

**BÜ-Beseitigung Bismarckstraße in Altshausen
Str. 4550 km 18,675**

**Neubau EÜ ü. Bismarckstraße
Str. 4550 km 18,681**

Planfeststellungsentwurf

– Erläuterungsbericht –

**BÜ-Beseitigung Bismarckstraße in Altshausen
Str. 4550 km 18,675**

**Neubau EÜ ü. Bismarckstraße
Str. 4550 km 18,681
Planfeststellungsentwurf**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
0. VORHABENTRÄGER	2
1. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE, ANLASS	2
2. VARIANTENUNTERSUCHUNG	4
3. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHME	5
3.1 Planerische Beschreibung der Maßnahme	5
3.2 Zwangspunkte der Planung in Lage und Höhe	6
3.3 Beschreibung des Istzustandes	6
3.4 Beschreibung der geplanten Straßenführung	6
3.5 Beschreibung der geplanten Ingenieurbauwerke	7
3.6 Beschreibung der vorhandenen Bahn-Leitungen	9
4. GEOLOGIE	10
5. BAHNSPEZIFISCHE ANGABEN	12
6. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT UND LANDSCHAFTSSCHUTZ	13
7. ARTENSCHUTZ	18
8. LÄRMEMISSIONEN	20
9. BAUZEIT u. BAUABLAUF	23
10. BEWEISSICHERUNG	23
11. GRUNDERWERB	24
12. ANLAGEN DRITTER	24
13. KAMPFMITTEL	25
14. ARCHÄOLOGIE - DENKMALPFLEGE	25
15. BAUKOSTEN UND FINANZIERUNG	25
16. GENEHMIGUNGSVERFAHREN	26

Aufgestellt:

Ettlingen

Anerkannt:

Altshausen,

K.-Peter Englert

Patrick Bauser
BÜRGERMEISTER

0. VORHABENTRÄGER

Der Vorhabenträger ist die Gemeinde Altshausen
Hindenburgstraße 2
88361 Altshausen

Ansprechpartner: Herr Heske (Hauptamt)

Die bahnspezifische Planung der EÜ (Eisenbahnüberführung) erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der
DB InfraGO AG (ehemalig DB Netz AG)
Projekte Freiburg KIB 2
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

Ansprechpartner: Herr Götz

1. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE, ANLASS

In der Bismarckstraße in Altshausen befindet sich ein durch eine Blinklichtanlage Lo 1/57 gesicherter Bahnübergang der Bahnstrecke 4550 Herbertingen – Kißlegg. Der Bahnübergang befindet sich auf einer Kuppe. Außerdem besitzt die Straßenzufahrt aus Richtung Osten beidseitig parallel zur Bahnlinie eine Steigung von bis zu 10%. Die nördliche Zufahrt wurde in Absprache mit der Verkehrsbehörde bereits für den KFZ-Verkehr gesperrt. Insgesamt ist die Zufahrt aus Richtung Osten schwer einsehbar.

Die zulässige Streckengeschwindigkeit auf der Bahnstrecke beträgt 100 km/h. Es verkehren darauf täglich 36 Züge.

Nachdem in den letzten Jahren bereits mehrere Unfälle passiert sind, hat die Gemeinde Altshausen die Initiative zur Beseitigung des Bahnübergangs ergriffen. An dieser Stelle soll leicht nach Süden verschoben eine Bahnüberführung als Ersatzmaßnahme nach §§ 3, 13 EKrG gebaut werden.

Die Ersatzmaßnahme bietet einen Sicherheitsgewinn im Sinne des EKrG. Das Gefahrenpotential einer niveaugleichen Kreuzung sowohl für den Zugverkehr als auch für den Fahrzeug- und Rad-/Fußgängerverkehr wird beseitigt.

Der bestehende Bahnübergang an der Bismarckstraße in Altshausen liegt am Ortsrand. Es schließt ein Erholungsgebiet an, das viel von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird. Auch Kfz-Verkehr und landwirtschaftlicher Verkehr wird über den Bahnübergang abgewickelt. Die ungünstige und schwer einsehbare Lage auf einer Kuppe sowie die parallel zur Bahnlinie liegende Zufahrt aus Richtung Osten mit

Steigungen bis zu 10% bringen ein großes Gefahrenpotential mit sich. Der Bahnübergang ist durch eine Blinklichtanlage Lo 1/57 technisch gesichert.

In der Vergangenheit haben sich schon mehrere, teils tödliche Unfälle ereignet.

