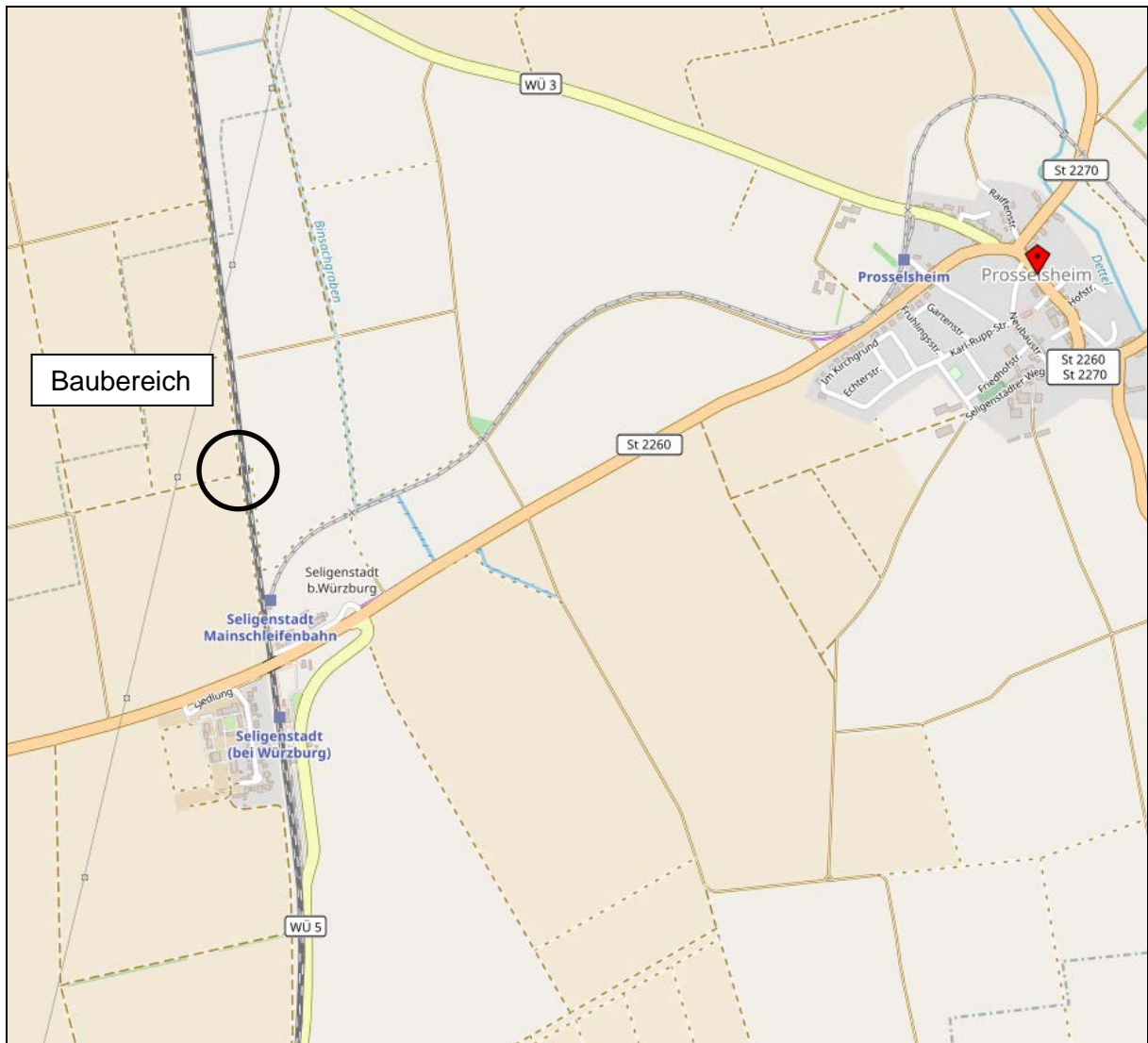
Für die angesetzten Arbeitstätigkeiten wurden Annahmen bezüglich Betriebszeit und Emissionswert zugunsten der Betroffenen gemacht.

7. Normen und Literatur

- [1] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 55 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
- [2] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- [3] Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2002 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
- [4] AVV Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen - vom 19. August 1970; Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1. September 1970
- [5] 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV), 29.08.2002; BGBl. I S 3478
- [6] VDI 3765; Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen; Entwurf 12.2001
- [7] DIN ISO 9613-2; Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999
- [8] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen; Heft 2; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Wiesbaden 2004 und Ausgabe 1998 (Heft 247)
- [9] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgebäuden von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgaben 1995 und 2005
- [10] Schalltechnische Daten über Geräuschemissionen von Baumaschinen für den Oberbau, Akustik 11 der Schriftenreihe Akustik, Deutsche Bahn AG März 1995
- [11] Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes Az. BVerwG 7A11.11 vom 10.07.2012
- [12] OpenStreetMap, Internetauftritt <http://www.openstreetmap.org>

8. Anhänge

Anhang 1 Übersichtslagepläne



Bildquelle: OpenStreetMap

Anhang 2 Rechenmodell



Anhang 3 Bauablaufplan

Bauphase 1

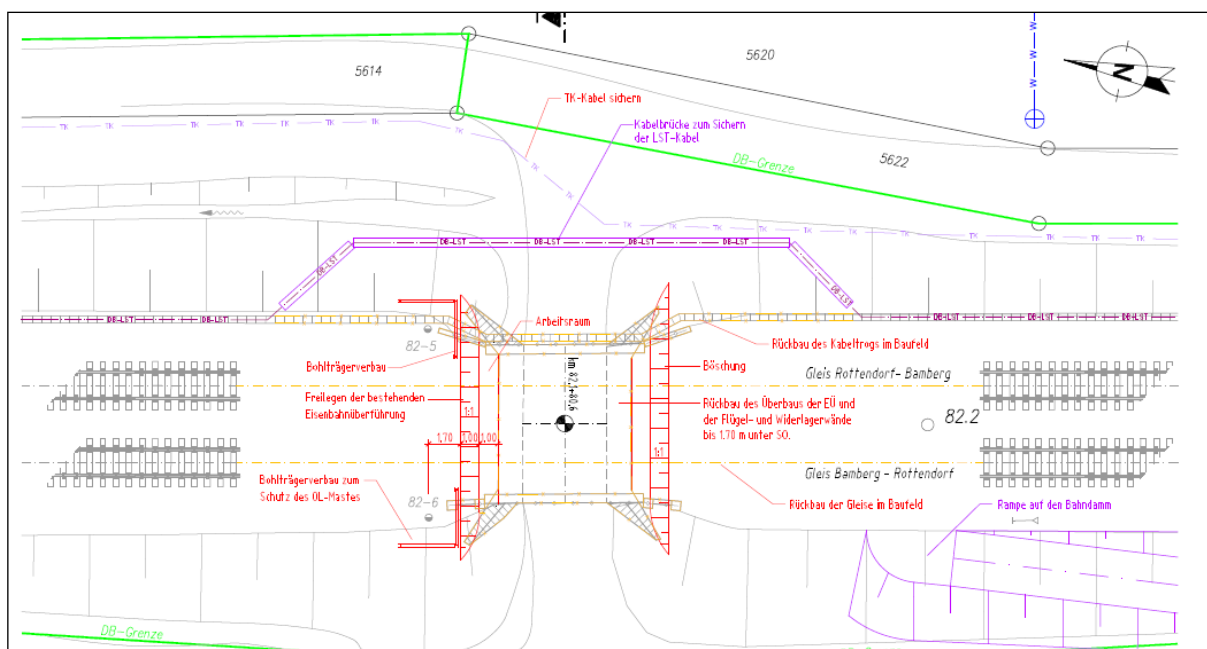
ohne Darstellung

1. Bauzeitliche Befestigung der sumpfigen Abschnitte der unbefestigten Feldwege im Bereich der Zufahrten. Die Befestigung der Zufahrt auf der Ostseite muss wegen des Vogelschutzes bereits im Zeitraum von April bis Mitte Mai erfolgen.
2. Freimachen des Baufeldes und Einrichten der Baustelle. Auf der Ostseite müssen diese Arbeiten wegen des Vogelschutzes im Zeitraum von April bis Mitte Mai durchgeführt werden. Anderenfalls kann erst eine Woche vor Beginn der Sperrpause am 19. August damit begonnen werden.
3. Herstellen einer Kabelbrücke zur Sicherung der auf dem Bahndamm verlaufenden LST-Kabel auf der Ostseite. Im Zeitraum von Mitte Mai bis eine Woche vor Beginn der Sperrpause kann die Baustelle zur Durchführung der Kabelarbeiten nur von der Zufahrt auf der Westseite angefahren werden.
4. Verlegen der LST-Kabel auf die Kabelbrücke.
5. Herstellen einer Rampe auf der Westseite als Auffahrt auf den Bahndamm. Mit diesen Arbeiten kann wegen des Schutzes der Zauneidechse erst eine Woche vor der Sperrpause begonnen werden.

Bauphase 2 M.1:200

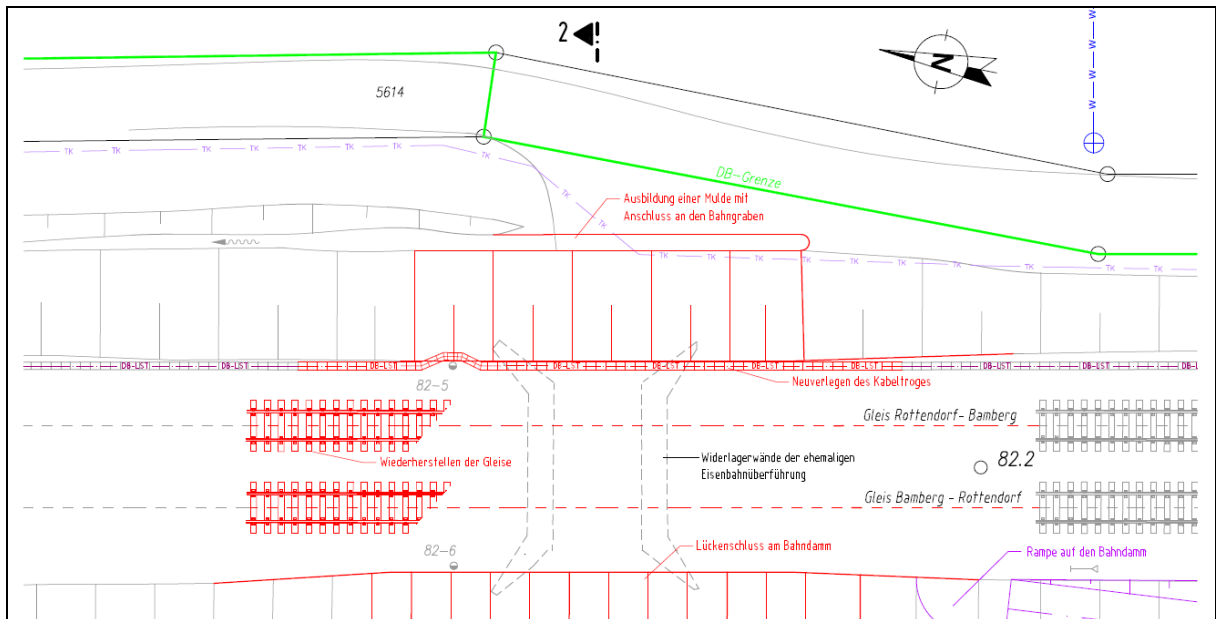
Die Bauphasen 2 und 3 finden in der Sperrpause vom 26.08.21 bis 30.08.21 statt.

1. Abhängen oder alternativ verschwenken des Kettenwerks und Rückbau der Gleise im Baufeld.
2. Einbringen der Verbauten zum Schutz der Oberleitungsmasten.
3. Freilegen der Widerlagerwände des Bauwerks bis zu einer Tiefe von 1,70 m unter SO.
4. Abbruch des Brückenüberbaus einschl. Kappen und Ausstattung.
5. Abbruch der Flügel- und Widerlagerwände bis zu einer Tiefe von 1,70 m unter SO.



Bauphase 3 M.1:200

1. Einbau des Bodenmaterials zwischen den Widerlagerwänden der EÜ und im Bereich der Böschungen zur Herstellung des Lückenschlusses am Bahndamm.
2. Wiederherstellen der Gleise im Baufeld.
3. Einhängen und spannen des Kettenwerks.
4. Herstellen des Kabeltroges auf dem Bahndamm. Verlegen der LST-Kabel in den Kabeltrogr.



Bauphase 4

Restarbeiten - ohne Darstellung

1. Rückbau der Rampe auf der Westseite.
2. Herstellen der Bahnumulde auf der Westseite. Verlängerung des Bahngrabens auf der Ostseite.
3. Andecken des Oberbodens auf den Böschungen des Bahndamms.
4. Rasenansaat im Bereich der Böschungen.
5. Wiederherstellen der Felder im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen.
Rückführung der Feldwege in den ursprünglichen Zustand.

Anhang 4 Emissionsdaten der Baulärmsituationen (BLS)

Literatur

- /1 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, HLFU, Wiesbaden 1998
- /2 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, HLFU, Wiesbaden 2004
- /3 Schalltechnische Daten über Geräuschemissionen von Baumaschinen für den Oberbau, Deutsche Bahn AG, 1995
- /4 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. HLFU, Wiesbaden 2002
- /5 Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Hlfu, Wiesbaden 1999
- /6 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 2000
- /7 Schalltechnik in der Landwirtschaft, Forum Schall, Umweltbundesamt Österreich, 2013
- /8 Prospektunterlagen Hersteller
- /9 cdf-Messungen

I. BLS 1 - Tag - Vor-/Nachbereitungsarbeiten: $L_W = 106$ dB(A)

Situation 1:		Vor-/Nachbereitungsarbeiten					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L_{Wj} in dB(A)	Impulsz. K_I in dB	Tonz. K_T in dB	Einsatz T_E in h	Betrieb p_B in %	Betrieb T_B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K_Z in dB	Emission L_{Wj} in dB(A)
Zweiwegebagger										
/2 E003	Bagger mit Breitlöffel Ebnen von Kies für Straßenbau	100,7	2,5	0	10	50	5,0	1	-5	98,2
Beladung Lkw										
/2 E015	Schaufelbagger Lkw-Beladung	100,8	5,0	0	10	25	2,5	1	-10	95,8
Radladerarbeiten										
/2 E035	Radlader Aufschütten einer Halde	100,1	5,1	0	10	50	5,0	1	-5	100,2
Materialtransportarbeiten										
/2 E021	Greifbagger DA 4 Verlagerung von Kies mittlerer Körnung	99,3	7,2	0	10	50	5,0	1	-5	101,5
Verdichten Untergrund										
/2 E069	Vibrationsstampfer Verdichten von Schotterboden	102,5	1,4	0	10	25	2,5	1	-10	93,9
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										106

II. BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten: $L_W = 110$ dB(A)

Situation 2a:		Ausbau Gleise/Oberbau					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L_{Wj} in dB(A)	Impulsz. K_I in dB	Tonz. K_T in dB	Einsatz T_E in h	Betrieb p_B in %	Betrieb T_B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K_Z in dB	Emission L_{Wj} in dB(A)
Zweiwegebagger										
/2 E003	Bagger mit Breitlöffel Ebnen von Kies für Straßenbau	100,7	2,5	0	13	75	9,8	1	0	103,2
Trennen der Gleise										
/1 E10	Steinsäge Sägen eines Kalksandsteines	108,7	1,2	6	13	15	2,0	1	-10	105,9
Abschrauben der Gleise										
/2 E119	Schraubpflug Schrauben in Betonschwellen schrauben	103,4	3,9	0	13	15	2,0	1	-10	97,3
Materialtransportarbeiten										
/2 E021	Greifbagger DA 4 Verlagerung von Kies mittlerer Körnung	99,3	7,2	0	13	50	6,5	1	-5	101,5
Lkw-Beladung										
/2 E043	Schaufelradlader Lkw-Beladung mit Kies	101,8	6,6	0	13	50	6,5	1	-5	103,4
Kranarbeiten										
/2 E001	Mobilkran (Autokran) Heben und Ablegen von Spundwänden	104,4	3,2	0	13	15	2,0	1	-10	97,6
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										110

Situation 2b:		Einbau Gleise/Oberbau					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L _w in dB(A)	Impulsz. K _I in dB	Tonz. K _T in dB	Einsatz T _E in h	Betrieb p _B in %	Betrieb T _B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K _Z in dB	Emission L _w in dB(A)
Zweibegebagger										
/2	Bagger mit Breitlöfel	100,7	2,5	0	13	75	9,8	1	0	103,2
E003	Ebnen von Kies für Straßenbau									
Verdichten Schotter										
/2	Vibrationsplatte	111,8	2,1	0	13	15	2,0	1	-10	103,9
E124	Verdichten von Schotterboden									
Anschrauben der Gleise										
/2	Schraubpflug	103,4	3,9	0	13	25	3,3	1	-5	102,3
E119	Schrauben in Betonschwellen schrauben									
Materialtransportarbeiten										
/2	Greifbagger DA 4	99,3	7,2	0	13	50	6,5	1	-5	101,5
E021	Verlagerung von Kies mittlerer Körnung									
Lkw-Beladung										
/2	Schaufelradlader	101,8	6,6	0	13	25	3,3	1	-5	103,4
E043	Lkw-Beladung mit Kies									
Kranarbeiten										
/2	Mobilkran (Autokran)	104,4	3,2	0	13	15	2,0	1	-10	97,6
E001	Heben und Ablegen von Spundwänden									
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										110

III. BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau L_w = 116 dB(A)

Situation 3:		Rammen Verbau					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L _w in dB(A)	Impulsz. K _I in dB	Tonz. K _T in dB	Einsatz T _E in h	Betrieb p _B in %	Betrieb T _B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K _Z in dB	Emission L _w in dB(A)
Ramme										
/9	Vibrationsramme	117,4	3,2	0	13	50	6,5	1	-5	115,6
2813	Vibrationsrammen-Spundwände									
Kran										
/2	Mobilkran (Autokran)	104,4	3,2	0	13	50	6,5	1	-5	102,6
E001	Heben und Ablegen von Spundwänden									
Materialtransportarbeiten										
/2	Greifbagger DA 4	99,3	7,2	0	13	50	6,5	1	-5	101,5
E021	Verlagerung von Kies mittlerer Körnung									
Materialverteilung										
/2	Radlader	96,9	1,9	0	13	50	6,5	1	-5	93,8
E062	Radlader verteilt Teer auf dem Boden									
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										116

IV. BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten L_w = 117 dB(A)

Situation 4:		Abbrucharbeiten					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L _w in dB(A)	Impulsz. K _I in dB	Tonz. K _T in dB	Einsatz T _E in h	Betrieb p _B in %	Betrieb T _B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K _Z in dB	Emission L _w in dB(A)
Abbruch										
/2	Kettenbagger mit Spitzmeißel	113,9	7,7	0	13	50	6,5	1	-5	116,6
E077	Bagger zermeißelt Stahlbeton-Abbruch									
Zweibegebagger										
/2	Bagger mit Breitlöfel	100,7	2,5	0	13	50	6,5	1	-5	98,2
E003	Ebnen von Kies für Straßenbau									
Materialtransportarbeiten										
/2	Greifbagger DA 4	99,3	7,2	0	13	25	3,3	1	-5	101,5
E021	Verlagerung von Kies mittlerer Körnung									
Lkw - Be-/Entladung										
/2	Schaufelradlader	101,8	6,6	0	13	25	3,3	1	-5	103,4
E043	Lkw-Beladung mit Kies									
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										117

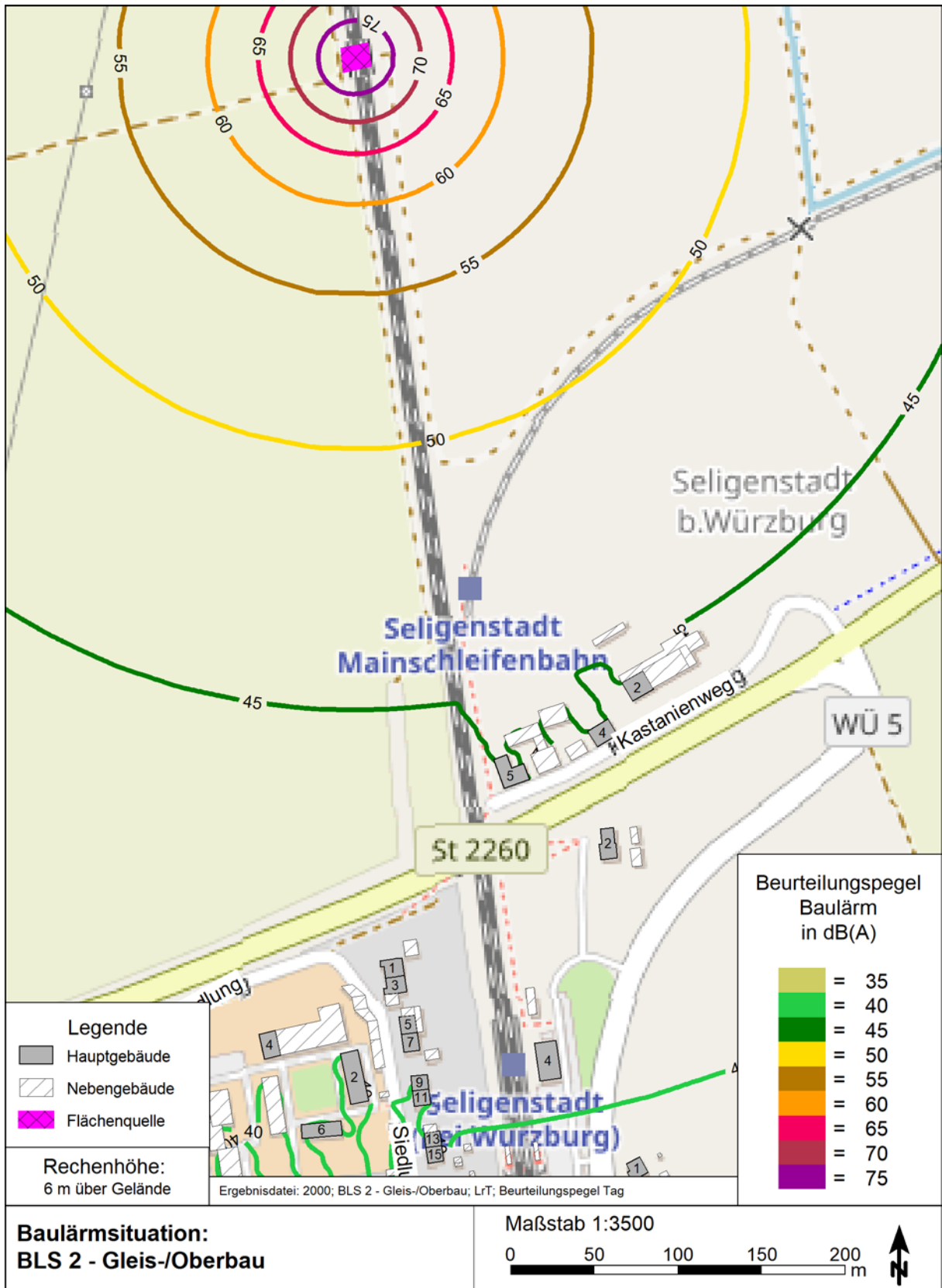
V. BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis: $L_w = 110$ dB(A)

Situation 5:		Stopfen Gleis					Tag (07:00 - 20:00 Uhr)			
Lit. / Quelle	Gerät / vgl. Tätigkeit	Emission L_w in dB(A)	Impulsz. K_1 in dB	Tonz. K_T in dB	Einsatz T_E in h	Betrieb p_B in %	Betrieb T_B in h	Anzahl N	Zeitkorr. K_Z in dB	Emission $L_{w,r}$ in dB(A)
Stopfen Gleis										
/3 C32	Universalstopfmaschine Stopfen der Gleise	109,1	6,0	0,0	13	50	6,5	1	-5	110,1
Gesamt-Schalleistungspegel Tag (07:00 - 20:00 Uhr)										110

Anhang 5 Lärmkarten der Baulärmsituationen

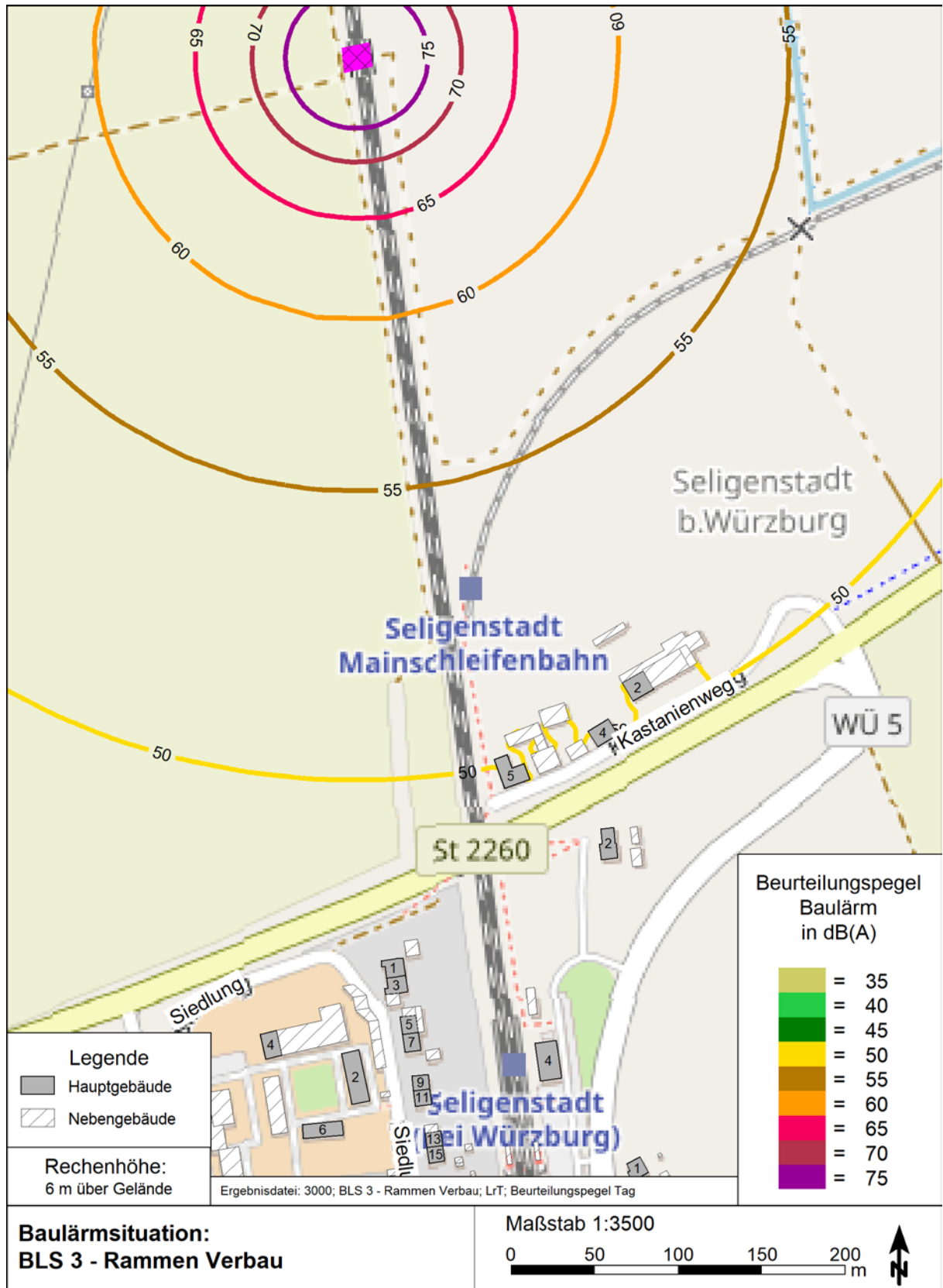
Anhang 5.1 BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten

Anhang 5.1.1 BLS 2 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht

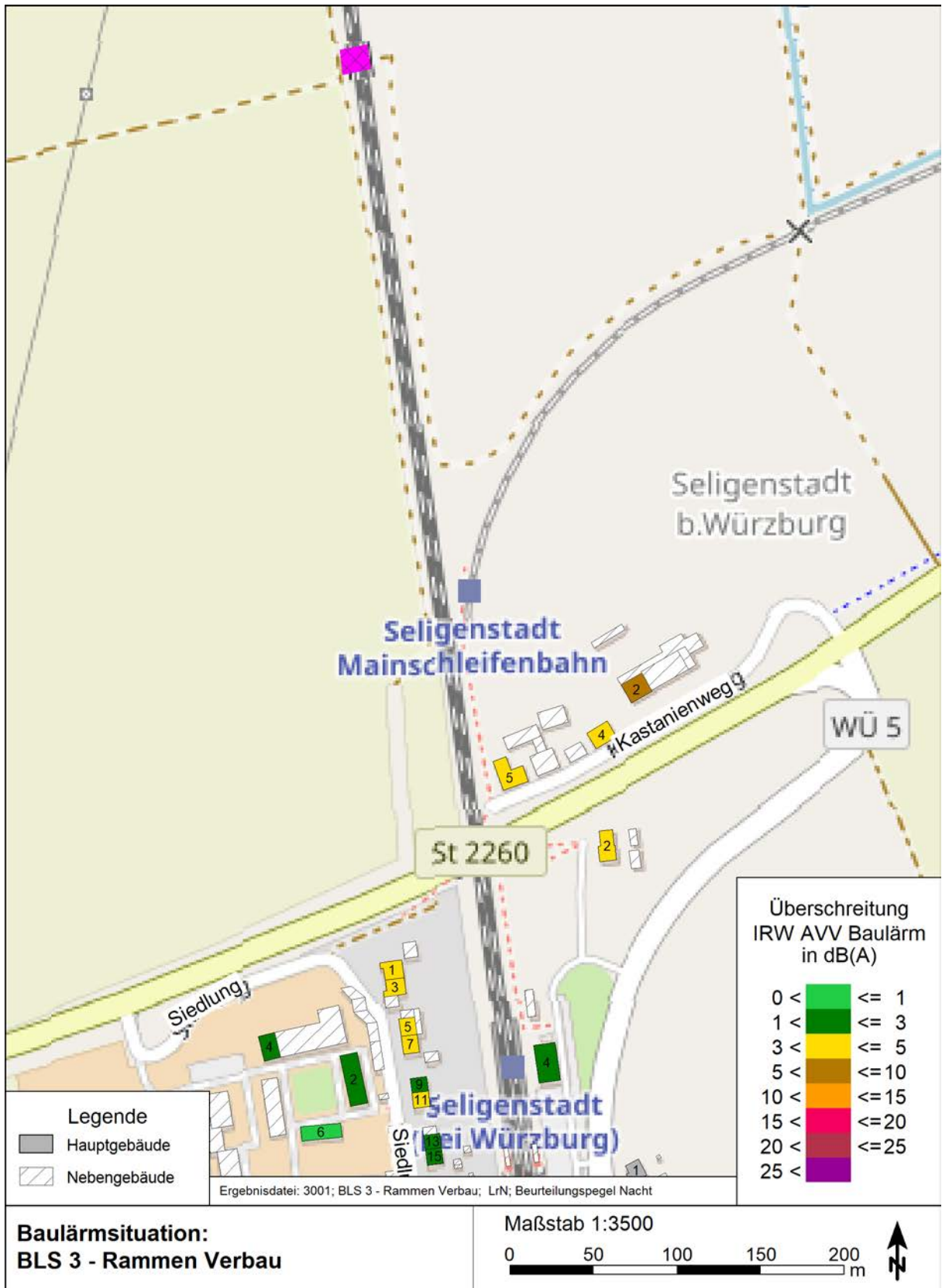


Anhang 5.2 BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau

Anhang 5.2.1 BLS 3 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht

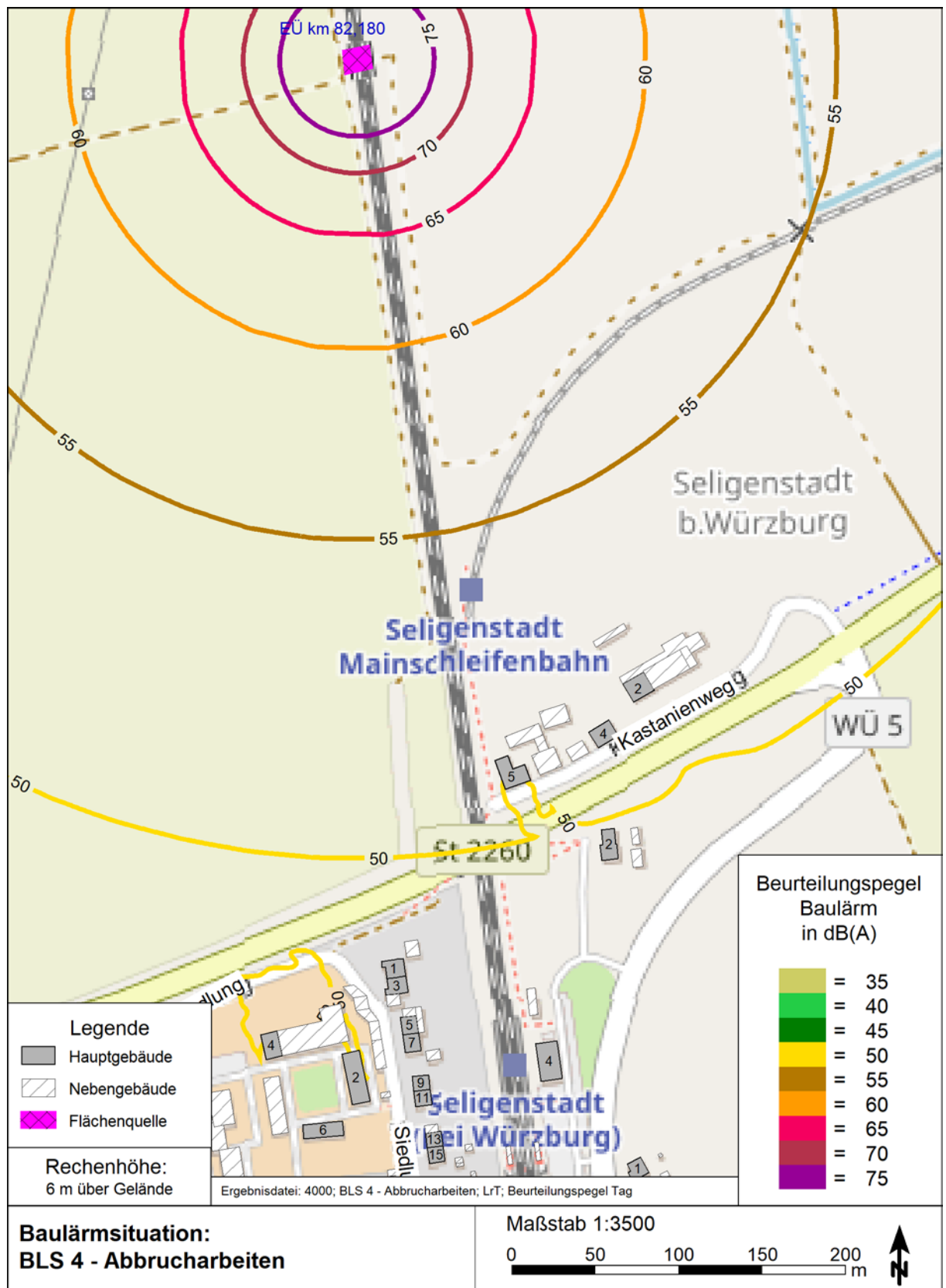


Anhang 5.2.2 BLS 3 Lärmkarte Richtwertvergleich - Nacht

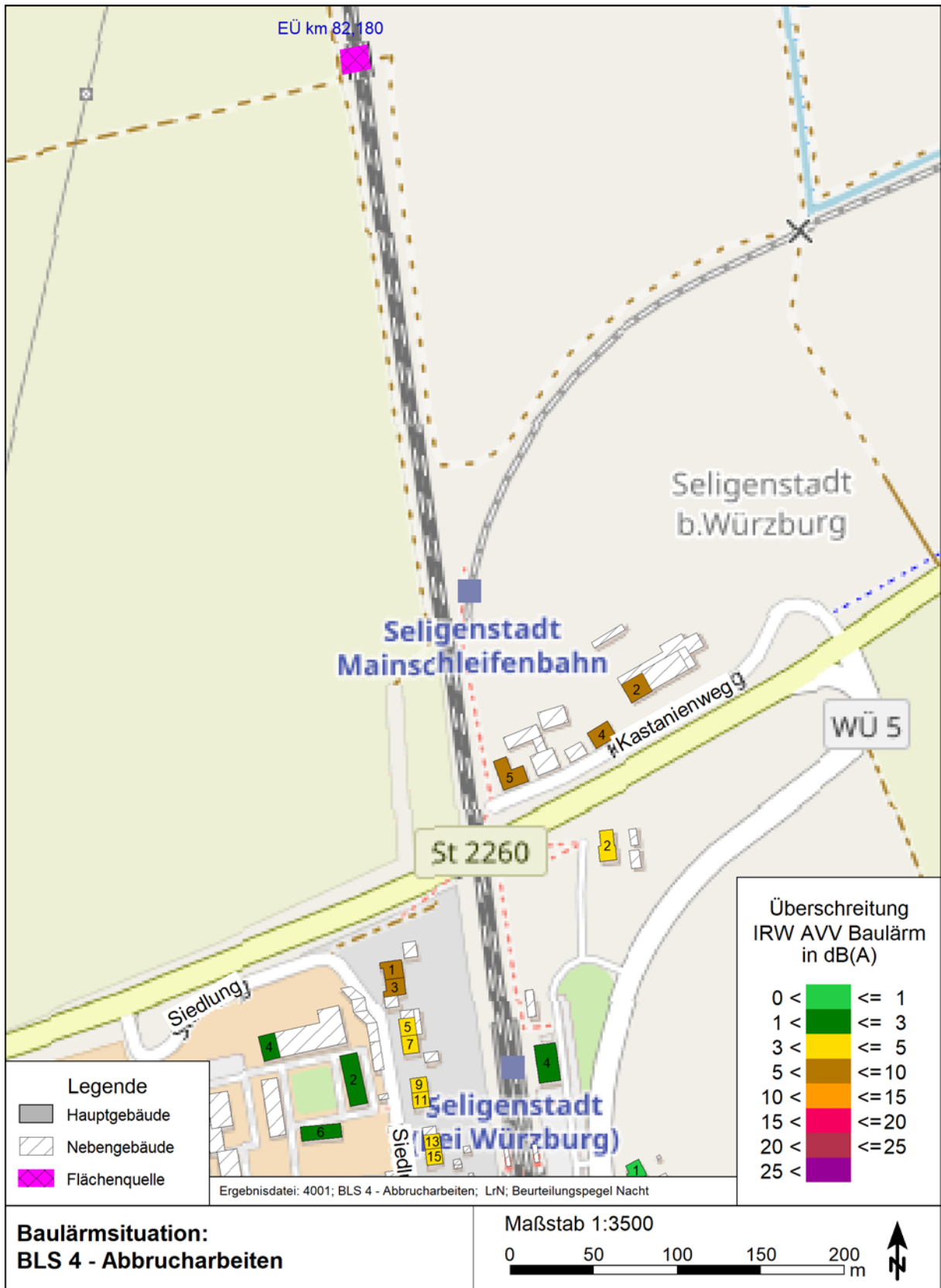


Anhang 5.3 BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten

Anhang 5.4 BLS 4 Lärmkarte Beurteilungspegel - Tag/Nacht



Anhang 5.4.1 BLS 4 Lärmkarte Richtwertvergleich - Nacht



Anhang 6 Tabelle der Beurteilungspegel

Baulärmsituation
BLS 2 - Tag/Nacht - Gleis- und Oberbauarbeiten △BLS 5 - Tag/Nacht - Stopfen Gleis
BLS 3 - Tag/Nacht - Rammen Verbau
BLS 4 - Tag/Nacht - Abbrucharbeiten

Legende:	
IRW	- Immissionsrichtwert
AVV	- AVV Baulärm
BLS	- Baulärmsituation
LrT, LrN	- Beurteilungspegel AVV Baulärm tags, nachts
Ü,RW	- Überschreitung des Richtwertes AVV Baulärm

Nr.	Name	IRW AVV Baulärm			BLS 2 - Tag		BLS 2 - Nacht		BLS 3 - Tag		BLS 3 - Nacht		BLS 4 - Tag		BLS 4 - Nacht	
		Nutz.	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	LrT in dB(A)	Ü,RW in dB	LrN in dB(A)	Ü,RW in dB	LrT in dB(A)	Ü,RW in dB	LrN in dB(A)	Ü,RW in dB	LrT in dB(A)	Ü,RW in dB	LrN in dB(A)	Ü,RW in dB
1	Bahnhof 1	MI	60	45	39	-	39	-	45	-	45	-	46	-	46	1
2	Bahnhof 2	MI	60	45	43	-	43	-	49	-	49	4	50	-	50	5
3	Bahnhof 4	MI	60	45	41	-	41	-	47	-	47	2	48	-	48	3
4	Kastanienweg 2	MI	60	45	45	-	45	-	51	-	51	6	52	-	52	7
5	Kastanienweg 4	MI	60	45	44	-	44	-	50	-	50	5	51	-	51	6
6	Kastanienweg 5	MI	60	45	44	-	44	-	50	-	50	5	51	-	51	6
7	Siedlung 1	MI	60	45	44	-	44	-	50	-	50	5	51	-	51	6
8	Siedlung 2	MI	60	45	41	-	41	-	47	-	47	2	48	-	48	3
9	Siedlung 3	MI	60	45	44	-	44	-	50	-	50	5	51	-	51	6
10	Siedlung 4	MI	60	45	41	-	41	-	47	-	47	2	48	-	48	3
11	Siedlung 5	MI	60	45	43	-	43	-	49	-	49	4	50	-	50	5
12	Siedlung 6	MI	60	45	40	-	40	-	46	-	46	1	47	-	47	2
13	Siedlung 7	MI	60	45	43	-	43	-	49	-	49	4	50	-	50	5
14	Siedlung 9	MI	60	45	42	-	42	-	48	-	48	3	49	-	49	4
15	Siedlung 11	MI	60	45	43	-	43	-	49	-	49	4	50	-	50	5
16	Siedlung 13	MI	60	45	42	-	42	-	48	-	48	3	49	-	49	4
17	Siedlung 15	MI	60	45	42	-	42	-	48	-	48	3	49	-	49	4



Unterlage 12

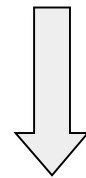
Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept

Unterlage	Bezeichnung
12	Altlastenanfrage und BoVEK-Check <i>(nur zur Information)</i>

Infrastrukturmaßnahme: Ersatz der EÜ in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg - Rottendorf

Schritt A: Grundsätzliche Fragestellung: Abfalltechnische Begleitung mit BoVEK-Prozess erforderlich- ja?/nein?

Aus den Antworten auf die nachfolgenden Fragen ergibt sich, ob für das Projekt eine abfalltechnische Planung erforderlich ist.				
Sofern für das Projekt sämtliche Fragen verneint werden können, ist keine abfalltechnische Planung erforderlich. Wird eine der Fragen mit „ja“ beantwortet, so eine abfalltechnische Planung notwendig. Mit der Durchführung von Schritt B sind deren Art und Umfang zu bestimmen.	nein		ja	
		Keine abfalltechn. Begleitung		Abfalltechn. Begleitung Art u. Umfang bestimmen!
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ist die Baumaßnahme mit Eingriffen in den Untergrund (unter die Planumsschutzschicht bzw. in den gewachsenen Boden) verbunden? 	<input type="checkbox"/> →		<input checked="" type="checkbox"/> →	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liegt die Infrastrukturmaßnahme im Bereich von Altlasten und/oder Altlastenverdachtsflächen? 	<input checked="" type="checkbox"/> →		<input type="checkbox"/> →	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werden bei der Baumaßnahme Entsorgungen notwendig? (Boden, auflagernde Abfälle, Abriss bzw. Rückbau von Gebäuden und sonstigen Anlagen) 	<input type="checkbox"/> →		<input checked="" type="checkbox"/> →	



Schritt B



Infrastrukturmaßnahme: Ersatz der EÜ in km 82,180, Strecke 5102, Bamberg - Rottendorf

Schritt B: Bestimmung von Art und Umfang der notwendigen abfalltechnischen Begleitung

Kriterien zur Bestimmung von Art und Umfang der abfalltechnischen Planung

B 1) Art der Baumaßnahme			
reine Oberbau- maßnahme mit Aus- hub bis max. PSS 	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme mit Eingriffen unter die PSS in den Boden		
	B 2) Anfallende Aushub-/Abbruchmenge		
	<input checked="" type="checkbox"/> < 3.000 m ³ und <input checked="" type="checkbox"/> keine Altlastenverdachtsfläche oder ALVF ohne konkrete Gefahr (altlasttech. Einstufung unterhalb HK/GK 1.1, nur Aushub- und Abbruchabfälle max. LAGA Z 2)	<input type="checkbox"/> 3.000 -10.000 m ³ Aushub-/ Abbruchmenge und <input type="checkbox"/> keine Altlastenverdachtsfläche oder ALVF ohne konkrete Gefahr (altlasttech. Einstufung max. HK/ GK 1.2, ggf. erhöhte Entsorgungskosten durch Aushub- und Abbruchabfälle >LAGA Z 2)	<input type="checkbox"/> > 10.000 m ³ Aushub-/ Abbruchmenge oder <input type="checkbox"/> Altlastenverdachtsfläche mit konkreter Gefahr (Aushub- und Abbruchabfälle >LAGA Z 2, altlasttech. Einstufung größer HK/GK 1.2) oder <input type="checkbox"/> lfd. Untersuchung durch FRS
Kurzkonzept	Kurzkonzept präferiert, Abstimmung BfU bzw. Plng.U / FRS regional erforderlich		3- Stufen- BOVEK

Datum; OE und Unterschrift des PL / PTL / PAL:

17.04.2020, Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

i. A. M. Gimpel

Datum; OE und Unterschrift Sanierungsmanagements:

Unterlage 13

Geotechnische Berichte

Unterlage	Bezeichnung
13.1	Stellungnahme IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH vom 29.06.2020
13.2	Stellungnahme IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH vom 27.01.2020
13.3	Baugrundgutachten Erneuerung EÜ, DB-Strecke 5102, km 82,180, Gemeinde Prosselsheim <i>(nur zur Information)</i>

Pfeiffer, Michael

Von: Vogt Kristin <k.vogt@ibes-freiberg.de>
Gesendet: Montag, 29. Juni 2020 10:35
An: Pfeiffer, Michael
Cc: Corina Donner; Drechsler, Horst
Betreff: AW: Auflassen der EÜ in km 82,180, Strecke 5102 -
Bodenaustausch_Stellungnahme

Sehr geehrter Herr Pfeiffer,

der von Ihnen vorgeschlagene Bodenaustausch kann wie geplant erfolgen. Wir verweisen für den Ersatzboden auf die Tabelle 5 des Baugrundgutachtens vom 20.08.2018. Ferner möchten wir darauf hinweisen, dass ein Nachstopfgang nach drei Monaten nötig sein kann, da geringfügige Setzungen nicht auszuschließen sind. Des Weiteren ist uns aufgefallen, dass die Schnitte in der Entwurfsplanung nicht einheitlich mit der Schraffur des Ersatzbodens ausgestattet wurden.