Der bestehende unbeschränkte Bahnübergang an der Bismarckstraße liegt am östlichen Ortsrand, in etwa der Mitte des bebauten Ortsgebietes. Es schließt das „Altshauser Ried“ mit landwirtschaftlich genutzter Grünfläche und ein Erholungsgebiet mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen an (Wert- u. Betriebshof, Kläranlage, Reitplatz, Bolzplatz, Skateanlage, Kleintierzuchtanlage, Schützenhaus mit Schießstand (KK), Modellfluganlage, Schrebergärten).

Südlich des Bahnübergangs Bismarckstraße befindet sich in einer Entfernung von ca. 470 Metern ein beschränkter Bahnübergang und ca. 790 Meter nördlich des Bahnübergangs Bismarckstraße eine Straßenüberführung (L 286).

Der Bahnübergang Bismarckstraße wird einerseits von vielen Fußgängern und Radfahrern aus der Ortsmitte genutzt, andererseits werden aber auch Kfz-Verkehr und landwirtschaftlicher Verkehr darüber abgewickelt. Für die Fußgänger und Radfahrer (Spaziergänger, Erholungssuchende, Freizeitsportler) ist der Bahnübergang Bismarckstraße eine wichtige und zugleich kurze Verbindung von der Ortsmitte in das „Altshauser Ried“. Die ca. 300 Schüler im Alter zwischen 3 und 18 Jahren der unmittelbar an den Bahnübergang angrenzenden Leopoldschule, eine Förderschule für Kinder mit Sprachstörungen und Hörbehinderung, benutzen diesen unbeschränkten Bahnübergang täglich in ihrer Freizeit, aber auch im Sport- und Naturkundeunterricht. Durch ihre Hör- bzw. Wahrnehmungsbeeinträchtigung sind diese Kinder bei der Querung des unbeschränkten Bahnübergangs einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Auf die in der Anlage Ziff. 11 beigefügte Stellungnahme der Leopoldschule vom 09.12.2013 wird besonders hingewiesen. Würde der Bahnübergang gesperrt, müssten Fußgänger einen Umweg von rund 1.000 Meter (südlicher Bahnübergang) bzw. 1.900 Meter (nördliche Straßenüberführung) in Kauf nehmen, um in das „Altshauser Ried“ zu gelangen. Über den Bahnübergang Bismarckstraße führt darüber hinaus auch eine Radwegverbindung zu den Radwegen entlang der L 286 nach Ebersbach und der K 7957 nach Blönried.

Die Gemeinde hat an zwei Tagen eine Verkehrszählung durchgeführt. Diese musste wegen der Dringlichkeit – der Entwurf einer Kreuzungsvereinbarung war im Januar 2014 beim Regierungspräsidium einzureichen – in einer ungünstigen Zeit (Winter) durchgeführt werden. Im Frühjahr, Sommer und Herbst ist von einem wesentlich höheren Querungsaufkommen auszugehen. Der Verkehr wurde an 2 Tagen zu unterschiedlichen Zeiten gezählt.

Tag	Uhrzeit	Personen	Radfahrer	Fahrzeuge
Do. 19.12.2013	9 – 11 Uhr	108	0	37
Do. 19.12.2013	16 – 19 Uhr	53	4	96
Sa. 21.12.2013	9 – 12 Uhr	22	8	154

Die Aufrechterhaltung der Bahnquerung ist insbesondere auch aus verkehrlicher Sicht notwendig, da diese bei der Sperrung innerörtlicher Straßen im Zuge von Baumaßnahmen und Veranstaltungen dringend als Umleitungsstrecke benötigt wird.

Wegen einer Beschränkung des Bahnübergangs wurden seitens der Gemeindeverwaltung bereits mehrere Gespräche mit der Deutschen Bahn AG geführt. Bei Neubau einer Beschränkung müsste der Bahnübergang verbreitert und mit einer komplett neuen Sicherungstechnik ausgerüstet werden, wobei in diesem Zusammenhang auch eine Leitung bis zum Bahnhof Altshausen verlegt werden müsste. Hierfür ist mit Kosten in Höhe von insgesamt ca. 700.000 Euro zu rechnen.