Mit freundlichen Grüßen/kind regards

Dipl.-Geol. Kristin Vogt
Projektleiterin

Telefon: +49 3731 7989-27
E-Mail: k.vogt@ibes-freiberg.de

IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH
Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bodo Schlesinger; Prokuristen: Dipl.-Ing. Peter Ihle, Dr.-Ing. R. Hellmann
Registergericht Chemnitz HRB 10922
www.ibes-freiberg.de

Ein Unternehmen der BPM-Gruppe

Diese Nachricht und/oder Anhänge sind vertraulich und können der Geheimhaltungspflicht unterliegen. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat sind, weisen wir Sie hiermit darauf hin, dass jegliche Nutzung, Weiterleitung und Kopien unzulässig sind. Benachrichtigen Sie uns bitte unverzüglich per E-Mail und löschen Sie diese Nachricht und/oder Anhänge aus Ihrem System.

This mail and/or attachments are confidential and may also be legally privileged. If you are not the intended recipient, you are hereby notified, that any review, dissemination, distribution or copying of this email and/or attachments is strictly prohibited. Please notify us immediately by email and delete this message and all its attachments.

Von: Pfeiffer, Michael [mailto:MPfeiffer@schuessler-plan.de]
Gesendet: Freitag, 26. Juni 2020 10:17
An: Vogt Kristin <k.vogt@ibes-freiberg.de>
Cc: Corina Donner <Corina.Donner@deutschebahn.com>; Drechsler, Horst <HDrechsler@schuessler-plan.de>
Betreff: Auflassen der EÜ in km 82,180, Strecke 5102 - Bodenaustausch

Sehr geehrte Frau Vogt,

die EÜ in km 82,180 auf der Strecke 5102 soll, wie Sie bereits wissen nicht mehr ersetzt, sondern aufgelassen werden. Im Bereich der Dammschüttung, zwischen den Widerlagerwänden haben wir wegen des schlechten

Baugrundes und zur Minimierung der Setzungen einen Bodenaustausch vorgesehen, über den wir uns mit Ihnen abstimmen sollen. Als Material für den Bodenaustausch haben wir verdichtbares, schwach durchlässiges Material gem. RIZ Was 7 mit einer Neigung von 1:40 zu den Außenseiten des Dammes (siehe Plan) vorgesehen. Dadurch soll in der Dammschüttung anfallendes Sickerwasser nach außen abgeleitet werden. Das Wasser soll wegen des schlecht sickerfähigen Untergrundes nicht unter dem Damm verbleiben. Es wäre sehr freundlich von Ihnen, wenn Sie uns eine kurze Stellungnahme zu diesem Thema übersenden könnten.

Mit freundlichen Grüßen,

i.A. Michael Pfeiffer



Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Elsenheimerstraße 55 · 80687 München
Telefon +49 89 552583-33 · Fax -18
www.schuessler-plan.de
mpfeiffer@schuessler-plan.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Bernd Wagenbach · Dipl.-Ing. Wolfgang Wassmann · Dipl.-Ing. Marcus Geipel
Sitz: Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main, HRB 31830

Berlin · Düsseldorf · Frankfurt am Main
Dortmund · Dresden · Erfurt · Halle (Saale) · Hamburg · Hannover · Karlsruhe · Köln
Leipzig · Ludwigshafen · München · Neustrelitz · Nürnberg · Potsdam · Stuttgart · Warschau



Pfeiffer, Michael

Von: Vogt Kristin <k.vogt@ibes-freiberg.de>
Gesendet: Montag, 27. Januar 2020 15:37
An: Pfeiffer, Michael
Cc: Ihle Peter
Betreff: AW: EÜ km 82,180, Strecke 5102- Auflassung des Bauwerks

Sehr geehrter Herr Pfeiffer,

der Baugrund zwischen den Widerlagern ist nicht bzw. nur gering konsolidiert. Durch die Schließung des Bahndammes wird es im Untergrund zu Setzungen kommen.

Eine Baugrundverbesserung z.B. mittels Rüttelstopfverdichtung sehen wir als unverhältnismäßig an. Wir empfehlen eine messtechnische Überwachung der Setzungen. Durch Nachstopfgänge können die sich einstellenden Setzungen ausgeglichen werden. Es wird eingeschätzt, dass sich in Abhängigkeit der Art der Konsolidation der Hauptteil der Setzungen nach 6 – 9 Monaten eingestellt hat.

Mit freundlichen Grüßen/kind regards

Dipl.-Geol. Kristin Vogt
Projektleiterin

Telefon: +49 3731 7989-27
E-Mail: k.vogt@ibes-freiberg.de

IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH
Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bodo Schlesinger; Prokuristen: Dipl.-Ing. Peter Ihle, Dr.-Ing. R. Hellmann
Registergericht Chemnitz HRB 10922
www.ibes-freiberg.de

Ein Unternehmen der BPM-Gruppe

Diese Nachricht und/oder Anhänge sind vertraulich und können der Geheimhaltungspflicht unterliegen. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat sind, weisen wir Sie hiermit darauf hin, dass jegliche Nutzung, Weiterleitung und Kopien unzulässig sind. Benachrichtigen Sie uns bitte unverzüglich per E-Mail und löschen Sie diese Nachricht und/oder Anhänge aus Ihrem System.

This mail and/or attachments are confidential and may also be legally privileged. If you are not the intended recipient, you are hereby notified, that any review, dissemination, distribution or copying of this email and/or attachments is strictly prohibited. Please notify us immediately by email and delete this message and all its attachments.

Von: Pfeiffer, Michael [mailto:MPfeiffer@schuessler-plan.de]
Gesendet: Montag, 27. Januar 2020 14:51
An: Vogt Kristin <k.vogt@ibes-freiberg.de>
Cc: Drechsler, Horst <HDrechsler@schuessler-plan.de>
Betreff: EÜ km 82,180, Strecke 5102- Auflassung des Bauwerks

Sehr geehrte Frau Vogt,

die Bahn möchte die EÜ bei km 82,180 auf der Strecke 5102 jetzt nicht mehr erneuern, statt dessen soll das Bauwerk aufgelassen werden. Im Moment betrachten wir den Abbruch der Überbauplatte und einen Teilabbruch der

Widerlagerwände bis 1,70m unter Schienenoberkante. Die Durchfahrt des Bauwerks mit einer lichten Weite von 4,50m soll anschließend zur Herstellung eines durchgehenden Bahndammes mit Bodenmaterial aufgefüllt werden. Ich möchte Sie fragen, ob zur Herstellung des Bahndammes im Bauwerksbereich wegen des schlechten Baugrundes eine Baugrundverbesserung erforderlich ist.

Mit freundlichen Grüßen,

i.A. Michael Pfeiffer



Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Elsenheimerstraße 55 · 80687 München
Telefon +49 89 552583-33 · Fax -18
www.schuessler-plan.de
mpfeiffer@schuessler-plan.de

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Bernd Wagenbach · Dipl.-Ing. Wolfgang Wassmann · Dipl.-Ing. Marcus Geipel
Sitz: Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main, HRB 31830

Berlin · Düsseldorf · Frankfurt am Main
Dortmund · Dresden · Erfurt · Halle (Saale) · Hamburg · Hannover · Karlsruhe · Köln
Leipzig · Ludwigshafen · München · Neustrelitz · Nürnberg · Potsdam · Stuttgart · Warschau



Baugrundgutachten

Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180 Gemeinde Prosselsheim

Auftraggeber: DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Richelstraße 1
80634 München

Datum: 20.08.2018

Projektnummer: 70-18-079

bearbeitet durch: IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH
Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg
Tel.: 03731/79890

gesehen:



Dipl.-Ing. B. Schlesinger

bearbeitet:



Dipl.-Geol. K. Vogt

Der Untersuchungsbericht umfasst 42 Blatt einschließlich Anlagen.



Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	3
Anlagenverzeichnis.....	3
1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	4
2 Unterlagen.....	5
3 Aufgabenstellung.....	7
4 Feld- und Laborarbeiten.....	7
5 Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse	9
5.1 Erkundungsergebnisse und Vor-Ort-Aufnahme	9
5.1.1 Allgemeine Angaben zu den örtlichen Verhältnissen	9
5.1.2 Geologisches Erwartungsprofil.....	9
5.1.3 Bodenarten und Schichtenfolge	9
5.2 Laborergebnisse.....	10
5.2.1 Bodenmechanische Kennwerte	10
5.2.2 Ersatzboden.....	11
5.2.3 Umweltchemische Untersuchungen	12
5.2.4 Beton- und Stahlaggressivität des Bodens	12
5.2.5 Durchlässigkeitsbeiwerte.....	13
5.3 Hydrogeologische Verhältnisse.....	14
5.4 Hinweise bezüglich Kampfmittel- und Altlastensituation.....	15
6 Geotechnische Schlussfolgerungen	15
6.1 Allgemeines.....	15
6.2 Flachgründung	16
6.2.1 Bemessungswerte nach DIN 1054	16
6.2.2 Setzungs- und Grundbruchberechnung.....	17
6.3 Baugrube und Wasserhaltung	17
6.3.1 Baugrube	17
6.3.2 Wasserhaltung	18
6.4 Wiederverwendung von Aushubmaterial.....	19
7 Homogenbereiche nach VOB Teil C	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verzeichnis bodenmechanischer Laboruntersuchungen	8
Tabelle 2:	Verzeichnis bodenchemischer Laboruntersuchungen	8
Tabelle 3:	Zusammenstellung der charakteristischen geotechnischen Bodenkennwerte ..	10
Tabelle 4:	Zusammenstellung der geotechnischen Kennwerte für grob- und gemischtkörnige Ersatzböden	11
Tabelle 5:	Zusammenstellung der geotechnischen Kennwerte für eher gering wasserdurchlässigen Ersatzboden.....	12
Tabelle 6:	Bestimmung der Bewertungszahlen zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit.....	13
Tabelle 7:	Bewertung der Bodenprobe	13
Tabelle 8:	Durchlässigkeitsbeiwerte aus bodenmechanischen Versuchen und Erfahrungswerten	14
Tabelle 9:	Grundwasserspiegel aus umliegenden Bohrungen /16/	14
Tabelle 10:	Einteilung der erkundeten Bodenschichten in Homogenbereiche entsprechend der Gewerke	20

Anlagenverzeichnis

1.1	Übersichtslageplan; unmaßstäblich
1.2	Lageplan der Aufschlüsse; Maßstab 1:250
2.1 - 2.2	Graphische Darstellung der Aufschlüsse
3	Streckenband (entfällt)
4	Laboruntersuchungen
4.1.1 - 4.1.2	Bodenmechanische Untersuchungen, Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123
4.2	Bodenmechanische Untersuchungen, Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN 18 121
4.3.1 - 4.3.4	Bodenmechanische Untersuchungen, Bestimmung der Zustandsgrenzen nach DIN 18 122
4.4.1 - 4.4.2	Umweltchemische Untersuchungen, Untersuchung nach Eckpunktepapier Bayern; Prüfbericht Nr. 18B02789, Umweltservice/Umweltlabor (I.TV-O-S(L))
4.5.1 - 4.5.3	Betonaggressivität nach DIN 4030 und Stahlaggressivität nach DIN 50929 (Boden); Prüfbericht Nr. 18 P 14114; Umwelt, Geotechnik & Geodäsie (I.TPU(O))
5	Fotodokumentation der Aufschlusspunkte
6	Protokoll Kampfmittelfreimessung
7.1 - 7.2	Setzungs- und Grundbruchberechnungen an einem vereinfachten Baugrundmodell
8.1 - 8.2	Kennwerte für Homogenbereiche

1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Für die DB Netz AG, Regionalbereich Süd, wurden durch die IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Baugrunderkundungen durchgeführt. Anhand der in den Anlagen dargestellten Untersuchungsergebnisse und der in Absatz 2 aufgeführten Unterlagen wurde das vorliegende Baugrundgutachten ausgearbeitet. Dieses ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.

Der für die Baumaßnahme maßgebende **Baugrund** wird von überwiegend **triassischen Tonmergelsteinen** gebildet, welche von **pleistozänen Lössschichten** überlagert werden.

Das Bauvorhaben kann nach DIN 4020 hinsichtlich des geplanten Neubaus der EÜ sowie in Bezug auf die erkundeten baugrundtechnischen und hydrogeologischen Randbedingungen der Geotechnischen Kategorie **GK 2** zugeordnet werden.

Die Ergebnisse des Gutachtens beziehen sich auf die erkundeten Bereiche unter Berücksichtigung des regionaltypischen geologischen Charakters. Prinzipiell sind Abweichungen in Bezug auf Schichtmächtigkeit und -ausbildung zwischen bzw. außerhalb der Aufschlusspunkte nicht auszuschließen.

Gegen die geplante Maßnahme bestehen aus geotechnischer Sicht unter Beachtung der gegebenen Empfehlungen und Hinweise grundsätzlich keine Einwände. Bei der Durchführung der Arbeiten sind die Anforderungen der jeweiligen Normen, Vorschriften und Richtlinien (u. a. DIN 4123, DIN 4124, Ril 836) zu beachten. Wir empfehlen die geotechnische Überwachung des Baugrubenaushubes, die Abnahme der Gründungssohle und die Fremdüberwachung etwaiger Erdarbeiten.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass am 11.10.2016 die VOB 2016 erschienen ist. In dieser wurden die 2015 als Ergänzungen zur VOB 2012 eingeführten erheblichen Änderungen im Bereich des Tief- und Erdbaus als Gesamtausgabe veröffentlicht. Dabei wird im Wesentlichen die seit Jahrzehnten bekannte Klasseneinteilung der Boden- und Felsarten (u. a. ATV DIN 18 300, 18 301 und 18 319) durch die Einführung von Homogenbereichen ersetzt.

Für eine Konkretisierung der geforderten Homogenbereiche, die i. W. zur Erlangung entsprechender Rechtssicherheit bei der Ausschreibung der Bauleistung zu berücksichtigen sind, sind hierzu noch Detailabstimmungen mit dem Objektplaner (Entwurfsplanung) notwendig, damit für die späteren Erd-, Gründungs- und ggf. Spezialtiefbau- oder Wasserhaltungsarbeiten jeweils zutreffende gewerkespezifische Homogenbereiche ausgewiesen werden können. Die Festlegung der Homogenbereiche setzt mindestens eine Entwurfsplanung voraus. D. h. vom Planer sind in Abstimmung mit der vorliegenden

Baugrunduntersuchung zumindest Angaben zur Bauweise und Gründungstiefe sowie Angaben zu weiteren Tiefbauleistungen, wie z. B. Wasserhaltungsmaßnahmen festzulegen.

Nach Vorliegen der entsprechenden Planung sollten die im hiermit vorliegenden Bericht angegebenen Homogenbereiche überprüft und erforderlichenfalls ergänzt bzw. verifiziert werden. In diesem Zusammenhang kann auch eine Nacherkundung noch erforderlich werden.

2 Unterlagen

Neben den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien standen uns für die Ausarbeitung des Gutachtens folgende Unterlagen zur Verfügung:

- /1/ Angebotsabfrage DB Netz AG, S. Dimonte, per E-Mail vom 25.04.2018
- /2/ Angebot/Leistungsbestätigung der IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH, per E-Mail vom 25.04.2018
- /3/ Bestellung 0016/MV3/27795643 zum Rahmenvertrag Nr.: 1000/EBO/92252430, DB Netz AG, Nürnberg, per Post vom 25.05.2018
- /4/ Abstimmung Erkundungskonzept, H. Drechsler, per Mail vom 08.05.2018
- /5/ Planungsunterlagen Schuessler Plan, H. Drechsler, per E-Mail vom 08.05.2018
- /6/ IVL 5102 EB (pdf-Format), per E-Mail vom 08.05.2018
- /7/ Trassenplan km 82,0 – 83,0 (IVMG 5102.082), Str. 5102 Bamberg – Rottendorf (pdf-Format), per E-Mail vom 08.05.2018
- /8/ Eigentümerplan – Strecke 5102 – km 82,1 – 82,25 (pdf-Format), per E-Mail vom 08.05.2018
- /9/ Altlasten-Kanalauskunft, Kampfmittelbelastung Str. 5102 Bamberg – Rottendorf Projekt EÜ km 82,180 (pdf-Format), per E-Mail vom 08.05.2018
- /10/ Längsprofil bei km 82,1+80.0 EÜ Prosselsheim Str. 5102 (pdf-Format), Schüssler Plan, M. Pfeiffer, per E-Mail vom 05.07.2018
- /11/ Querschnitt des Bestandsbauwerkes (pdf-Format), Schüssler Plan, M. Pfeiffer, per E-Mail vom 05.07.2018
- /12/ Vermessungsplan (dwg-Format), M. Pfeiffer/Schüssler Plan, per E-Mail vom 17.07.2018
- /13/ BGR Viewer (<http://geoviewer.bgr.de>), abgerufen Juli 2018
- /14/ GFZ Potsdam (http://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage), abgerufen Juli 2018

- /15/ UmweltAtlas Bayern - Geologie – Hydrogeologie/Landesmessnetze
Grundwasserstand <http://www.umweltatlas.bayern.de>, Bayerisches Landesamt für Umwelt, abgerufen Juli 2018
- /16/ UmweltAtlas Bayern - Geologie – Bohrungen und Quellen
<http://www.umweltatlas.bayern.de>, Bayerisches Landesamt für Umwelt, abgerufen Juli 2018
- /17/ UmweltAtlas Bayern - Gewässerbewirtschaftung – Wasserschutzgebiete/
Trinkwasserschutzgebiet <http://www.umweltatlas.bayern.de>, Bayerisches Landesamt für Umwelt, abgerufen Juli 2018
- /18/ IÜG: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete
<http://geoportal.bayern.de>, Bayerisches Landesamt für Umwelt, abgerufen Juli 2018
- /19/ Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen (Eckpunktepapier);
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, Stand 16.01.2012
- /20/ DIN 4030-1:2008-06 Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase –
Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte
- /21/ DIN 50929-3 1985-09 Korrosion der Metalle – Korrosionswahrscheinlichkeit
metallischer Werkstoffe äußerer Korrosionsbelastung – Rohrleitungen und Bauteile
in Böden und Wässern
- /22/ DIN 50929-3:2018-03 Korrosion der Metalle – Korrosionswahrscheinlichkeit
metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung – Teil 3: Rohrleitungen und
Bauteile in Böden und Wässern GGU FOOTING, Version 8.32 vom 27.10.2017
- /23/ DIN 1054:2010-12 Baugrund – Sicherheitnachweise im Erd und Grundbau –
Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
- /24/ Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 12,
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2012
- /25/ Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten, DB Netz AG, 2014
- /26/ Ril 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten, DB Netz AG, 1999
- /27/ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im
Straßenbau (ZTV E-StB 17), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrs-
wesen; Ausgabe 2017

3 **Aufgabenstellung**

Die DB Netz AG, Regionalbereich Süd, beabsichtigt die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) auf der Strecke 5102, km 82,180 (Anlage 1.1).

Zur Gewährleistung einer wirtschaftlichen und bautechnisch sinnvollen Planung, Ausschreibung und Bauausführung sind Angaben über die Beschaffenheit des Untergrundes sowie Kennwerte der vorhandenen Bodenarten erforderlich.

Die DB Netz AG erteilte unserem Institut den Auftrag /3/ zur Baugrunduntersuchung und Begutachtung der im Baugelände anstehenden Bodenverhältnisse sowie zur Erstellung eines Baugrundgutachtens entsprechend der Vorgaben aus /1/ und /4/.

Das vorliegende Gutachten dient als Grundlage für die Baumaßnahme. Es enthält eine Zusammenfassung und Auswertung der Feldversuche sowie der durchgeführten bodenmechanischen und bodenchemischen Untersuchungen mit Angabe der erforderlichen Daten und Vorschläge zur Bauausführung.

Nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse und aller zur Verfügung gestellter Unterlagen erfolgen die Gründungsempfehlungen und Hinweise für die weitere Planung und Bauausführung.

4 **Feld- und Laborarbeiten**

Der Aufschlussumfang und die Vorgehensweise wurden gemäß /1/ und /4/ festgelegt sowie der vor Ort angetroffenen Situation operativ angepasst. Die Feldarbeiten wurden im Zeitraum vom 09.07.-10.07.2018 ausgeführt.

Zur Erkundung der geologischen Untergrundbedingungen wurden zwei Kleinrammbohrungen (KRB 1/18 und KRB 2/18) und zwei schwere Rammsondierungen (DPH 1/18 und DPH 2/18) jeweils diagonal am Widerlager der EÜ ausgeführt. Das Erkundungsziel dieser Aufschlüsse lag jeweils bei 20 m unter GOK. Dieses konnte bei den Kleinrammbohrungen aufgrund fehlenden Bohrfortschrittes nicht erreicht werden:

KRB 1/18 – Bohrendtiefe: 4,50 m unter GOK

KRB 2/18 – Bohrendtiefe: 4,20 m unter GOK.

Die schweren Rammsondierungen mussten, begründet durch die hohen Schlagzahlen, bei 6,00 m unter GOK (KRB 1/18) und 5,60 m unter GOK (KRB 2/18) abgebrochen werden. Der Bahnschotter sollte auftragsgemäß zunächst nicht untersucht werden.

Im Zuge der Feldarbeiten wurden alle aktuellen Aufschlusspunkte hinsichtlich ihrer Lage und Höhe auf Schienenoberkante (SO) eingemessen. Die Lage der abgeteuften Aufschlüsse ist in

der Anlage 1.2 dargestellt. Die Erkundungsergebnisse werden in den Anlagen 2.1 bis 2.2 in Form von Bohrprofilen und Rammdiagrammen aufgeführt.

Die im Zuge der aktuellen Erkundung festgestellten Bodenschichten wurden nach bodenmechanischen und organoleptischen Gesichtspunkten angesprochen und beprobt. Es wurden insgesamt 6 gestörte Bodenproben entnommen. An ausgewählten Einzelproben wurden bodenmechanische Laborversuche durchgeführt, welche in Tabelle 1 dargestellt sind.

Tabelle 1: Verzeichnis bodenmechanischer Laboruntersuchungen

Aufschluss	Entnahmehorizont [m u. GOK]	Schicht	Untersuchungsumfang
KRB 1/18	1,20-2,20	Löss, Schluff	KV, w _n , ZG
	2,20-4,50	Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert, Schluff	KV, w _n , ZG
KRB 2/18	1,50-3,20	Löss, Schluff	KV, w _n , ZG
	3,20-4,20	Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert, Schluff + Sand	KV, w _n , ZG
Abkürzungen: KV - Kornverteilung durch Nasssiebung bzw. Sieb- Schlämmanalyse nach DIN 18 123 w _n - Wassergehalt nach DIN 18 121 ZG - Zustandsgrenzen nach DIN 18 122			

Das Laborprogramm wurde den angetroffenen Böden angepasst. Die in den Anlagen 4.1 bis 4.3 dargestellten Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen unterstützen die Bodenansprache und ermöglichen eine bessere Zuordnung der mechanischen und hydrogeologischen Eigenschaften der Böden.

Im Hinblick auf eine Verwertung der in den Aushubbereich anfallenden Massen wurden an einer repräsentativen Mischprobe (MP 1/18) chemischen Analysen entsprechend /19/ durchgeführt (Tabelle 2). Zur Beurteilung der Aggressivität des Bodens gegenüber Beton und Stahl wurde dieselbe Bodenmischprobe (MP 1/18) gemäß DIN 4030 (Betonaggressivität) und DIN 50929 (Stahlaggressivität) analysiert. Die Untersuchung der Proben erfolgte durch das bahneigene Umweltlabor in Brandenburg-Kirchmöser. Die Analyseergebnisse nach /19/, /20/, /22/ sind als Prüfberichte in den Anlagen 4.4-4.5 enthalten.

Tabelle 2: Verzeichnis bodenchemischer Laboruntersuchungen

Probe	Aufschluss	Entnahmehorizont [m u. GOK]	Schicht	Untersuchungsumfang
MP 1/18	KRB 1/18	0,50-1,20	Löss, Schluff	Eckpunktepapier /19/ & Beton- /20/ und Stahlaggressivität /21/ von Boden
	KRB 2/18	0,30-1,50		

5 Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse

5.1 Erkundungsergebnisse und Vor-Ort-Aufnahme

5.1.1 Allgemeine Angaben zu den örtlichen Verhältnissen

Die EÜ befindet sich innerhalb der bayerischen Gemeinde Prosselsheim und ist etwa 600 m in nordwestlicher Richtung vom Bahnhof Seligenstadt (bei Würzburg) entfernt. Die Bahnstrecke 5102 Bamberg-Rottendorf bei Streckenkilometer 82,180 ist zweigleisig elektrifiziert und liegt außerstädtisch. Die umgebende Landschaft ist flach und wird landwirtschaftlich genutzt.

5.1.2 Geologisches Erwartungsprofil

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Mainfränkischen Platten des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes. Geologisch geprägt wird dieses von den Ton- und Sandsteinen des Buntsandsteins im Westen über verschiedene Formen des oberen Muschelkalks (Kalkstein, Mergelstein, Tonstein) bis hin zu den Tonsteinen, Gelbkalksteinen und (Fein-)Sandsteinen des unteren Keupers im Süden und Osten. Südwestlich des Untersuchungsgebietes treten lokal auch limnisch-fluviatile Tonsteine, Tonmergelsteine sowie Steinmergel- und Gipslagen (Myophorienschichten) des mittleren Keupers auf. Auf den Hochflächen des unteren Keupers lagern die oftmals mehrere Meter mächtigen wärmekaltzeitlichen bindigen Sedimente wie Löss und Lösslehm (Deckschichten). Mit zunehmender Nähe zum Flussgebiet (Main) sind holozäne fluviatile Sedimente (Schutt, Sand, Kies) nicht auszuschließen.

Die natürliche geologische Abfolge wurde im Zuge anthropogener Einflüsse teilweise abgetragen, umgelagert bzw. durch verschiedenartige Auffüllungen ersetzt bzw. überschüttet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 (ehemals DIN 4149:2005-04) in keiner Erdbebenzone /14/.

5.1.3 Bodenarten und Schichtenfolge

Die nach Kapitel 5.1.2 zu erwartende geologische Situation wurde durch die Erkundung grundsätzlich bestätigt. Mit den Aufschlüssen konnte folgender Schichtenaufbau ausgehalten werden:

- **Mutterboden (Schicht 0)**; Schluff, durchwurzelt, weich bis halbfest, braun bis grau, Mächtigkeit 0,30 m bis 0,50 m

- **Schluff (Schicht 1);** Schluff, kiesig, halbfest, braun, Mächtigkeit 0,70 m bis 1,20 m
- **Löss (Schicht 2);** Schluff, tonig, schwach sandig bis sandig, schwach kiesig; Ton, schluffig, schwach sandig bis sandig, schwach kiesig, kalkhaltig, steif, braun bis grau, Mächtigkeit 1,00 m bis 1,70 m
- **Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert (Schicht 3);** Schluff, stark sandig, stark tonig-tonig, schwach kiesig; Ton, stark schluffig, stark sandig, schwach kiesig; Sand, stark schluffig, tonig, schwach kiesig, kalkhaltig, steif-halbfest; grau, Mächtigkeit 1,00 m bis 2,30 m

Die Lagerungsdichte wurde anhand des Bohrfortschrittes sowie der Ergebnisse der schweren Rammsondierungen (DPH 1/18 und DPH 2/18) abgeschätzt.

5.2 Laborergebnisse

5.2.1 Bodenmechanische Kennwerte

Nachfolgend werden in der Tabelle 3 die charakteristischen geotechnischen Kennwerte für die erkundeten Böden angegeben. Zu beachten ist die tlw. Zuordnung der Tabellenwerte hinsichtlich der Zustandsformen. Werden im Zuge großflächiger Aufschlüsse während der Baumaßnahme abweichende Verhältnisse angetroffen (Konsistenzverschlechterungen etc.), sind ggf. Werteanpassungen vorzunehmen. Die Festlegungen beruhen auf der makroskopischen Schichtenansprache bzw. den in DIN 1055 und im Allgemeinen bautechnischen Schrifttum angegebenen Richtwerten.

Die Angaben werden um die Einteilung der Böden gemäß DIN 4023:2006-02 bzw. DIN EN ISO 14688-1 sowie für bautechnische Zwecke gemäß DIN 18 196 (2011-05) in bestimmte Gruppensymbole und die Angabe der Lagerungsdichte/Konsistenz ergänzt.

Tabelle 3: Zusammenstellung der charakteristischen geotechnischen Bodenkennwerte

Bodenart (DIN EN ISO 14688-1)	Bodenart (DIN 4023)	Boden- gruppe (DIN 18196)	Lagerungs- dichte/ Konsistenz	Wichte		Reibungs- winkel ϕ'_k	Kohäsion c'_k	Steife- modul $E_{s,k}$
				γ_k	γ'_k			
				[kN/m ³]		[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
Schluff (Schicht 1)								
grSi grCl	U, g T, g	UL/UM TL/TM	hf	20,5- 21,0	10,5- 11,0	22,5-27,5	5-10	8-15
Löss (Schicht 2)								
grsaciSi grsasiCl	U, t, s-s', g' T, u, s-s', g'	UL/UM TL/TM	st	19,5-	9,5-10,5	22,5-27,5	2-5	5
Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert (Schicht 3)								
grclsiSa	S, u*, t, g	(SU*/ST*)	hf	21,5- 22,0	11,5- 12,0	22,5-27,5	5-10	30

Bodenart (DIN EN ISO 14688-1)	Bodenart (DIN 4023)	Boden- gruppe (DIN 18196)	Lagerungs- dichte/ Konsistenz	Wichte		Reibungs- winkel ϕ'_k	Kohäsion c'_k	Steife- modul $E_{s,k}$
				γ_k	γ'_k			
				[kN/m ³]		[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
grclsasi sasiCl	U, s*, t, T, u*, s*	(UL/TL)	hf	21,0	11,0	27,5	5	15
grclsasi grsasiCl	U, s*, t*-t, g' T, u*, s*, g'	(UM/TM)	st	19,5	9,5	22,5	5	10
Abkürzungen nach DIN EN ISO 14688-1		Gr = Kies; Sa = Sand; Si = Schluff; Cl = Ton; gr = kiesig; sa = sandig, si = schluffig; cl = tonig;						
Abkürzungen nach DIN 4023:		G = Kies; S = Sand; U = Schluff; T = Ton; g' = schwach kiesig, g = kiesig; g* = stark kiesig; s' = schwach sandig; s = sandig, s* = stark sandig; u' = schwach schluffig; u = schluffig; u* = stark schluffig; t' = schwach tonig; t = tonig; t* = stark tonig						
Lagerungsdichte / Konsistenz:		lo = locker, md = mitteldicht, d = dicht, we = weich, st = steif, hf = halbfest, f = fest						

5.2.2 Ersatzboden

Bei einem Bodenaustausch wird die Einhaltung der Anforderungen an den Ersatzboden gemäß der nachfolgenden Tabellen empfohlen. Recyclingmaterial kann, wenn es den Anforderungen entspricht, ebenfalls verwendet werden.

Tabelle 4: Zusammenstellung der geotechnischen Kennwerte für grob- und gemischtkörnige Ersatzböden

Bodengruppe nach DIN 18196:	gut verdichtbare (V 1), nichtbindige, weit gestufte, ungleichförmige grob-/gemischtkörnige Böden GW, GI, GU, GT, SW, SI
Kieskorn ($d \geq 2$ bis ≤ 63 mm):	≥ 30 Gew.-%
Schlämmkorn ($d \leq 0,063$ mm):	≤ 15 Gew.-%
Steinanteil ($d \geq 63$ mm):	≤ 10 Gew.-%
Größtkorndurchmesser d_{max} :	≤ 100 mm in Abhängigkeit von der Schichtdicke
Glühverlust Vgl.:	≤ 3 Gew.-%
Proctordichte ρ_{Pr} :	$\geq 1,8$ t/m ³
Einbau und Verdichtung:	lagenweise
Schütthöhe, je nach Verdichtungsgerät:	0,20 m bis 0,40 m
Wichte erdfeucht γ_k :	19 - 20 kN/m ³
Scherwinkel ϕ'_k :	$\approx 32 - 35^\circ$
Kohäsion c'_k :	0 bis 2 kN/m ²

Sollten aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse eher wasserundurchlässige Böden erforderlich werden, kann Ersatzboden gem. nachfolgender Tabelle 5 verwendet werden.

Tabelle 5: Zusammenstellung der geotechnischen Kennwerte für eher gering wasserdurchlässigen Ersatzboden

Bodengruppe nach DIN 18196:	gut verdichtbare, weit gestufte, ungleichförmige gemischtkörnige Böden vorzugsweise GU*, GT*, SU*
Kieskorn ($d \geq 2$ bis ≤ 63 mm):	≥ 30 Gew.-%
Schlämmkorn ($d \leq 0,063$ mm):	$\geq 15 / \leq 30$ Gew.-%
Steinanteil ($d \geq 63$ mm):	≤ 10 Gew.-%
Größtkorndurchmesser d_{max} :	≤ 100 mm in Abhängigkeit von der Schichtdicke
Glühverlust Vgl.:	≤ 3 Gew.-%
Proctordichte ρ_{Pr} :	$\geq 1,8$ t/m ³
Einbau und Verdichtung:	lagenweise
Schütthöhe, je nach Verdichtungsgerät:	0,20 m bis 0,40 m
Wichte erdfeucht γ_k :	19 - 20 kN/m ³
Scherwinkel φ_k' :	$\approx 30^\circ$
Kohäsion c'_k :	2 bis 5 kN/m ²

Welcher Ersatzboden verwendet werden sollte, ist planerisch unter Berücksichtigung der erkundeten Baugrundverhältnisse festzulegen.

5.2.3 Umweltchemische Untersuchungen

Entsprechend der Aufgabenstellung sollte eine mögliche Kontamination der wahrscheinlich in den Aushub fallenden Schichten untersucht werden, um Verwertungsmöglichkeiten im geplanten Bauvorhaben realisieren bzw. den Massenüberschuss deklarieren zu können.

Zur groben Einschätzung der Verwertbarkeit wurden für die beim Aushub potentiell anfallenden Materialien chemische Untersuchungen gemäß Eckpunktepapier Bayern /19/ beauftragt. Die Probenzusammensetzung ist Tabelle 2 zu entnehmen. Die chemischen Laboranalysen erfolgten durch das DB eigene Umweltlabor in Brandenburg-Kirchmöser. Auf eine tabellarische Zusammenfassung der maßgebenden Analysen- und Zuordnungswerte der untersuchten Mischprobe wurde hier verzichtet, da keine Grenzüberschreitungen (Z0-Boden) abgebildet wurden. Der vollständige Laboranalysenbericht kann der Anlage 4.4.1-4.4.2 entnommen werden.

5.2.4 Beton- und Stahlaggressivität des Bodens

Zur Beurteilung der Aggressivität des Bodens gegenüber Beton und Stahl wurde eine Bodenmischprobe (MP 1/18) gemäß DIN 4030 (Betonaggressivität, /20/) sowie DIN 50929 (Stahlaggressivität, /22/) durch das DB-eigene Umweltlabor Brandenburg-Kirchmöser analysiert. Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in den nachfolgenden Tabelle 6 und Tabelle 7 sowie in der Anlage 4.5.1-4.5.3 enthalten.

Anhand der Untersuchungsergebnisse wird der Boden bezüglich der Betonaggressivität **keiner Expositionsklasse** zugeordnet.

Tabelle 6: Bestimmung der Bewertungszahlen zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit

Probe	Merkmal	Wertebereich	Bewertungszahl	
MP 1/18	Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen	~ 50 %	Z ₁	0
	Spezifischer Bodenwiderstand	6203 Ohm cm	Z ₂	0
	Wassergehalt	16,8 %	Z ₃	0
	pH-Wert	7,7	Z ₄	0
	Säurekapazität	48 mmol/kg	Z ₅	0
	Sulfid	< 0,02 mg/kg	Z ₆	0
	Neutralsalze	2,9 mmol/kg	Z ₇	0
	Sulfat	2,5 mmol/kg	Z ₈	-1
	Lage des Objektes zum Grundwasser	GW nicht vorhanden	Z ₉	0

Nach DIN 50929-3 (Tab. 2) wurden anhand der o. g. Bewertungszahlen Korrosionswahrscheinlichkeiten von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen abgeleitet.

$$B_0 = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 + Z_8 + Z_9$$

Tabelle 7: Bewertung der Bodenprobe

Probe	B ₀	Bodenklasse	Korrosionsbelastung
MP 1/18	-1	Ib	niedrig

Nach alter DIN 50 929:1985-09 entspricht der in Tabelle 7 ausgegebene B₀-Wert (Ib) einem schwach aggressivem Boden.

5.2.5 Durchlässigkeitsbeiwerte

Aus Erfahrungswerten können für die erkundeten Schichten die in der nachfolgenden Tabelle 8 angegebenen Durchlässigkeitsbeiwerte angegeben werden. Diese dienen aufgrund ihrer Bestimmungsweise zur Orientierung und können für Vorbemessungszwecke angesetzt werden. Für die Ermittlung der Wassermenge sollten dabei die höheren Durchlässigkeiten und für die Ermittlung des Brunnenabstandes die geringen angesetzt werden.

Tabelle 8: Durchlässigkeitsbeiwerte aus bodenmechanischen Versuchen und Erfahrungswerten

Bodenart		Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]	Durchlässigkeit DIN 18 130
Nr.	Bezeichnung		
1	Schluff	$1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-8}$	schwach durchlässig – sehr schwach durchlässig
2	Löss	$1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-8}$	schwach durchlässig – sehr schwach durchlässig
3	Tonmergelstein. zersetzt bis vollständig verwittert	$5 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-8}$	(durchlässig) – sehr schwach durchlässig

5.3 Hydrogeologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Trinkwasserschutzgebiet /17/.

Bei den Aufschlüssen wurde bis zu ihrer Bohrendtiefe kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Unter der EÜ wurde trotz sonniger Witterung Oberflächenwasser (Pfützen) dokumentiert (s. a. Anlage 5).

Etwa 250 m entfernt vom Untersuchungsgebiet in östlicher Richtung fließt der Binsachgraben ca. parallel zur Bahntrasse. Dieser fungiert als direkte Vorflut mit allgemeiner Grundwasserfließrichtung in ost- bis nordöstliche Richtung. In Püssensheim mündet dieser in den Dettelbach. Das anfallende Oberflächen und Niederschlagswasser passt sich der Morphologie an und wird ebenfalls in Richtung Ost bis Nordost geleitet. Etwa 5 km in östlicher Richtung befindet sich der Main (Fließgewässer I. Ordnung). Aus dem Vergleich der umgebenden GW-Ruhewasserspiegel bereits abgeteufter Bohrungen (Tabelle 9) liegen diese zwischen 264,03 – 269,04 m NN unter GOK /16/. Eine fachliche Bewertung der Grundwasserstände dahingehend, ob es sich um niedrige, mittlere oder eher hohe handelt, kann nicht erfolgen. Ausgehend von der Bewertung der v. g. GW-Stände als mittlere (Tabelle 9) und unter Berücksichtigung eines GW-Schwankungsbereichs von 1-2 m, ist mit einem GW-Anschnitt erst in nicht mehr bauwerksrelevanter Tiefe zu rechnen.

Tabelle 9: Grundwasserspiegel aus umliegenden Bohrungen /16/

Nr.	Bezeichnung der Bohrung	Höhe des Ruhewasserspiegels [m NN]	Bodenschicht bei GW-Anschnitt	Entfernung zum Baubereich [km]
1	6126BG015188	269,04	Schluff/Tonstein	0,4
2	6126BG015182	266,00	Tonstein/Kalkstein	0,6
3	6126BG015227	264,03	Tonstein	1,2
4	6126BG015235	264,23	Tonstein	1,2
5	6126BG015169	266,28	Tonstein	1,3

Das Areal ist nach /18/ als wassersensibler Bereich einzustufen. Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Bahnlinks befindet sich ein wasserabhängiges Vogelschutzgebiet /17/.

Unabhängig von der Lage des zusammenhängenden Grundwasserspiegels muss mit dem Auftreten von niederschlagsabhängigen Schichtwässern gerechnet werden.

5.4 Hinweise bezüglich Kampfmittel- und Altlastensituation

Entsprechend der Auskunft des DB-Sanierungsmanagements sind im betreffenden Bereich keine registrierten Altlastenverdachts- und/oder Kontaminationsflächen vorhanden /9/. Selbiges gibt – nach Recherche historischer Erkundungen – keine Garantie für Kampfmittelfreiheit aus. Dementsprechend erfolgte für die aktuelle Baugrunderkundung eine kampfmitteltechnische Freimessung der Sondieransatzpunkte. Das entsprechende Protokoll kann der Anlage 6 entnommen werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Kampfmittelfreigabe nur punktuell für die Baugrunderkundung erfolgte und daraus keine allgemeine Freigabe für die spätere Baumaßnahme abgeleitet werden kann.

6 Geotechnische Schlussfolgerungen

6.1 Allgemeines

Zur Erkundung der anstehenden Bodenverhältnisse an der Strecke 5102 bei km 82,180 wurden jeweils am Widerlager der EÜ zwei Kleinrammbohrungen (KRB 1/18 und KRB 2/18) sowie zwei schwere Rammsondierungen (DPH 1/18 und DPH 2/18) durchgeführt.

Im Zuge der Abstimmung des Erkundungskonzeptes /4/ wird von einer Flachgründung (ggf. mit Bodenaustausch) ausgegangen, mit Ersatz der bestehenden EÜ durch einen Rahmen nach Ril 804.9040. Zusätzlich liegt der Querschnitt des Bestandsbauwerkes mit den Höhen der neuen Brücke vor /11/.

Das Gebiet befindet sich nach /24/ in der **Frosteinwirkungszone II**. Eine frostsichere Gründung ist in dieser Einwirkungszone ab einer Mindestüberdeckungsmächtigkeit von 1,0 m unter GOK gewährleistet.

6.2 Flachgründung

6.2.1 Bemessungswerte nach DIN 1054

Anhand der Bemessungen aus /11/ wird von einer Gründung der EÜ bei 273,33 m DHHN 12 (UK Fundament) ausgegangen. Aufgrund der vorgesehenen Verschiebbahn wird voraussichtlich ein Aushub bis 272,33 m DHHN 12 (UK Verschiebbahn, /11/) notwendig. In Höhe UK Verschiebbahn befindet sich bei KRB 1/18 der Zersatz des limnisch-fluviatilen Tonmergelstein des Mittleren Keupers (Schicht 3, Bodengruppe TM). Im selben Niveau (UK Verschiebbahn) wurde bei der KRB 2/18 ein wärm-kaltzeitlicher bindiger Löss mit steifer Konsistenz (Schicht 2, Bodengruppe TL/TM) erkundet. Dieser ist nach DIN 1054 nicht ohne weiteres für eine Flachgründung geeignet, da bei Löss ein plötzlicher Zusammenbruch des Korngerüsts zu befürchten ist. Ab ca. 271,85 m DHHN 12 steht zersetzt bis vollständig verwitterter Tonmergelstein mit steifer bis halbfester Konsistenz an.

Grundsätzlich wird der Austausch der Lössböden und die Gründung auf dem zersetzten Tonmergelstein empfohlen und somit ein zusätzlicher Aushub von ca. 0,5 m erforderlich. Die Böden der Schicht 3 werden als Baugrund für Gründungen nach DIN 18196 formal als brauchbar eingestuft. Allgemein ist eine Gründung der EÜ in einheitlichen Schichten vorzuziehen, um Setzungsunterschiede zu vermeiden.

Ausgehend von einer Gründung im zersetzten bis vollständig verwitterten Tonmergelstein der Schicht 3 kann für eine Vorbemessung in Anlehnung an die DIN 1054:2010-12 (Tab. A 6.7) für mittige Belastung und auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit sowie einer Begrenzung für Setzungen für herkömmliche Fundamente bei der kleinsten Einbindetiefe $d = 1,15$ m (OK Feldweg – UK Fundament) und einer Fundamentbreite von 0,50 m bis 2,00 m ein Sohlwiderstand von

$$\sigma_{R,d} = 200 \text{ kN/m}^2$$

angegeben werden.

Bei voller Ausnutzung des angegebenen Sohlwiderstandes ist mit rechnerischen Setzungen in der Größenordnung 2 – 4 cm zu rechnen. Die Setzungen werden weitgehend mit dem Aufbringen der Last eintreten.