Nach Abwägung des oben genannten Sachverhalts ist festzustellen, dass eine ersatzlose Schließung des Bahnübergangs keine Alternative ist, da den Bürgern zu Fuß ein Umweg von ca. 1.000 bzw. 1.900 Meter, um in das Gebiet zu gelangen, nicht zugemutet werden kann und dies eine deutliche Verschlechterung gegenüber dem Status quo mit sich brächte. Weiterhin müsste bei einer Sperrung des Übergangs für Fahrzeuge und Umleitung über die Ebersbacher Straße (L 286) der Einmündungsbereich des Riedweges in die L 286 aufwändig ausgebaut werden, was mit einem hohen Flächenverbrauch und einem erheblichen Eingriff in die Natur verbunden wäre. Dagegen kann der Bau einer Bahnüberführung weitestgehend flächenneutral und ohne Eingriff in die Natur erfolgen.

Vor diesem Hintergrund, insbesondere aus Gründen der Sicherheit u. Abwicklung des Verkehrs, wurde von den Kreuzungsbeteiligten – der Gemeinde Altshausen als Straßenbaulastträger und der DB InfraGO, Regionalbereich Südwest – eine Beseitigung des vorhandenen Bahnübergangs Bismarckstraße durch den Neubau einer Eisenbahnüberführung vereinbart.

2. VARIANTENUNTERSUCHUNG

Schon aus der topographischen Lage heraus bietet sich der Neubau einer Bahnüberführung an, da sich die Bahnlinie in diesem Abschnitt bereits auf einem Damm befindet und die auf den Bahnübergang zuführenden Straßen tiefer liegen.

Bei einer Voruntersuchung wurden verschiedene Varianten der Durchfahrtshöhe der neuen Eisenbahnüberführung untersucht:

	Höhe der Unterführung	Durchfahrtshöhe
Variante 1:	3,05 m	2,30 m
Variante 2:	3,75 m	3,00 m
Variante 3:	4,25 m	3,50 m

Bei einer Durchfahrtshöhe von 2,30 m könnten nur Pkw durchfahren. Bei einer Durchfahrtshöhe von 3,50 m müssten die umgebenden Straßen mit großem Aufwand tiefer gelegt werden. In Absprache mit dem Regierungspräsidium Tübingen und der Gemeinde Altshausen wurde deshalb die Variante 2 ausgewählt (Durchfahrtshöhe 3,00 m), lichte Höhe der Unterführung 3,25 m, Höhe der Unterführung 3,75 m). Analog der daran anschließenden Fahrbahnen wird auch in der Unterführung selbst ein Fahrbahnaufbau von ca. 50 cm vorgesehen. Zwischen lichter Höhe und freigegebener Durchfahrtshöhe muss mindestens eine Differenz von 25 cm liegen, weshalb die Höhe der Unterführung mit $0,50\text{ m} + 3,00\text{ m} + 0,25\text{ m} = 3,75\text{ m}$ gewählt wurde.

Nach weiterer eingehender Diskussion in der Gemeinde über die Varianten

- Ersatzlose Schließung des BÜ
- Ersatz durch Neubau einer Geh- u. Radweg-UF mit Lichte Weite = 4,00 m / Lichte Höhe = 2,80 m
- Ersatz durch Neubau einer Pkw-UF mit Lichte Weite 7,00 m / Lichte Höhe 3,25 m

wurde mit dem Bürgerentscheid vom Mai 2019 die bereits bei Abschluss der Kreuzungsvereinbarung in 2014 favorisierte und vorgesehene Lösung der Pkw-UF bestätigt.

Als Ergebnis der Variantenbetrachtung wird für die konstruktive Lösung der EÜ aus technischen und wirtschaftlichen Gründen als Vorzugsvariante und somit Entwurfslösung die Variante Stahlbetonvollrahmen gewählt. Das Rahmenbauwerk wird seitlich hergestellt und während einer mehrtägigen Streckensperrung eingeschoben.

3. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHME

3.1 Planerische Beschreibung der Maßnahme

Straßenbauliche Beschreibung

Die bestehende Bismarckstraße hat vor dem Bahnübergang eine Breite von 4,50 – 5,50 m. Auf der Nordseite ist teilweise ein einseitiger Gehweg von ca. 1,20 m Breite vorhanden, auf der Südseite ist ein Längsparkstreifen für ca. 3 Fahrzeuge angebracht.

Damit die Zufahrt zur Garage der Gebäude Silcherstraße 2 und Bismarckstraße 27 weiterhin möglich ist, muss parallel zur tiefer gelegten Bismarckstraße eine Zufahrtsstraße auf der bestehenden Höhenlage angeordnet werden.

Um die Höhenunterschiede zu überwinden, wird entlang der tiefer gelegten Bismarckstraße ein Trog angelegt. Damit die bestehenden Kanäle erhalten bleiben können, wird auf der Nordseite auf ca. 10 m Länge eine Winkelstützwand angeordnet. Erst nach dem neu geplanten Kontrollschacht beginnt das Trogbauwerk.