Die vorangegangenen Informationen wurden dem AG vorab zur weiteren Verwendung gesendet (E-Mail vom 03.08.2018). Auf Grundlage der in DIN 1054:2010-12 angegebenen vergleichsweise großen Spannweite der genannten Setzungen und der Maßgabe, dass für die neue EÜ aus Sicht des Planungsbüros Schüssler Plan eine vom Baugrund aufzunehmende Sohlnormalspannung von 225 kN/m^2 nötig wird, wurden beispielhafte

Berechnungen der zu erwartenden Setzungen und des zulässigen Sohlwiderstandes **ohne Ersatzboden** mit der Software GGU FOOTING /22/ durchgeführt.

Allgemein bleibt festzuhalten, dass sämtliche Berechnungen für den Endzustand unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen gelten und nicht den Bereich der Vorfertigung des Rahmenbauwerks betreffen. Hierfür sollte für die dort anstehenden geologischen Verhältnisse nacherkundet werden.

6.2.2 Setzungs- und Grundbruchberechnung

Für die Berechnung wurde zunächst ein vereinfachtes Baugrundmodell - Lastabtrag **auf dem zersetzten Tonmergelstein** (Tonmergelstein, zersetzt, Schluff, halbfest; Schicht 3) - erstellt (Anlage 7.1). In Auswertung der schweren Rammsondierungen wurde der Übergang zum stark bis mäßig verwitterten Tonmergelstein bei 270,40 m DHHN 12 unter GOK abgeleitet (s. Anlage 7.1/violette Einfärbung).

Das Verhältnis veränderliche zu Gesamtlasten wird mit 0,5 angegeben. Die Sohlnormalspannung des Halbrahmens gemäß Ril 804.9040 beträgt 225 kN/m² (Überdeckungshöhe: 4,00 m). Die bautechnischen Einzelheiten des Halbrahmens sind vorgegeben: Fundamentbreite $b = 3,50$ m und Fundamentlänge $a = 10,90$ m.

Unter Berücksichtigung der genannten Fixdaten ($a = 10,90$ m, $b = 3,50$ m, $\sigma_{R,d} = 225$ kN/m²) ergibt die Berechnung einen Setzungswert von **s ca. 2 cm** (Anlage 7.1). Hierbei ist die Vorbelastung aus dem Bestandsbauwerk bzw. der Hinterfüllung nicht berücksichtigt.

Unter Beibehaltung der o. g. Parameter und Berücksichtigung einer **Vorbelastung von 80,0 kN/m²** durch den bestehenden Bahndamm ergibt sich eine rechnerische Setzung von **s ca. 1 cm** (Anlage 7.2).

Die angegebenen Setzungen werden zeitverzögert eintreten.

Planungsseitig ist zu prüfen, ob die rechnerischen Setzungen bauwerksverträglich sind. Sollten die zu erwartenden Setzungen dies nicht sein, wäre ein Gründungspolster anzuordnen. Die Dicke ebendieses ist erneut über Setzungsberechnungen zu ermitteln.

6.3 Baugrube und Wasserhaltung

6.3.1 Baugrube

Konkrete Festlegungen zur Bauausführung lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor. Für eine Flachgründung wird von daher von einer offenen Baugrube unter Vollsperrung der Strecke ausgegangen.

Für die Herstellung von Baugruben sind die Vorgaben der DIN 4124 maßgebend. Freie Baugrubenwände bis 5,0 m Höhe sind gemäß Ril 836 bzw. DIN 4124 regelgerecht abzuböscheln oder bei senkrechter Ausbildung zu verbauen. Die entstandenen Böschungflächen sind vor Witterungseinflüssen, insbesondere Stark- bzw. Dauerregen und Frost-/Tauwechsel zu schützen. Um dem zu begegnen, sind bei Bedarf geeignete Böschungssicherungen auszuführen (z. B. Auflegen von Folie).

Für die erkundeten Böden ist von einem Böschungswinkel $\beta \leq 45^\circ$ auszugehen. Letztendlich ist die Festlegung des Böschungswinkels nach einer Vorortprüfung den aktuellen Gegebenheiten anzupassen.

Allgemein ist bei nicht verbauten Baugruben und Fahrzeugen bis 12 t Gesamtgewicht ein lastfreier Streifen (Abstand zur Böschungsschulter) von 1,0 m zu gewährleisten. Lasten von mehr als 12 t erfordern einen Bereich von 2,0 m. Der Abstand von Aushubmaterial zur Böschungsschulter sollte 0,6 m nicht unterschreiten.

Bei Ausführung paralleler/senkrechter Baugrubenwände > 1,25 m Tiefe sind diese zu verbauen. Hierfür können z. B. Trägerbohlwände, Spundwände o. ä. Verfahren eingesetzt werden. Die Einbindetiefe der Bohlträger bzw. Spundwandbohlen ist entsprechend der gewählten Aussteifung sowie anhand der vorgegebenen Bodenkennwerte zu ermitteln. Die Träger bzw. Spundwände können im Erkundungsniveau gerammt werden, auf die Ergebnisse der schweren Rammsondierungen wird verwiesen.

6.3.2 Wasserhaltung

Der zusammenhängende Grundwasserspiegel ist erst in einer für die Baumaßnahme nicht mehr relevanten Tiefe zu erwarten. Eine Grundwasserabsenkung wird daher nicht erforderlich sein.

Der natürliche Wasserzulauf zur EÜ ist während der Bauausführung zu unterbinden bzw. umzuleiten und ggf. an einer anderen Stelle abzuleiten. Der Baubereich sollte während der gesamten Zeit der Baumaßnahme bis 0,5 m unterhalb der Gründungssohle wasserfrei gehalten werden.

Niederschlagsbedingtes Auftreten von Schichtwasser kann während der Bauausführung aber nicht ausgeschlossen werden. Die Gerätschaften für eine offene Wasserhaltung sind daher betriebsbereit auf der Baustelle vorzuhalten. Der Zulauf von Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser ist durch die Errichtung von randlichen Gräben und Erdwällen zu fassen und von der Baustelle abzuleiten.

6.4 Wiederverwendung von Aushubmaterial

Das im Untersuchungsabschnitt erkundete Bodenmaterial kann hinsichtlich seiner Wiedereinbaufähigkeit wie folgt bewertet werden (ausschließlich unter bodenmechanischem Aspekt): Im vorliegenden Fall sind in bauwerksrelevanter Tiefe ausschließlich wasser- und frostempfindliche Böden vorhanden. Bei diesen ist von einer Wiederverwertung abzusehen, da sie in der Regel verdichtungsunwillig und unter mechanischer Belastung vielmehr zum Aufweichen neigen.

Mindertragfähige Böden, z. B. organische und ausgeprägt plastische Tone und Schluffe, sind generell von der Baustelle zu entfernen. Ein Wiedereinbau dieser Böden ist nicht möglich.

Bauwerksteile, Steine und Blöcke mit Kantenlängen > 10 cm sind generell zu separieren. Derartige Kornfraktionen sind für den Wiedereinbau aufgrund ihrer schlechten Verdichtbarkeit ungeeignet. Nach einer Aufbereitung (Brechen, Selektieren von Fremdbestandteilen) ist zu prüfen, ob eine Verwertung innerhalb der Baumaßnahme bei Einhaltung der in Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Eigenschaften möglich ist.

Mutterboden ist zu separieren und als solcher wieder zu verwenden. Hierbei ist zu beachten, dass dieser durch den Gleisumbau / Bettungsreinigung gegebenenfalls grobkörnige Bestandteile enthalten kann. Des Weiteren können auch größere Wurzeln enthalten sein.

Werden für den Wiedereinbau Gütenachweise erforderlich, sind am Aushubmaterial baubegleitend einbauspezifische Parameter zu bestimmen (Kornzusammensetzung, Wassergehalt, Proctordichte, ggf. Kalkanweisung) und diese den Verdichtungsangaben und -prüfungen zugrunde zu legen.

Das Aushubmaterial ist während der Seitenablage vor relevanten Wassergehaltserhöhungen infolge Oberflächenwasserzutritts o. ä. zu schützen.

Sämtliche Erdbaumaßnahmen sind auf der Grundlage der Ril 836 bzw. ZTV E-StB 17 auszuführen.

7 Homogenbereiche nach VOB Teil C

Bei einem Homogenbereich handelt es sich nach der DIN 4020:2003-09 um einen begrenzten Bereich von Boden oder Fels, dessen Eigenschaften eine definierte Streuung aufweisen und sich von den Eigenschaften der abgegrenzten Bereiche abheben.

Im vorliegenden Fall liegen vergleichsweise homogene Baugrundverhältnisse vor. Genauere Angaben zur geplanten Bauausführung liegen nicht vor. Im Hinblick auf die Erd- und Gründungsarbeiten (DIN 18 300), die Rammarbeiten (DIN 18 304) und die Bohrarbeiten

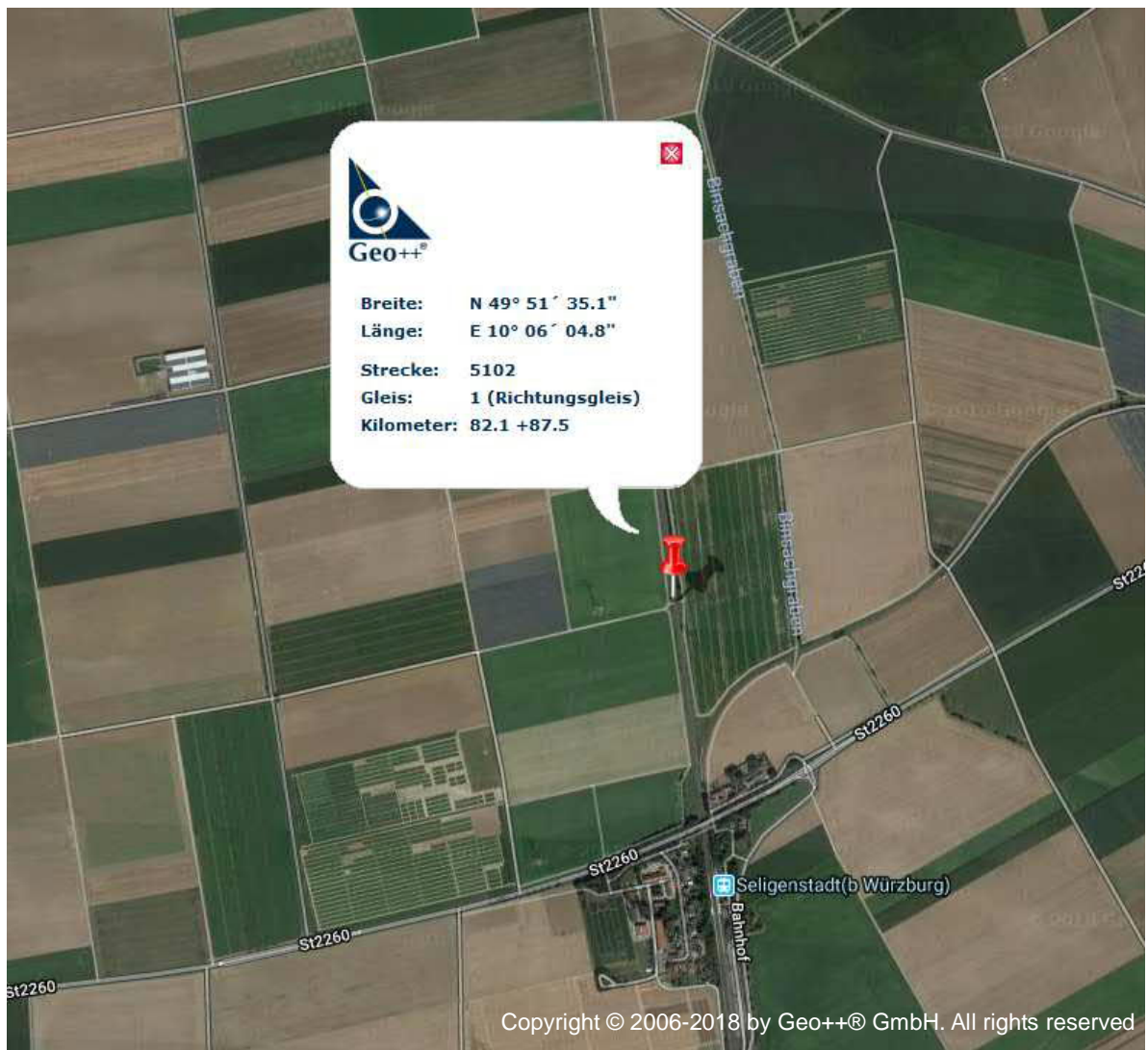
(DIN 18 301) werden aus geotechnischer Sicht für die erkundeten Böden die in der nachfolgenden Tabelle 10 zu entnehmenden Unterteilungen in Homogenbereiche empfohlen.

Tabelle 10: Einteilung der erkundeten Bodenschichten in Homogenbereiche entsprechend der Gewerke

Bodenschicht	Homogenbereich für Gewerk	
	I Erdbau DIN 18 300	II Rammarbeiten DIN 18 304
Schicht 1 Schluff bindig-feinkörnig	Homogenbereich I.A	Homogenbereich II.A
Schicht 2 Löss, Schluff bindig-feinkörnig		
Schicht 3 Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert, Schluff + Sand bindig-feinkörnig	Homogenbereich I.B	Homogenbereich II.B

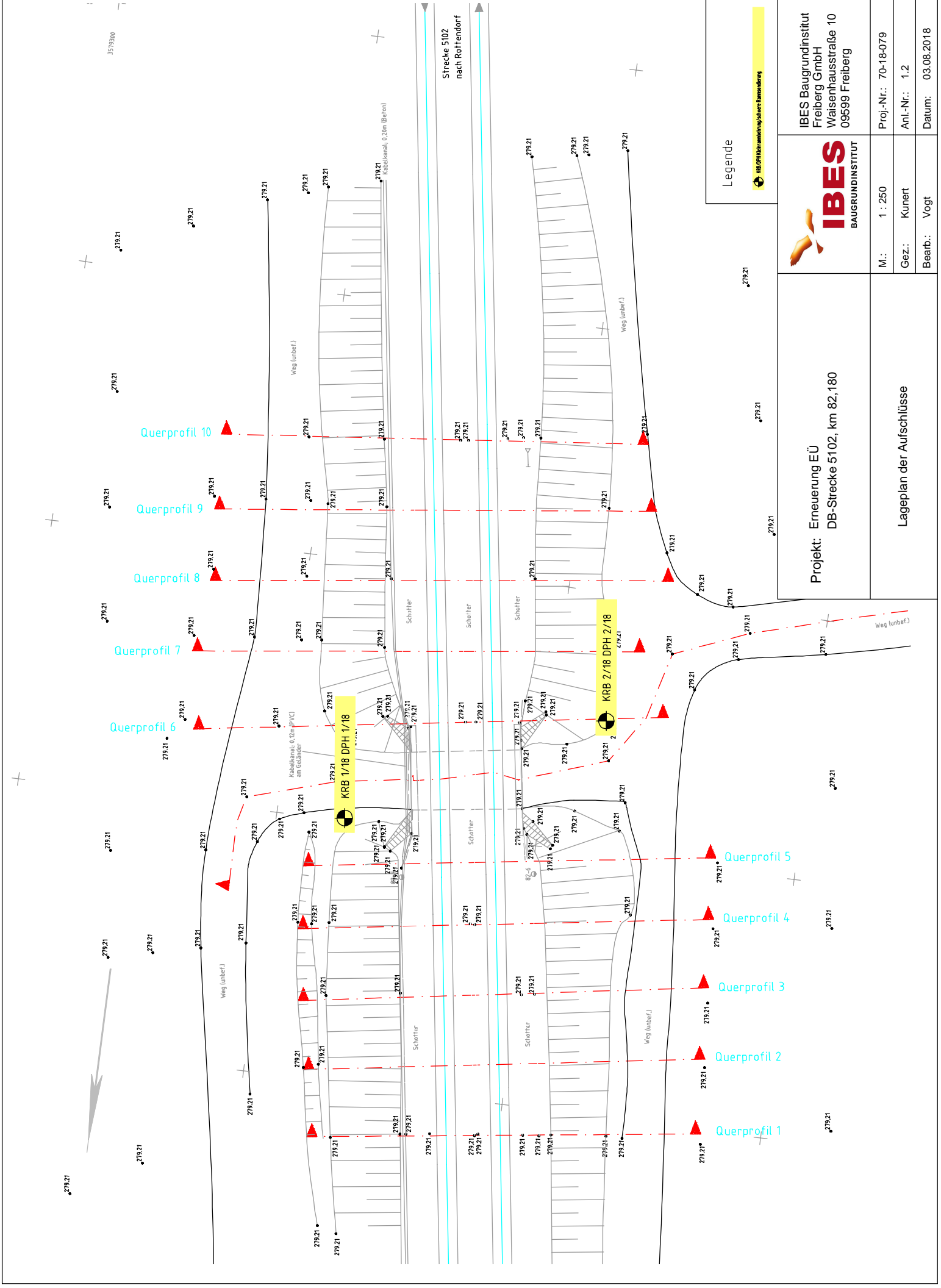
Die nach VOB Teil C geforderten Kennwerte/Eigenschaften der einzelnen Homogenbereiche sind zusammenfassend in der Anlage 8 dargestellt. Alle im gesamten Baubereich ausgeführten bodenmechanischen Versuche wurden bei der Angabe der Anlage 8 der oberen und unteren Grenze der Eigenschaften berücksichtigt.

Im Zuge des weiteren Planungsfortschrittes ist unser Institut bezüglich der die geotechnischen Belange der Planung betreffenden Änderungen/Präzisierungen zu informieren, um im Bedarfsfall Stellung nehmen zu können.



Copyright © 2006-2018 by Geo++® GmbH. All rights reserved

Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
Übersichtslageplan	M.: unmaßstäblich	Proj.-Nr.: 70-18-079
	Gez.: Vogt	Anl.-Nr.: 1.1
	Bearb.: Vogt	Datum: 01.06.2018



Legende

IBS/PHI übernahmungsplaner Bauelemente

IBES BAUGRUNDINSTITUT

IBES Baugrundinstitut
Freiberg GmbH
Weissenhausstraße 10
09599 Freiberg

Projekt: Erneuerung EÜ
DB-Strecke 5102, km 82,180

M.: 1 : 250
Gez.: Kunert
Proj.-Nr.: 70-18-079
Anl.-Nr.: 1.2
Datum: 03.08.2018

Lageplan der Aufschlüsse

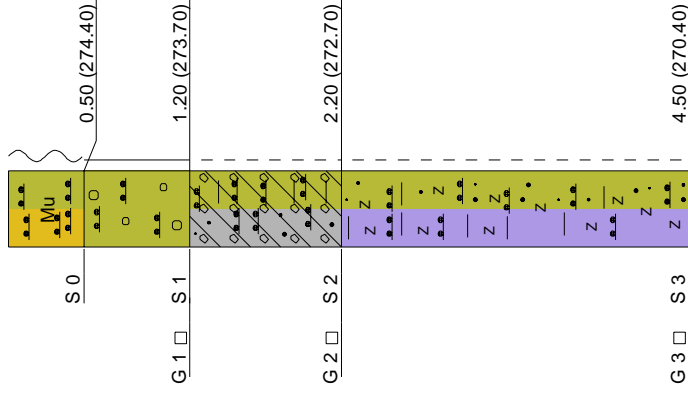
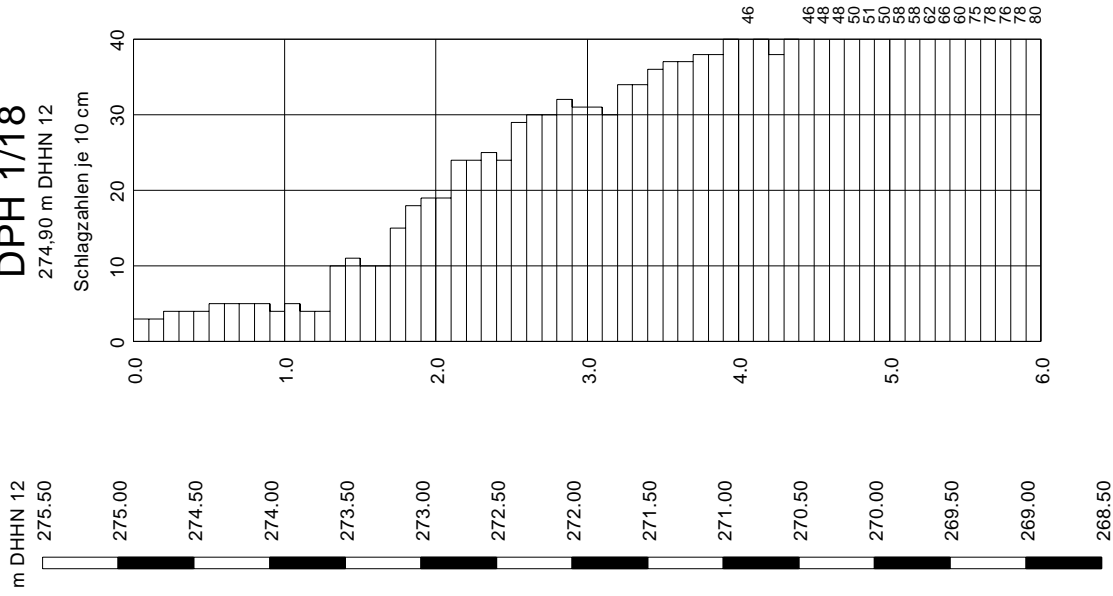
KRB 1/18

274,90 m DHHN 12

DPH 1/18

274,90 m DHHN 12

Schlagzahlen je 10 cm



Mutterboden, Schluff
durchwurzelt, weich, leicht zu bohren, braun


Schluff
kiesig, halbfest, leicht bis mittel zu bohren, braun

Löss, Schluff
tonig, schwach sandig, kalkhaltig, steif, schwer zu bohren, braun

Tonmergelstein zersetzt bis vollständig verwittert, Schluff
stark sandig, tonig, schwach kiesig, kalkhaltig, steif, sehr schwer zu bohren, grau

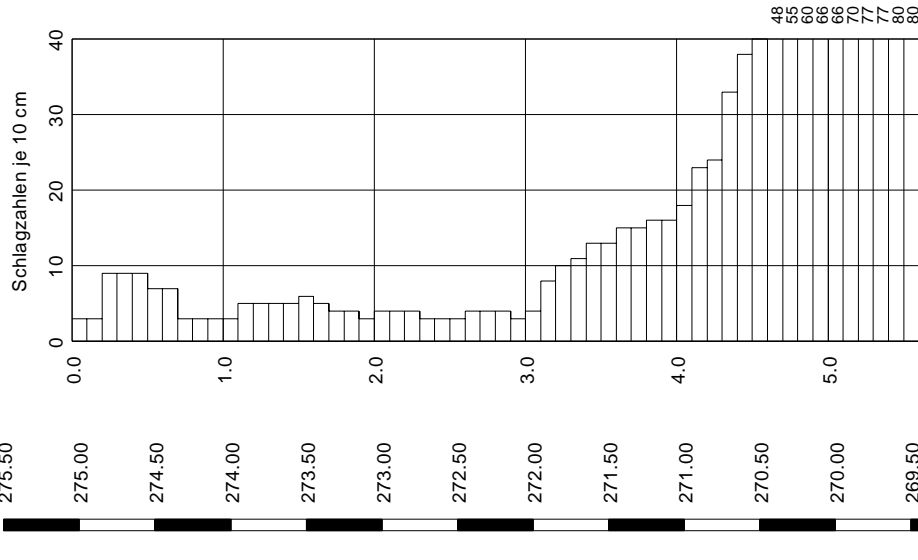
(TL)

(TM)

Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
		M.: 1 : 50 Gez.: Kunert Bearb.: Vogt
Graphische Darstellung der Aufschlüsse		Proj.-Nr.: 70-18-079 Anl.-Nr.: 2.1 Erk.-Datum 09.07.2018

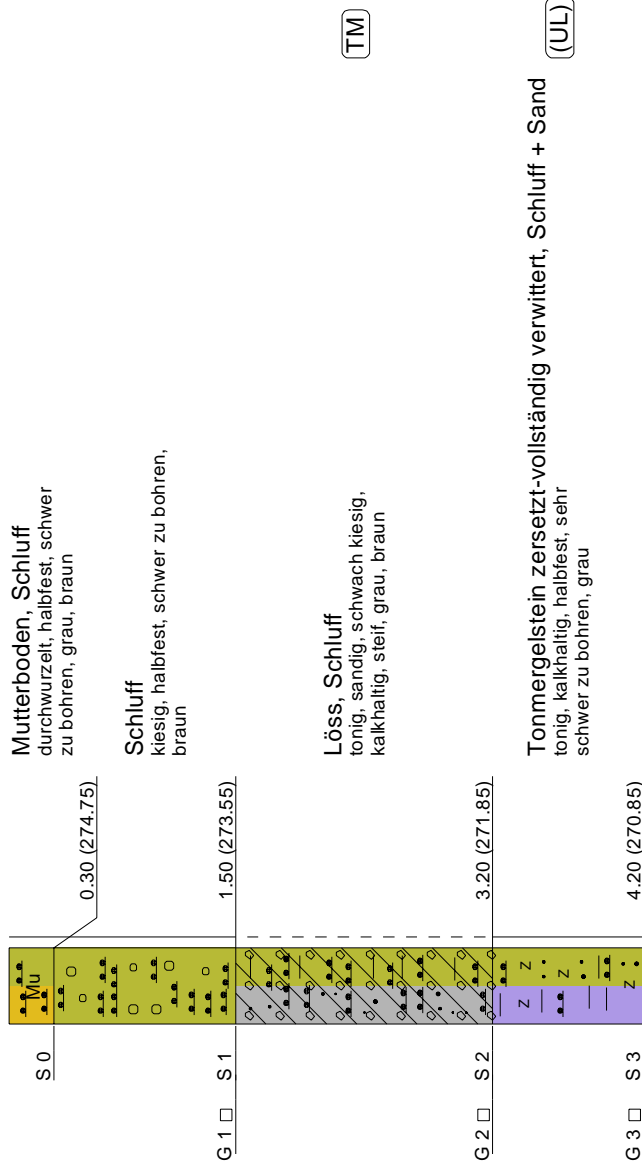
DPH 2/18

275,05 m DHHN 12



KRB 2/18

275,05 m DHHN 12



Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
		M.: 1 : 50 Gez.: Kunert Bearb.: Vogt
Graphische Darstellung der Aufschlüsse	Proj.-Nr.: 70-18-079	Anl.-Nr.: 2.2
	Erk.-Datum 09.07.2018	

IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH

Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Tel. 03731 / 7989 0 Fax 03731 / 7989 29

Bearbeiter: Locke Datum: 25.07.2018

Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Bauvorhaben: Erneuerung EÜ
DB-Strecke 5102, km 82,180

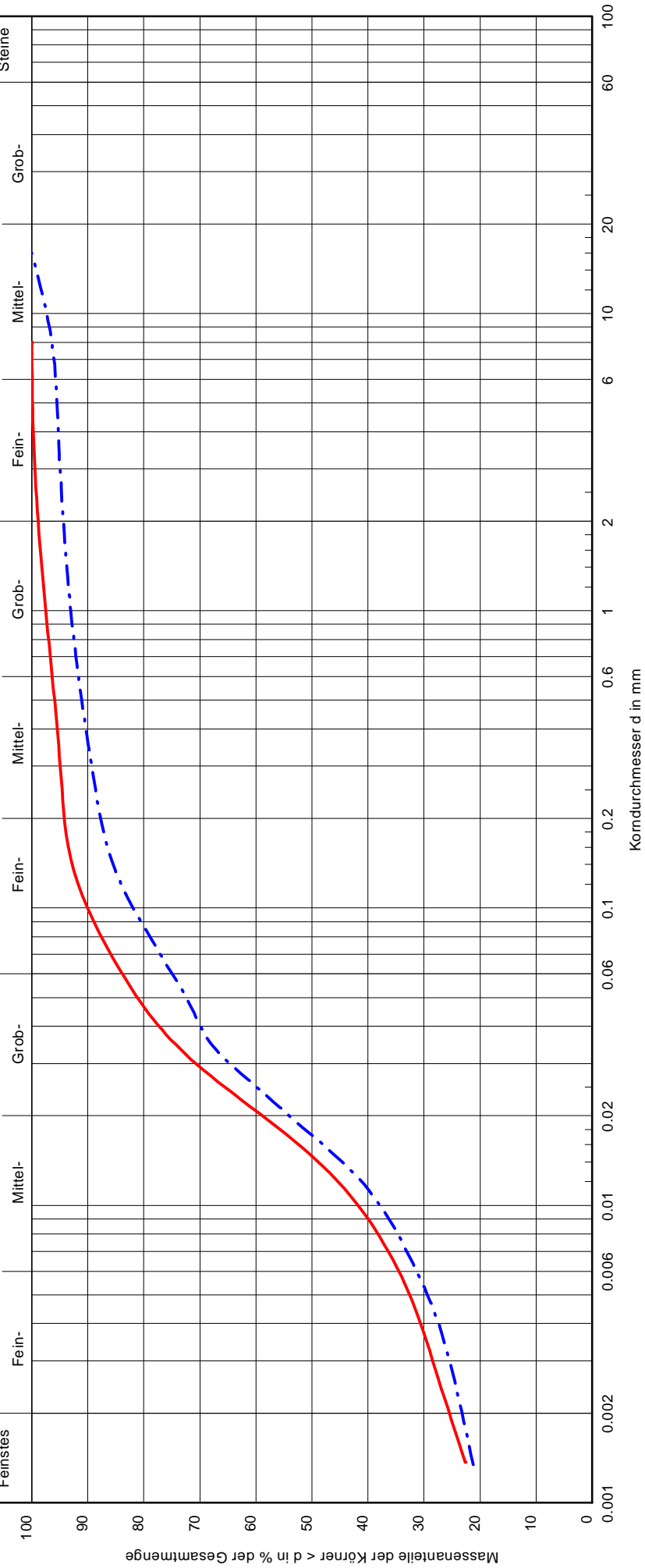
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 09.07.2018

Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Steine



Entnahmestelle: KRB 1/18		KRB 2/18	
Tiefe [m]:	1,20 - 2,20	1,50 - 3,20	
Bodenart:	U, t, s'	U, t, s, g'	
Cu/Cc	-/-	-/-	
Bodengruppe :	TL	TM	
T/U/S/G [%]:	25.5/59.0/14.4/1.1	23.2/52.4/18.8/5.6	
Signatur:			
Bemerkungen: Schicht 2 Löss, Schluff			
Projektnummer: 70-18-079 Anlage: 4.1.1			

IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH

Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Tel. 03731 / 7989 0 Fax 03731 / 7989 29

Bearbeiter: Locke Datum: 25.07.2018

Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Bauvorhaben: Erneuerung EÜ
DB-Strecke 5102, km 82,180

Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 09.07.2018

Schlämmkorn

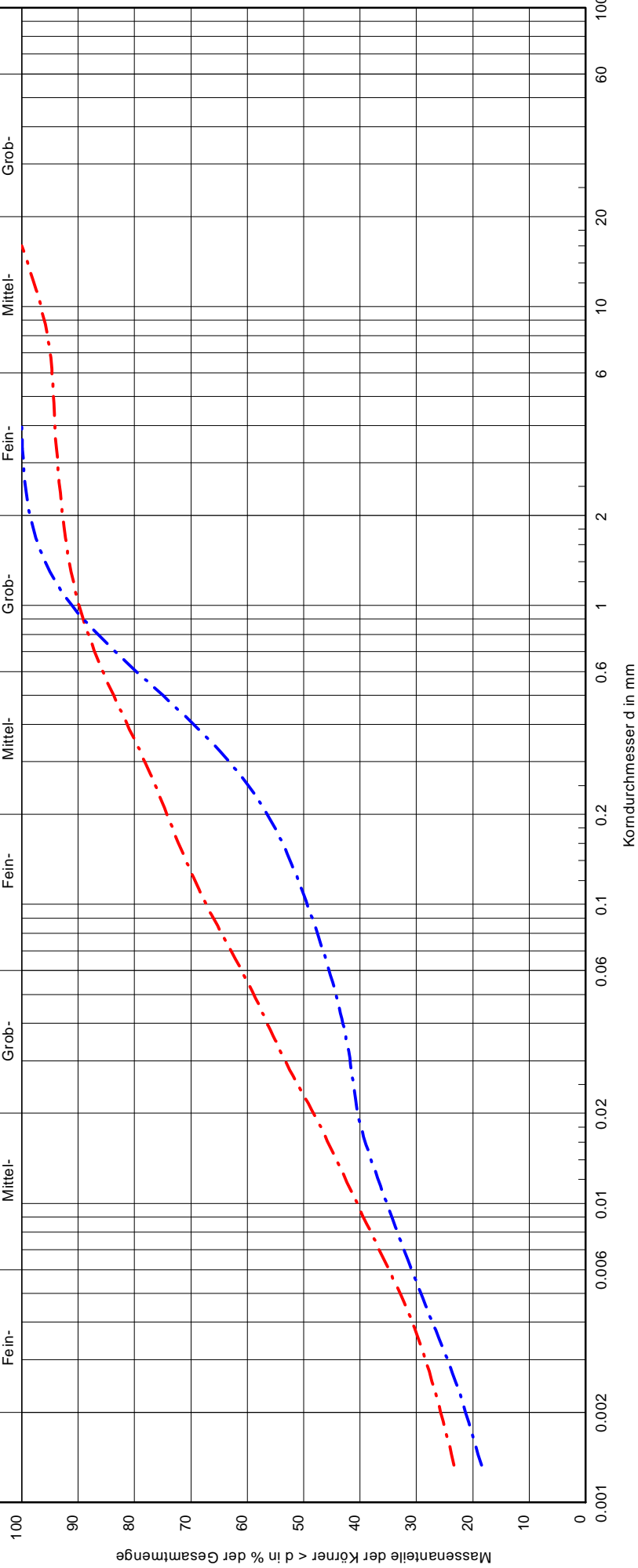
Schluffkorn

Siebkorn

Sandkorn

Kieskorn

Steine



Projektnummer:
70-18-079
Anlage:
4.1.2

Bemerkungen:

Schicht 3
Tonmergelstein zersetzt
bis vollständig verwittert, Schluff

Entnahmestelle:

KRB 1/18

KRB 2/18

Tiefe [m]:

2,20 - 4,50

3,20 - 4,20

Bodenart:

U, s, t, g'

U + S, t

Cu/Cc

-/-

-/-

Bodengruppe :

(TM)

(UL)

T/U/S/G [%]:

25.7/35.9/31.2/7.3

21.3/24.5/52.8/1.5

Signatur:

— · — · — · —

Wassergehalt nach DIN 18 121

Erneuerung EÜ

DB-Strecke 5102, km 82,180

Bearbeiter: Locke

Datum: 25.07.2018

Probenbezeichnung:	KRB 1/18
Teufe [m]	1,20 - 2,20
Feuchte Probe + Behälter [g]:	253.16
Trockene Probe + Behälter [g]:	235.50
Behälter [g]:	151.86
Porenwasser [g]:	17.66
Trockene Probe [g]:	83.64
Wassergehalt [%]	21.11

Probenbezeichnung:	KRB 1/18
Teufe [m]	2,20 - 4,50
Feuchte Probe + Behälter [g]:	254.14
Trockene Probe + Behälter [g]:	239.11
Behälter [g]:	153.32
Porenwasser [g]:	15.03
Trockene Probe [g]:	85.79
Wassergehalt [%]	17.52

Probenbezeichnung:	KRB 2/18
Teufe [m]	1,50 - 3,20
Feuchte Probe + Behälter [g]:	279.04
Trockene Probe + Behälter [g]:	258.24
Behälter [g]:	151.41
Porenwasser [g]:	20.80
Trockene Probe [g]:	106.83
Wassergehalt [%]	19.47

Probenbezeichnung:	KRB 2/18
Teufe [m]	3,20 - 4,20
Feuchte Probe + Behälter [g]:	273.57
Trockene Probe + Behälter [g]:	256.79
Behälter [g]:	155.14
Porenwasser [g]:	16.78
Trockene Probe [g]:	101.65
Wassergehalt [%]	16.51

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erneuerung EÜ
 DB-Strecke 5102, km 82,180

Bearbeiter: Locke

Datum: 30.07.2018

Entnahmestelle: KRB 1/18

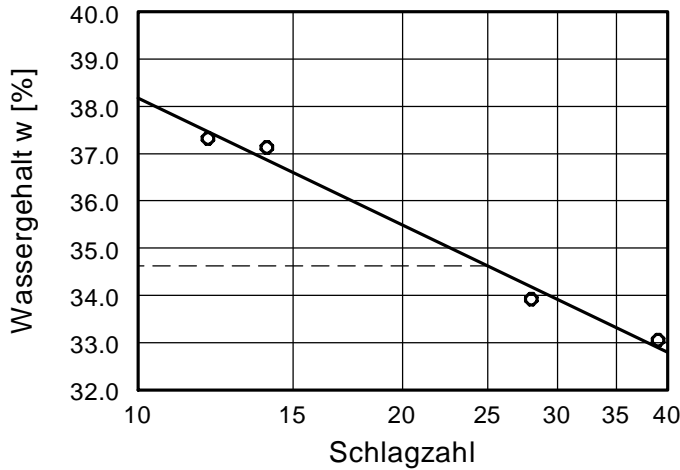
Tiefe: 1,20 - 2,20

Art der Entnahme: gestört

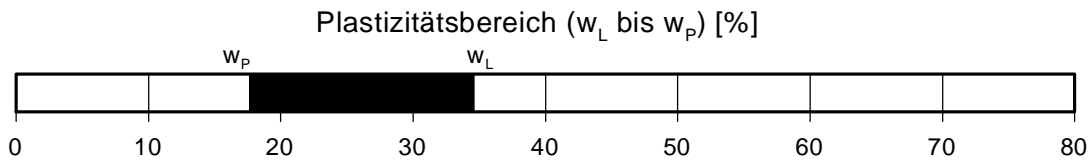
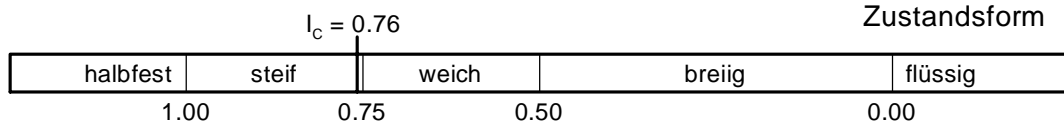
Bodenart: U, t, s'

Bodengruppe: TL

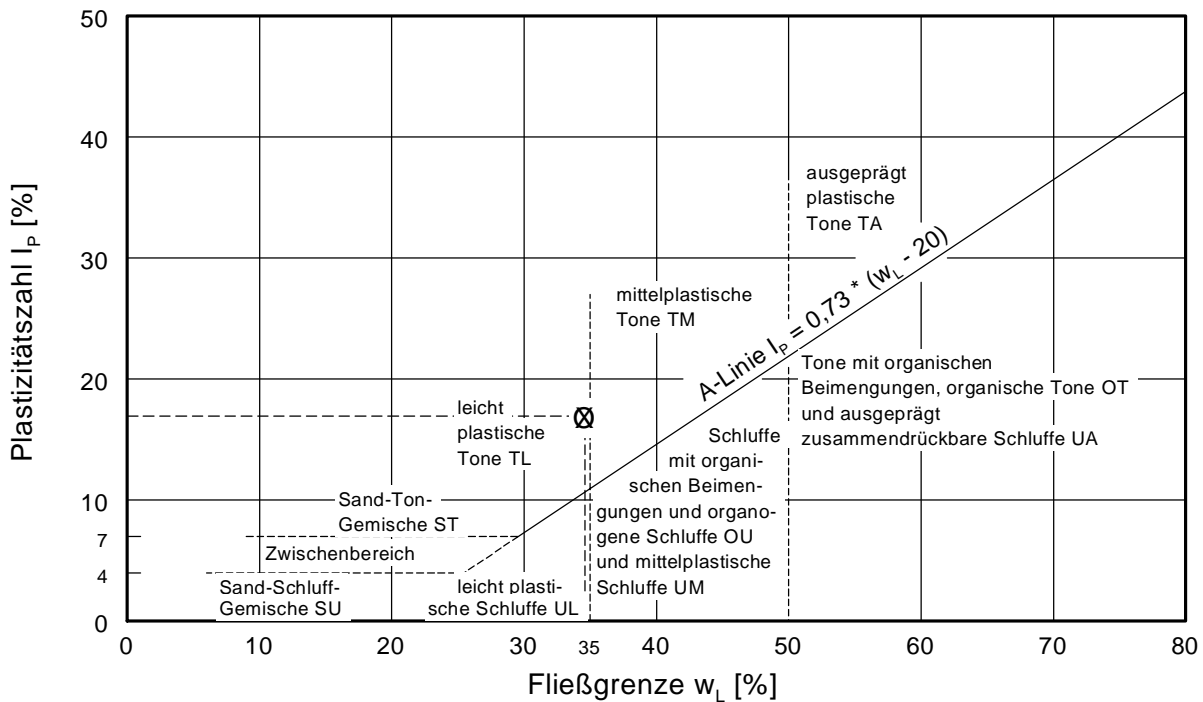
Probe entnommen am: 13.07.2018



Wassergehalt w =	21.1 %
Fließgrenze w_L =	34.6 %
Ausrollgrenze w_P =	17.7 %
Plastizitätszahl I_P =	17.0 %
Konsistenzzahl I_C =	0.76
Anteil Überkorn \ddot{u} =	3.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	21.8 %



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erneuerung EÜ
 DB-Strecke 5102, km 82,180

Bearbeiter: Locke

Datum: 30.07.2018

Entnahmestelle: KRB 1/18

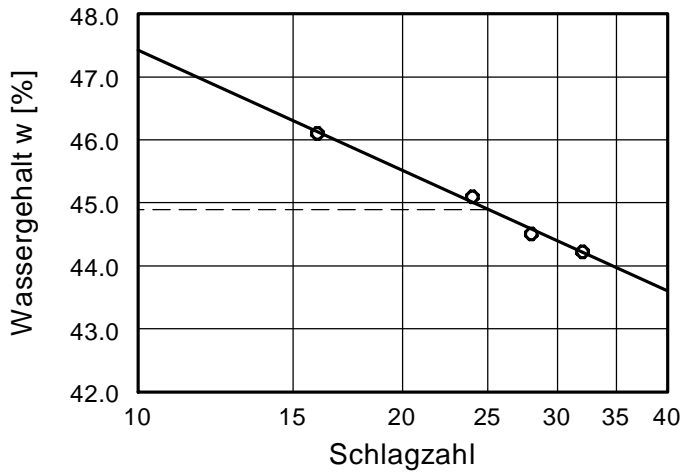
Tiefe: 2,20 - 4,50

Art der Entnahme: gestört

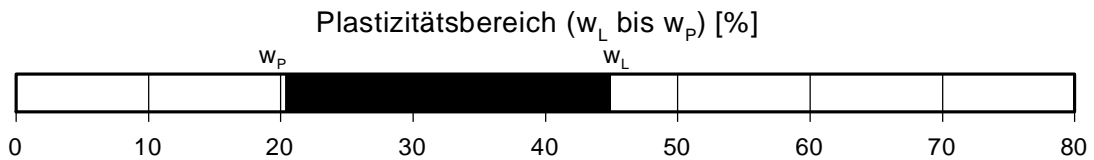
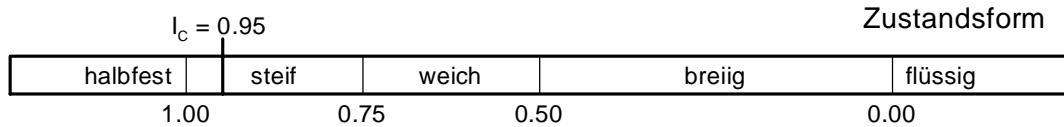
Bodenart: U, s, t, g'

Bodengruppe: (TM)

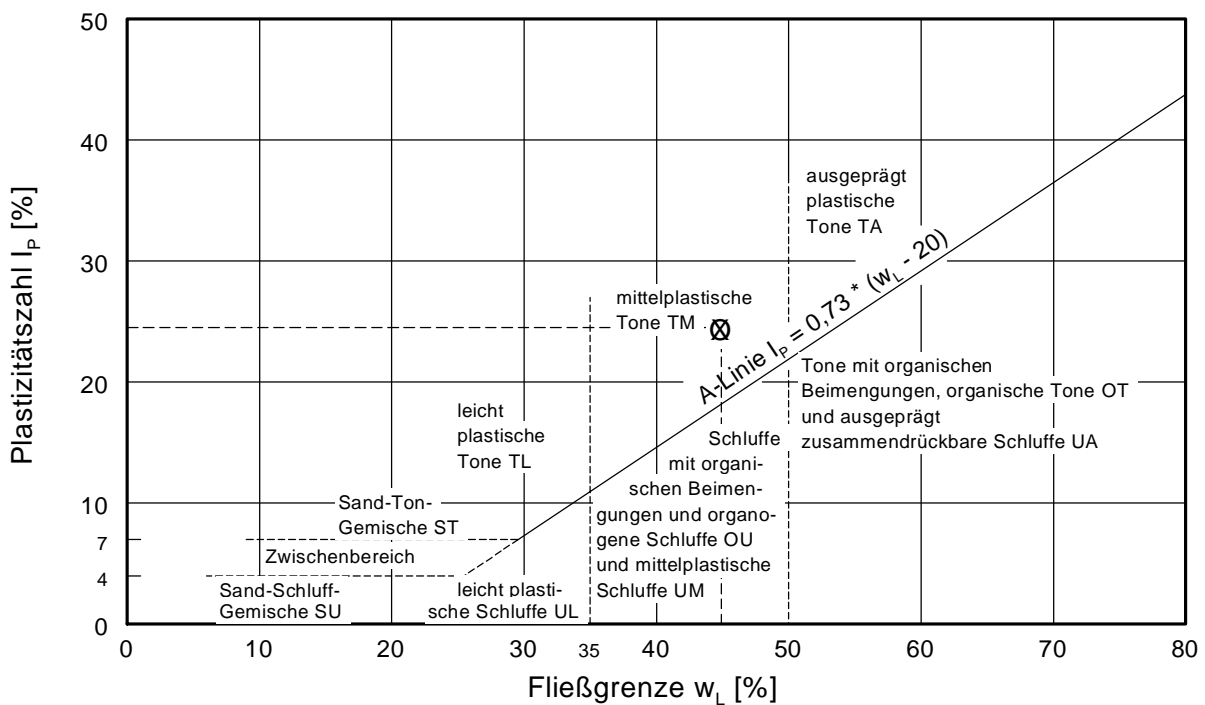
Probe entnommen am: 09.07.2018



Wassergehalt w =	17.5 %
Fließgrenze w_L =	44.9 %
Ausrollgrenze w_P =	20.4 %
Plastizitätszahl I_P =	24.5 %
Konsistenzzahl I_C =	0.95
Anteil Überkorn \bar{u} =	19.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\bar{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	21.6 %



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erneuerung EÜ
 DB-Strecke 5102, km 82,180

Bearbeiter: Locke

Datum: 30.07.2018

Entnahmestelle: KRB 2/18

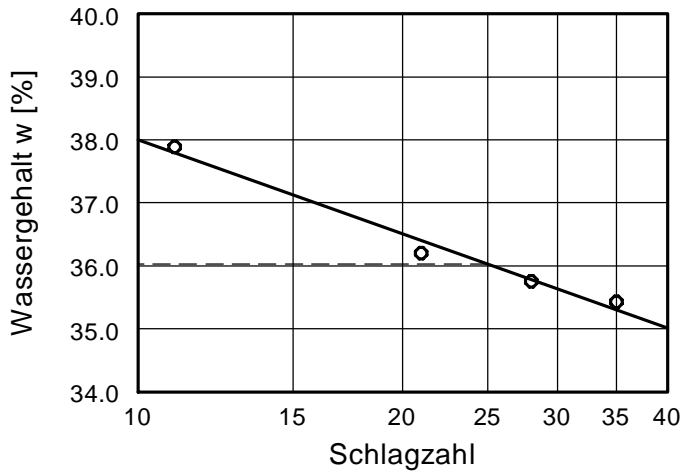
Tiefe: 1,50 - 3,20

Art der Entnahme: gestört

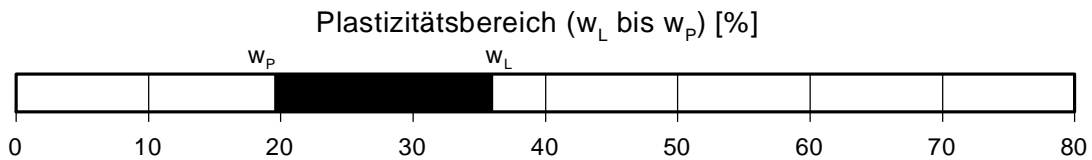
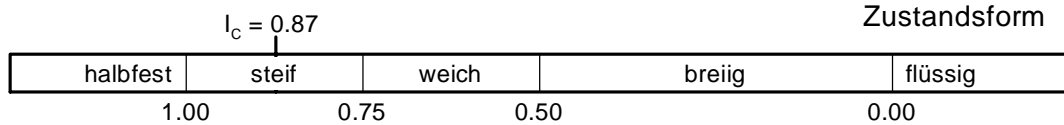
Bodenart: U, t, s, g'

Bodengruppe: TM

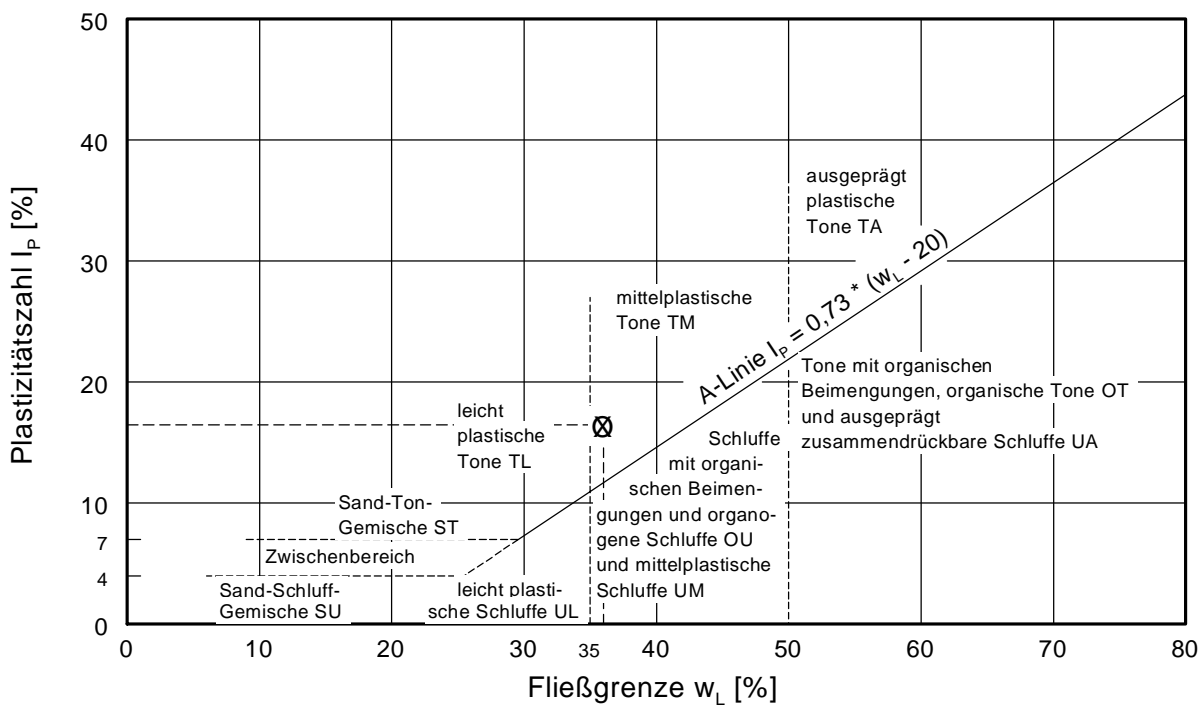
Probe entnommen am: 09.07.2018



Wassergehalt $w = 19.5 \%$
 Fließgrenze $w_L = 36.0 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 19.5 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 16.5 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.87$
 Anteil Überkorn $\ddot{u} = 10.0 \%$
 Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$
 Korr. Wassergehalt = 21.6%



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erneuerung EÜ
 DB-Strecke 5102, km 82,180

Bearbeiter: Locke

Datum: 30.07.2018

Entnahmestelle: KRB 2/18

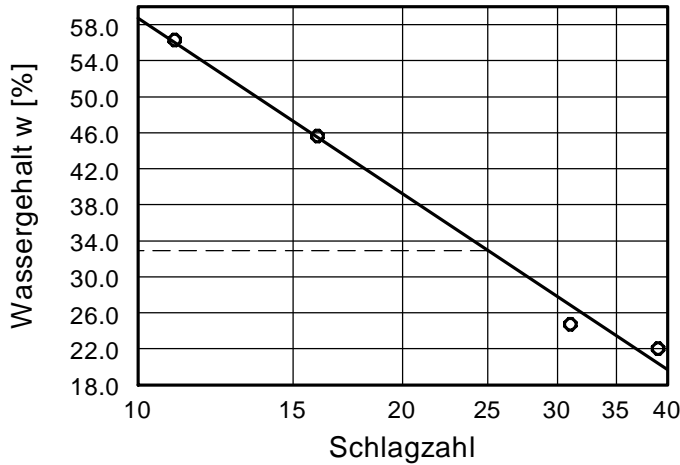
Tiefe: 3,20 - 4,20

Art der Entnahme: gestört

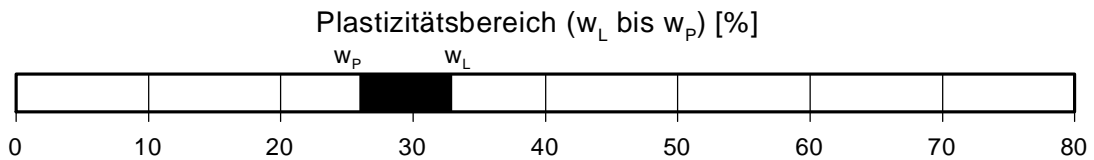
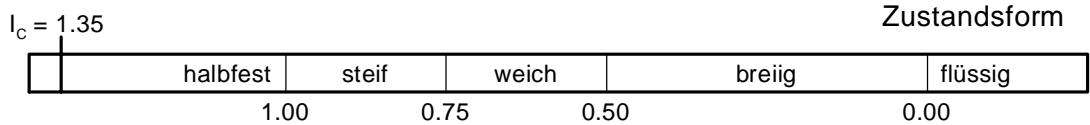
Bodenart: U + S, t

Bodengruppe: (UL)

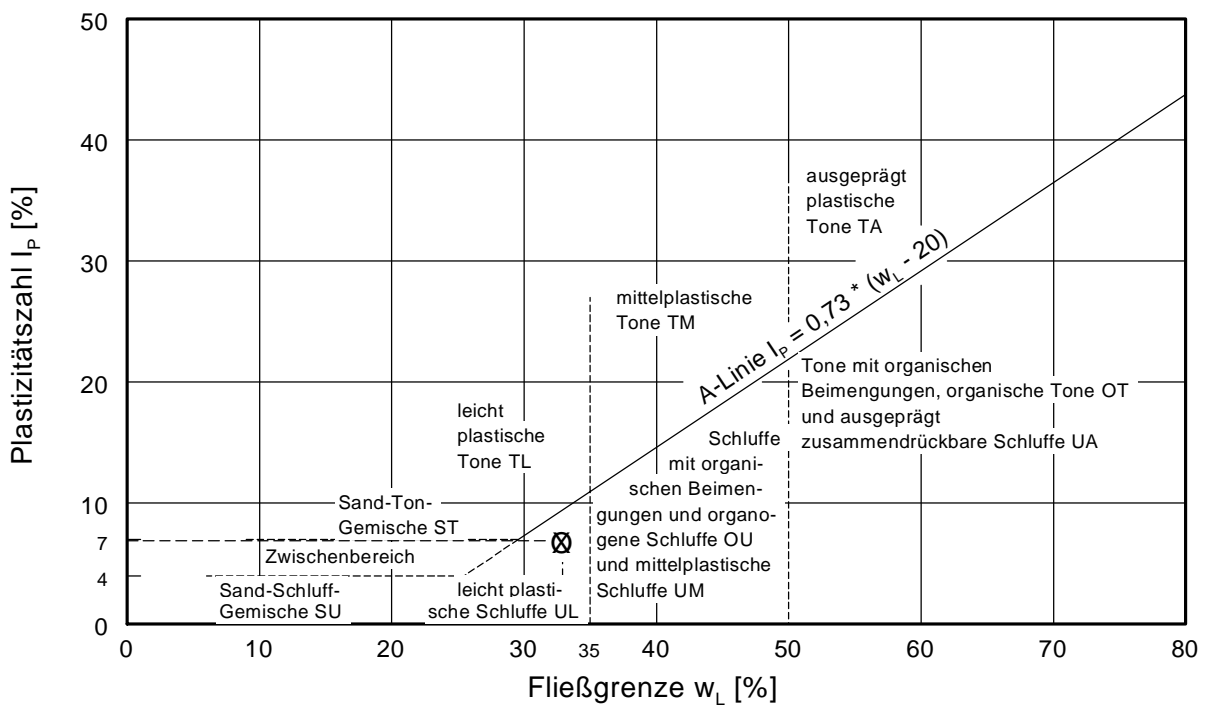
Probe entnommen am: 09.07.2018



Wassergehalt $w =$	16.5 %
Fließgrenze $w_L =$	32.9 %
Ausrollgrenze $w_P =$	26.0 %
Plastizitätszahl $I_P =$	6.9 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.35
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	30.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	0.0 %
Korr. Wassergehalt $=$	23.6 %



Plastizitätsdiagramm





DB Engineering & Consulting GmbH

Umweltservice

Umweltlabor (I.TV-O-S(L))

Brandenburg-Kirchmöser



Prüfbericht Nr. 18B02789

Vorgangsbezeichnung: Erneuerung EÜ Strecke 5102, km 82,180 (IBES 70-18-079)

Vorgangsnr. I.TV-O-S: 1801668

Auftraggeber: DB Netz AG
RB Süd
I.NP-S-M
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Probenehmer: IBES GmbH, Freiberg
Probenahme außerhalb des o. g. Akkreditierungsbereiches
Die Ergebnisse beziehen sich auf die Proben, wie angeliefert.

Prüfungszeitraum: 24.07.2018 - 15.08.2018

Anzahl der Seiten: 2 (+ Anlage)

Berichtersteller: Anke Fritzsching

Brandenburg-Kirchmöser, 15.08.2018


Birgit Henkel
Leiterin Umweltlabor (I.TV-O-S(L))

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht genannten Gegenstände.
Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung durch den Umweltservice nicht auszugsweise veröffentlicht werden.*

Bahntechnikerring 70
14774 Brandenburg-Kirchmöser
Telefon: +49 3381 812-305
Fax: +49 3381 812-408

DB Engineering & Consulting GmbH
Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 56 655

USt.-Id.Nr.: DE 114 139 523

EUREF-Campus 14
Torgauer Straße 12-15
10829 Berlin

Aufsichtsrat:
Frank Miram
(Vorsitzender)

Geschäftsführung:
Niko Warbanoff
(Vorsitzender)
Andreas Wegenif
Dr. Ulla Kopp
Michael Fritz

Deutsche Bank AG Berlin
IBAN: DE78 1007 0000 0046 0006 00
BIC: DEUTDE33XXX

Postbank Berlin
IBAN: DE51 1001 0010 0152 4101 08
BIC: PBKDEFF

Auftragsnummer		1801668001			
Probennummer		18P14114			
Probenbezeichnung		MP 1/18			
Probenart		Boden			
Entnahmetiefe [m]		-			
Probenahmedatum					
Probeneingang		24.07.2018			
Parameter	Dim.	BG		Analyseverfahren	
Betonaggressivität			siehe Anlage		
Stahlaggressivität			siehe Anlage		
Farbe			hellbraun	DIN 19747	2009-07
Feuchtigkeit			feucht	Königswasseraufschluss: Hausverfahren Digiprep in Anlehnung an DIN ISO 11466 (1997-06 Z) / DIN EN 13346 (2001-04) / DIN EN 13657 (2003-01)	
Beschaffenheit			lehmig		
Sonstige Auffälligkeiten			-----		
Geruch			erdig	Eluat: DIN 38 414 - S 4 (1984-10 Z) / DIN EN 12457-4 (2003-01)	
Bodenart			Lehm/Schluff		
Probenvorbereitung Siebung < 2 mm			Analyse der Gesamtfraktion, bindiges Material, überwiegend Feinanteil		
Trockenrückstand	%		85,3	DIN EN 14346/ DIN EN 15934	2007-03 2012-11
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	100	<100	DIN EN ISO 16703	2011-09
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	100	<100	DIN EN ISO 16703	2011-09
EOX	mg/kg TS	1,0	<1,0	DIN 38414-S 17	2017-01
PCB (Ballschmitter), Summe	µg/kg TS		k.S.	DIN EN 15308	2016-12
PCB 28	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PCB 52	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PCB 101	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PCB 138	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PCB 153	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PCB 180	µg/kg TS	3,0	<3,0	DIN EN 15308	2016-12
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS		k.S.	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Naphthalin	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Acenaphthen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Fluoren	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Fluoranthen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Chrysen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN ISO 13877	2000-01 Z
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	<0,5	DIN EN ISO 11262	2012-04
Arsen	mg/kg TS	3,0	9,2	DIN EN ISO 11885	2009-09
Blei	mg/kg TS	3,0	28,6	DIN EN ISO 11885	2009-09
Cadmium	mg/kg TS	0,30	<0,30	DIN EN ISO 11885	2009-09
Chrom	mg/kg TS	3,00	27,7	DIN EN ISO 11885	2009-09
Kupfer	mg/kg TS	3,00	13,5	DIN EN ISO 11885	2009-09
Nickel	mg/kg TS	3,00	29,1	DIN EN ISO 11885	2009-09
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	<0,10	DIN EN 1483	2007-07 Z
Zink	mg/kg TS	3,00	43,8	DIN EN ISO 11885	2009-09
pH-Wert			7,2	DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		162	DIN EN 27888	1993-11
Phenolindex	mg/l	0,01	<0,010	DIN EN ISO 14402-3	1999-12
Chlorid	mg/l	1,50	2,10	DIN EN ISO 10304-1	2009-07
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	<0,005	DIN EN ISO 14403-1	2012-10
Sulfat	mg/l	1,50	3,65	DIN EN ISO 10304-1	2009-07
Arsen	mg/l	0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	2009-09
Blei	mg/l	0,02	<0,02	DIN EN ISO 11885	2009-09
Cadmium	mg/l	0,0015	<0,0015	DIN EN ISO 11885	2009-09
Chrom	mg/l	0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	2009-09
Kupfer	mg/l	0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	2009-09
Nickel	mg/l	0,015	<0,015	DIN EN ISO 11885	2009-09
Quecksilber	mg/l	0,0002	<0,0002	DIN EN ISO 12846*	2012-08
Zink	mg/l	0,005	<0,005	DIN EN ISO 11885	2009-09

* Aufschluss mit Kaliumpermanganat/ Hydroxylammoniumchlorid



Prüfung und Beurteilung betonangreifender Böden nach DIN 4030

**DB Engineering &
Consulting GmbH**

Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
I.TPU(O)
EUREF-Campus 4-5
10829 Berlin
Tel.: 030 297-59530

Bauvorhaben: Erneuerung EÜ Strecke 5102, km 82,180

Teilobjekt: 18 P 14114

1. Allgemeine Angaben

Prüfungs-Nr.: 2018 / 2128

Entnahmestelle: MP 1/18

Probennummer:

Entnahmetiefe:

Entnahmedatum:

Probenehmer:

Probeneingang: 31.07.2018

Reg.-Nr.:

Auftrags-Nr.:

Art des Bodens: Ton, TL

Geländeverhältnisse:

Bemerkungen:

2. Bodenanalyse

Grenzwerte zur Beurteilung n. DIN 4030-1 Expositionsklassen

Bestandteil	Prüfergebnis	Grenzwerte zur Beurteilung n. DIN 4030-1 Expositionsklassen		
		XA1	XA2	XA3
Sulfat (SO_4^{2-}) ^{1.)}	243 mg/kg	≥ 2.000 und ≤ 3.000 ^{2.)}	>3.000 ^{2.)} und ≤ 12.000	>12.000 und ≤ 24.000
Säuregrad n. Baumann-Gully	6 ml/kg	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen	
Sulfid (S^{2-}) ^{3.)}	$< 0,02$ mg/kg	Weitere Parameter des chemischen Untersuchungsumfanges		
Chlorid (Cl^-)	106 mg/kg			

¹⁾ Tonböden mit einer Durchlässigkeit von weniger als 10^{-5} m/s dürfen in eine niedrigere Klasse eingestuft werden.

²⁾ Falls die Gefahr der Anhäufung von Sulfationen im Beton -zurückzuführen auf wechselndes Trocknen und Durchfeuchten oder kapillares Saugen- besteht, ist der Grenzwert von 3000 mg/kg auf 2000 mg/kg zu vermindern.

³⁾ Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S^{2-} / kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

nb - nicht bestimmt

nn - nicht nachweisbar

3. Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke nach DIN 18 196

Bodengruppe	TL	Entnahmewassergehalt w	16,8 %
Kalkgehalt V_{Ca}	(+)	Fließgrenze w_L	n.b.
$d < 2$ mm	n.b.	Plastizitätsgrenze w_P	n.b.
$d < 0,063$ mm	n.b.	Plastizitätsindex I_P	n.b.
$d < 0,002$ mm	nb	Konsistenzindex I_C	n.b.
Ungleichförmigkeitszahl $U = d_{60} / d_{10}$	n.b.	Korndichte ρ_s	n.b.
Glühverlust V_{gl}	nb	Bemerkungen:	

4. Beurteilung Der Boden liegt unterhalb der Zuordnungskriterien der Expositionsklasse XA1.

Erläuterung:

XA1	chemisch schwach angreifend
XA2	chemisch mäßig angreifend
XA3	chemisch stark angreifend

Berlin, den 16.08.2018

Bearbeiter: Seemann

geprüft:

Betonaggressivität Bodenaufschlammung

Anlage 5 Blatt 1

Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
 I.TPU(O)
 EUREF-Campus 4-5
 10829 Berlin
 Tel.: 030 297-59530

Bauvorhaben: Erneuerung EÜ Strecke 5102, km 82,180
Teilobjekt:

Reg.-Nr.:

Auftrags-Nr.: 18 P 14114

Prüfungs-Nr.: 2018 / 2128

Boden: TL

Entnahmestelle: MP 1/18

Nr.	Merkmal und Messgröße	Einheit / Prüfergebnis	Messwert- bereiche	Bewertungs- zahl
a) Beurteilung der Bodenprobe				
1	Bodenart	Massenanteile in %		Z₁
	a) Bindigkeit: Anteil an abschlammfähigen Bestandteilen (Kornanteil d _{≤0,063} mm)	- 50	≤ 10 > 10 bis 30 > 30 bis 50 > 50 bis 80 > 80	+ 4 + 2 0 -2 -4
	b) Torf-, Moor-, Schlick- und Marsch- böden, organischer Kohlenstoff		> 5	-12
	c) stark verunreinigte Böden, Verunreinigungen durch Brennstoff- asche, Schlacke, Kohlestücke, Koks, Müll, Schutt, Abwässer etc.			-12
2	Spezifischer Bodenwiderstand	Ohm cm		Z₂
		6203	> 50 000 > 20 000 bis 50 000 > 5 000 bis 20 000 > 2 000 bis 5 000 1 000 bis 2 000 < 1 000	+ 4 + 2 0 -2 -4 -6
3	Wassergehalt	Massenanteile in %		Z₃
		16,8	≤ 20 > 20	0 -1
4	pH - Wert			Z₄
		7,7	> 9 > 5,5 bis 9 4 bis 5,5 < 4	+ 2 0 -1 -3
5	Pufferkapazität	mmol/kg		Z₅
	Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität K _{S 4,3})	48	< 200 200 bis 1 000 > 1 000	0 + 1 + 3
	Basekapazität bis pH 7,0 (Acidität K _{B 7,0})	nn	< 2,5 2,5 bis 5 > 5 bis 10 > 10 bis 20 > 20 bis 30 > 30	0 -2 -4 -6 -8 -10
6	Sulfid (S²⁻)	mg/kg		Z₆
		< 0,02	< 5 5 bis 10 > 10	0 -3 -6
Stahlkorrosivität einer Bodenaufschlammung			Anlage 5	Blatt 2

Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
 I.TPU(O)
 EUREF-Campus 4-5
 10829 Berlin
 Tel.: 030 297-59530

Bauvorhaben: Erneuerung EÜ Strecke 5102, km 82,180
Teilobjekt:

Reg.-Nr.:

Auftrags-Nr.: 18 P 14114

Prüfungs-Nr.: 2018 / 2128

Boden: TL

Entnahmestelle: MP 1/18

Nr.	Merkmale und Messgröße	Einheit / Prüfergebnis	Messwertbereiche	Bewertungszahl
7	Neutralsalze (wäßriger Auszug) $c(\text{Cl}^-) + 2c(\text{SO}_4^{2-})$	mmol/kg		Z₇
		2,9	< 3 3 bis 10 > 10 bis 30 > 30 bis 100 > 100	0 -1 -2 -3 -4
8	Sulfat (SO₄²⁻, salzsaurer Auszug)	mmol/kg		Z₈
		2,5	< 2 2 bis 5 > 5 bis 10 > 10	0 -1 -2 -3

b) Beurteilung aufgrund örtlicher Gegebenheiten

9	Lage des Objektes zum Grundwasser			Z₉	
	Grundwasser: nicht vorhanden			0	
	vorhanden wechselt zeitlich	x	?	-1 -2	
10	Bodenhomogenität, horizontal			Z₁₀	
	Bodenwiderstandsprofil: ermittelt werden Änderungen von Z ₂ (nach Zeile 2) von benachbarten Bodenbereichen: ΔZ ₂ (Bei dieser Bewertung werden alle positiven Z ₂ -Werte gleich "+1" gesetzt)	x	?	ΔZ ₂ < 2 2 ≤ ΔZ ₂ ≤ 3 ΔZ ₂ > 3	0 -2 -4
	11	Bodenhomogenität, vertikal			Z₁₁
		a) Boden in unmittelbarer Umgebung	x	?	Homogene Einbettung mit artgleichem Erdboden Inhomogene Einbettung mit bodenfremden Bestandteilen, z.B. Holz, Wurzeln u. dgl. sowie mit stark artverschiedenen korrosiveren Böden.
	b) Schichtung unterschiedlicher Böden mit verschiedenen Z ₃ - Werten; Ermittlg. von ΔZ ₂ entsprechend Zeile 10			2 ≤ ΔZ ₂ ≤ 3 ΔZ ₂ > 3	-1 -2
12	Objekt / Boden - Potential U_{Cu} / CuSO₄	V		Z₁₂	
	(zur Feststellung von Fremdkathoden) Ist eine Potentialmessung nicht möglich, z.B. bei der Beurteilung eines Bodens ohne Objekt, ist Z ₁₂ = - 10 zu setzen, wenn Kohlenstücke oder Koks vorhanden sind.	x		- 0,5 bis - 0,4 > - 0,4 bis - 0,3 > - 0,3	-3 -8 -10

Berlin, 16.08.2018

Bearbeiter: Seemann

geprüft:

Stahlkorrosivität einer Bodenaufschlammung (Fortsetzung)

Anlage 5

Blatt 3



Bild 1 Lage der Aufschlusspunkte KRB/DPH 1/18, Blick nach Südwesten



Bild 2 Lage der Aufschlusspunkte KRB/DPH 2/18, Blick nach Nordosten

Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
Fotodokumentation der Aufschlusspunkte		Proj.-Nr.: 70-18-079
	Gez.: Vogt	Anl.-Nr.: 5
	Bearb.: Vogt	Datum: 17.07.2018

Süddeutsche Kampfmittelräumung
Lindenstraße 25, 95466 Weidenberg

Datum: 9.07.2018

Für die Arbeitsstelle: Projekt 70-18-079 Bahnhof Seligenstadt b. Wü

Auftraggeber: IBES-Baugrundinstitut Freiberg GmbH

Arbeitszeit von 11⁰⁰ bis 11³⁰ Uhr, abzügl. Pause 1 Std. = 0,5 Stunden,
davon Überstunden _____ Stunden.

Auf der Arbeitsstelle waren eingesetzt:

Name:	Arbeitsstunden:	Bemerkung:
<u>Andreas Fryer</u>	<u>0,5</u>	

KFZ-Einsatz: Typ: Skoda Octavia Kennz.: BF-DU 450 Tageskilometer: 340 km
Typ: _____ Kennz.: _____ Tageskilometer: _____ km

Geräte-Einsatz: (Bagger, Bohrerät, Sonden, Baustelleneinrichtung usw.)

Sonde Ebinger

Ausgeführte Arbeiten, Bemerkungen:

Sondierung der angegebenen Bohrpunkte (2) Freimessung
ohne Auffälligkeiten.
Kampfmittelfreigabe erteilt

Geborgene Munition:

Art	Stück	Gewicht	Bemerkungen

Die Angaben werden bestätigt:

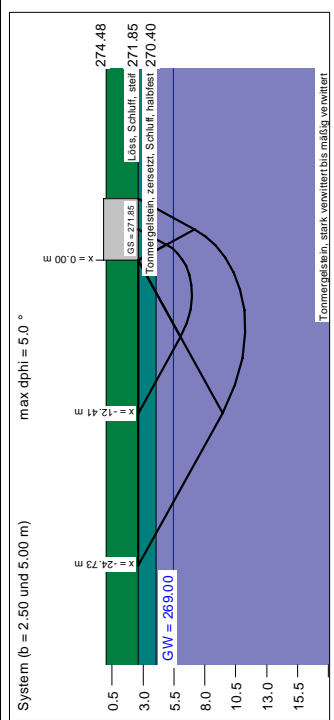
Andreas Fryer
Süddeutsche Kampfmittelräumung
Verantwortlicher Einsatzleiter

Sven Hellig
Für den Auftraggeber

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	Bezeichnung
	20.5	10.5	27.5	2.0	5.0	Löss, Schluff, steif
	21.0	11.0	27.5	5.0	10.0	Tonmergelstein, zersetzt, Schluff, halbfest
	24.0	14.0	40.0	20.0	200.0	Tonmergelstein, stark verwittert bis mäßig verwittert

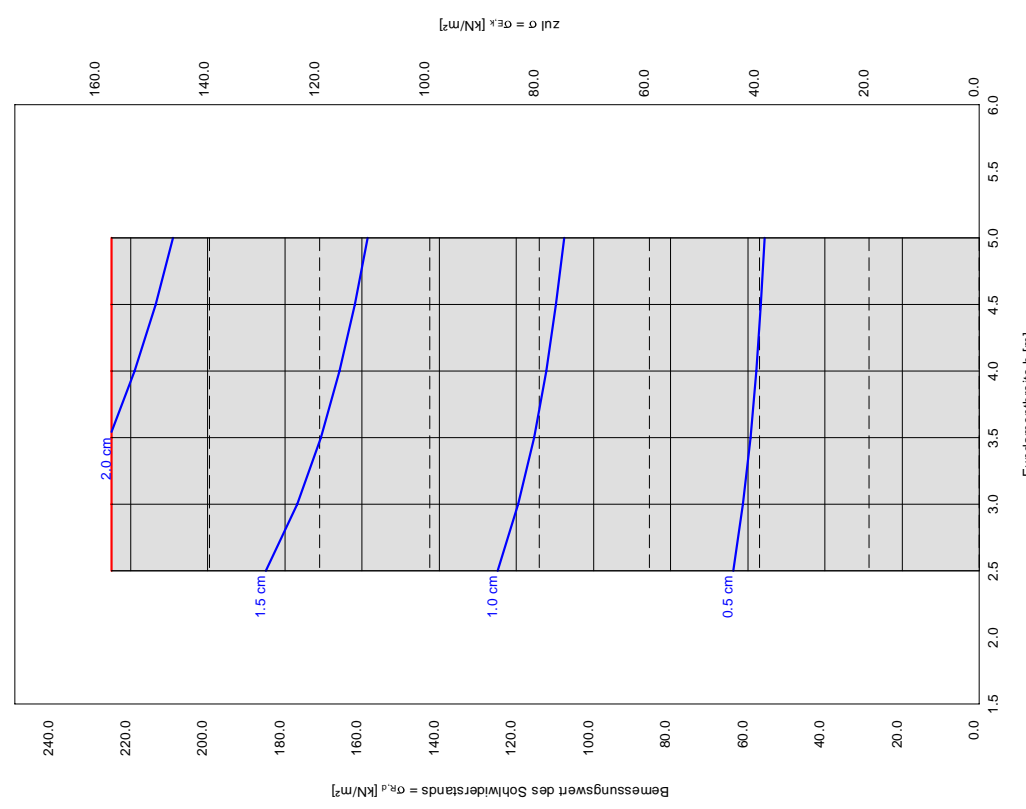
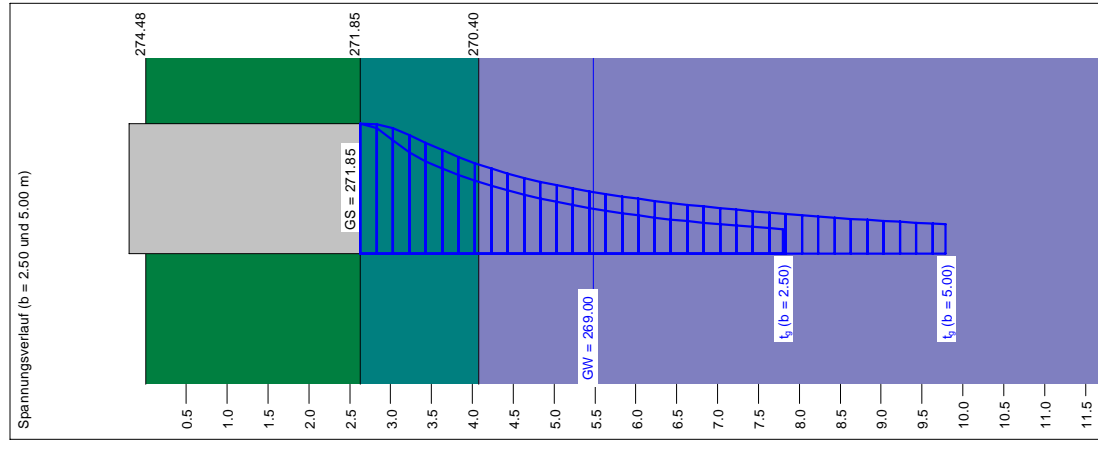
Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament ($a = 10.90$ m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 225.00 kN/m² begrenzt
 Oberkante Gelände = 274.48 m
 Gründungssohle = 271.85 m
 Grundwasser = 269.00 m
 Grenztiefe mit $p = 20.0$ %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
 Datei: Anlage 7.2.1 Berechnung_mit Festgestein.gdg



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	$R_{v,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ'_0 [kN/m ²]	t_g [m]	UKLS [m]
10.90	2.50	225.0	562.5	157.9	1.83	32.5*	16.11	20.63	53.91	7.79	6.96
10.90	3.00	225.0	675.0	157.9	1.92	32.4*	16.75	19.84	53.91	8.29	7.82
10.90	3.50	225.0	787.5	157.9	1.99	32.4*	17.22	19.19	53.91	8.73	8.69
10.90	4.00	225.0	900.0	157.9	2.06	32.5*	17.57	18.65	53.92	9.12	9.57
10.90	4.50	225.0	1012.5	157.9	2.11	32.4*	17.83	18.23	53.91	9.47	10.41
10.90	5.00	225.0	1125.0	157.9	2.16	32.4*	18.05	17.87	53.91	9.79	11.27

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert
 $\sigma_{E,k} = \sigma_{R,d} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,d} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,d} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [] = 0.50

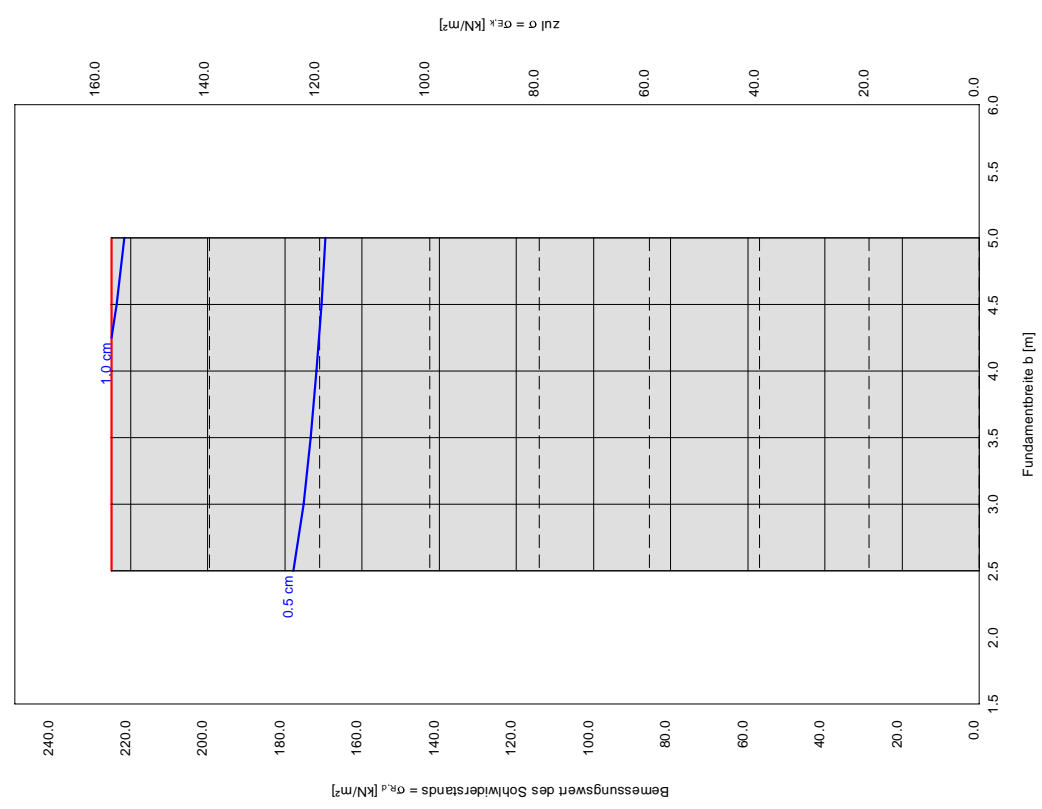
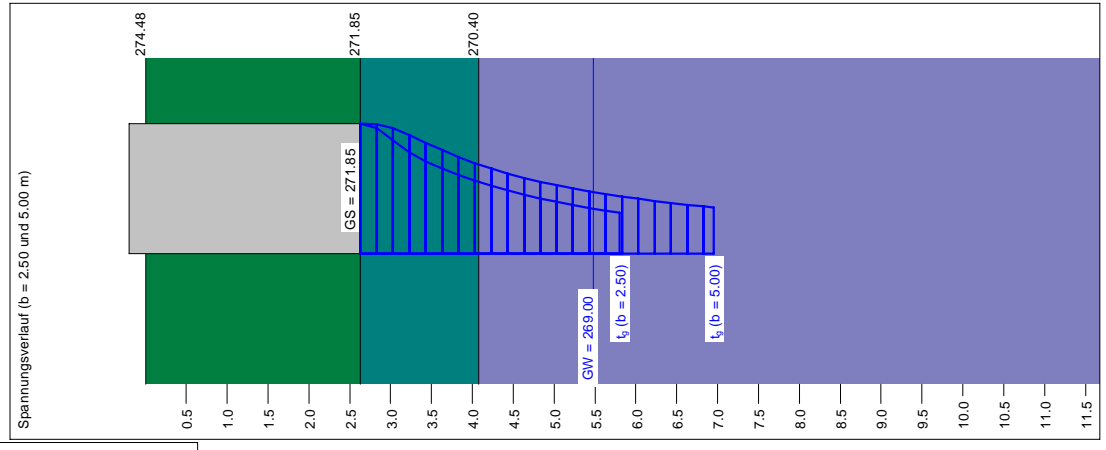
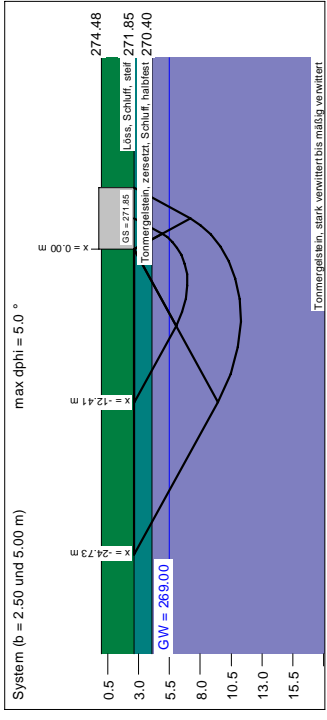


Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	Bezeichnung
	20.5	10.5	27.5	2.0	5.0	Löss, Schluff, steif
	21.0	11.0	27.5	5.0	10.0	Tonmergelstein, zersetzt, Schluff, halbfest
	24.0	14.0	40.0	20.0	200.0	Tonmergelstein, stark verwittert bis mäßig verwittert

Berechnungsgrundlagen:

Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Oberkante Gelände = 274.48 m
 Gründungssohle = 271.85 m
 Grundwasser = 269.00 m
 Streifenfundament (a = 10.90 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 $\sigma_{R,d}$ auf 225.00 kN/m² begrenzt
 Teilicherheitskonzept (EC 7)
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 Datei: Anlage 7.2.2 Berechnung_mit Festgestein_mit VB.gdg



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	$R_{v,d}$ [kN/m ²]	σ_{EK} [kN/m ²]	s	cal ϕ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ²]	σ'_0 [kN/m ²]	t_g [m]	UKLS [m]
10.90	2.50	225.0	562.5	157.9	0.89 *	32.5 **	16.11	20.63	53.91	5.80	6.96
10.90	3.00	225.0	675.0	157.9	0.93 *	32.4 **	16.75	19.84	53.91	6.09	7.82
10.90	3.50	225.0	787.5	157.9	0.96 *	32.4 **	17.22	19.19	53.91	6.35	8.69
10.90	4.00	225.0	900.0	157.9	0.99 *	32.5 **	17.57	18.65	53.92	6.57	9.57
10.90	4.50	225.0	1012.5	157.9	1.01 *	32.4 **	17.83	18.23	53.91	6.77	10.41
10.90	5.00	225.0	1125.0	157.9	1.03 *	32.4 **	18.05	17.87	53.91	6.95	11.27

* Vorbelastung = 80.0 kN/m²
 ** phi wegen 5° Bedingung abgemindert
 $\sigma_{EK} = \sigma_{EK} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{EK} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{EK} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [] = 0.50

Kennwert/Eigenschaft	HB I.A	HB I.B
ortsübliche Bezeichnung	Schluff (Schicht 1); Löss, Schluff (Schicht 2)	Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert; Schluff, Sand (Schicht 3)
Bodengruppen	UL/UM, TL/TM	(SU*/ST*) (UL/UM) (TL/TM)
Korngrößenverteilung	n. b./s. Anlage 4.1.1 Ton: 5 – 95 % Schluff: 5 - > 80 % Sand: 0 - 15 % Kies: 0 - 15 %	s. Anlage 4.1.2 Ton: 5 – 95 % Schluff: 5 - > 80 % Sand: 40 - 80 % Kies: 0 - 15 %
Massenanteil an Steinen	n. b. (< 10%)	n. b. (< 10%)
Massenanteil an Blöcken	n. b. (< 5%)	n. b. (< 5%)
Massenanteil an großen Blöcken	n. b. (< 1%)	n. b. (< 1%)
Dichte	n. b. (2,05 – 2,10 g/cm ³)	n. b. (1,95 – 2,20 g/cm ³)
undrainede Scherfestigkeit C _u	n. b.	n. b.
Wassergehalt ¹⁾	17,52 – 21,11 % (15 - 25 %)	16,51 – 17,52 % (5 - 20 %)
Konsistenzzahl ¹⁾	0,76 – 0,95 (0,75 – 1,0)	0,87 – 1,35 (0,00 - > 1,00)
Plastizitätszahl ¹⁾	17,0 – 24,5 % (10 - 25 %)	6,9 – 16,5 % (5 - 30 %)
Lagerungsdichte	st – hf	st – hf
Organischer Anteil	n. b. (< 3 %)	n. b. (< 5 %)
Eckpunkte Bayern	Z 0	Z 0

n. b.- nicht bestimmt (Angabe anhand von Erfahrungswerten und Literaturangaben)

Versuchsergebnisse sind durch Fettdruck hervorgehoben

¹⁾ abhängig von Witterungs- und Grundwasserverhältnissen zum Zeitpunkt der Bauausführung

Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
		Proj.-Nr.: 70-18-079
		Gez.: Vogt
Kennwerte für Homogenbereiche - Gewerk I (DIN 18300)	Bearb.: Vogt	Anl.-Nr.: 8.1
		Datum: 16.08.2018

Kennwert/Eigenschaft	HB I.A	HB I.B
ortsübliche Bezeichnung	Schluff (Schicht 1); Löss, Schluff (Schicht 2)	Tonmergelstein, zersetzt bis vollständig verwittert; Schluff, Sand (Schicht 3)
Bodengruppen	UL/UM, TL/TM	(SU*/ST*) (UL/UM) (TL/TM)
Korngrößenverteilung	n. b./s. Anlage 4.1.1 Ton: 5 – 95 % Schluff: 5 - > 80 % Sand: 0 - 15 % Kies: 0 - 15 %	s. Anlage 4.1.2 Ton: 5 – 95 % Schluff: 5 - > 80 % Sand: 40 - 80 % Kies: 0 - 15 %
Massenanteil an Steinen	n. b. (< 10%)	n. b. (< 10%)
Massenanteil an Blöcken	n. b. (< 5%)	n. b. (< 5%)
Massenanteil an großen Blöcken	n. b. (< 1%)	n. b. (< 1%)
Wassergehalt ¹⁾	17,52 – 21,11 % (15 - 25 %)	16,51 – 17,52 % (5 - 20 %)
Konsistenzzahl ¹⁾	0,76 – 0,95 (0,75 – 1,0)	0,87 – 1,35 (0,00 - > 1,00)
Plastizitätszahl ¹⁾	17,0 – 24,5 % (10 - 25 %)	6,9 – 16,5 % (5 - 30 %)
Lagerungsdichte	st – hf	st – hf

n. b.- nicht bestimmt (Angabe anhand von Erfahrungswerten und Literaturangaben)

Versuchsergebnisse sind durch Fettdruck hervorgehoben

¹⁾ abhängig von Witterungs- und Grundwasserverhältnissen zum Zeitpunkt der Bauausführung

Projekt: Erneuerung EÜ DB-Strecke 5102, km 82,180		IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH Waisenhausstraße 10 09599 Freiberg
		Proj.-Nr.: 70-18-079
Kennwerte für Homogenbereiche - Gewerk II (DIN 18304)	Gez.: Vogt	Anl.-Nr.: 8.2
	Bearb.: Vogt	Datum: 16.08.2018