Die bestehenden Zufahrtsrampen vom Riedweg zum Bahnübergang werden herausgenommen.

3.2 Zwangspunkte der Planung in Lage und Höhe

Folgende zu beachtende Zwangspunkte führten zu der vorliegenden Planung:

- maximale Längsneigung der neuen Straße und des Gehweges mit 6%
- Anschluss an den Riedweg östlich der Bahn
- Anschluss an die Silcherstraße westlich der Bahn
- Höhenlage des Gleises
- Aufrechterhaltung Zufahrt Garage Gebäude Silcherstraße 2 und Bismarckstraße 27
- bestehende Leitungen

3.3 Beschreibung des Istzustandes

Die nicht elektrifizierte, eingleisige Strecke 4550 Herbertingen – Isny kreuzt in km 18,675 über den höhengleichen BÜ die Bismarckstraße.

Die Bahnstrecke verläuft im Baubereich in einem leichten Linksbogen in Dammlage. Das Gleis liegt im Linksbogen (mit Radius $R = 857,6$ m).

Überhöhung $\ddot{u} = 70$ mm.

Die Längsneigung der Gleisgradienten beträgt $-7,7872\text{‰}$

3.4 Beschreibung der geplanten Straßenführung

Die unterführte Bismarckstraße wird wie folgt ausgeführt

- Querschnitts-Aufteilung
- Einseitiger Gehweg (Nordseite) $B = 1,50$ m

- Fahrbahnbreite B = 5,00 m
- Seitenstreifen / Schrammbord B = 0,50 m

- Fahrbahnaufbau

- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 10 cm Asphalttragschicht
- ≥ 36 cm Frostschutzmaterial

- Gehwegaufbau

- 2,5 cm Asphaltdeckschicht
- 8,0 cm Asphalttragschicht
- $\geq 39,0$ cm Frostschutzmaterial

- Trassierung und Gradienten

Die maximale Längsneigung der neuen Straße und des Gehweges betragen 6%. Die Neigungsverhältnisse sind damit behindertengerecht.

Die Bismarckstraße muss um ca. 3 m verschwenkt werden, damit die Zufahrt zu den bestehenden Gebäuden auf der bestehenden Höhenlage auf der Nordseite gebaut werden kann.

Nach der Einmündung der Silcherstraße erfolgt die Verschwenkung mit 2 Radien auf 23 m bzw. 27 m. Anschließend folgt eine kurze Gerade, dann eine Rechtskurve mit Radius 78 m.

Im Bereich der Bahnüberführung ist die Straße gerade, die Bahnlinie wird in Bahn-km 18+675 senkrecht gequert. Der Kreuzungswinkel mit der Bahnlinie beträgt dementsprechend 100 gon.

Etwa 20 m östlich der Überführung erfolgt der Anschluss an den Riedweg.

Damit die Zufahrt zur Garage der Gebäude Silcherstraße Nr. 2 und Bismarckstraße Nr. 27 weiterhin möglich ist, muss parallel zur tiefer gelegten Bismarckstraße nördlich der Trogwand eine Zufahrtsstraße auf der bestehenden Höhenlage angeordnet werden.

3.5 Beschreibung der geplanten Ingenieurbauwerke

Aufgrund der Grundwasser- bzw. Stau- u. Schichtenwasserverhältnisse ist das Ingenieurbauwerk als wasserdichte Grundwasserwanne auszubilden, d.h. die Konstruktion wird als wasserundurchlässige Beton-Konstruktion (WUB-KO) gem. Abschn. 7.4 der ZTV-ING 5.2 ausgeführt.

Die Länge der einzelnen Bauwerks-Blöcke ist auf ≤ 10 m beschränkt. Die Raumfugen sind mit wasserdichten Raumfugenbändern abzudichten.

Eisenbahnüberführung

Neue Bauwerkskonstruktion: Stahlbetonvollrahmen als Einschub-Bauwerk

Die neue Eisenbahnüberführung wird als Vollrahmen aus Stahlbeton mit auskragenden Schrägflügelwänden bahnlinks konzipiert. Bahnrechts wird die EÜ mit einem 1 m langen Anschluss-Trog erweitert bis zur Anschluss-Raumfuge für das Trogbauwerk. Beidseits des Gleises auf dem Überbau und den kurzen Parallelfügelwänden werden die Randkappen mit integriertem Kabelkanal gem. RiZ M-RKP 1602 angeordnet. Neben den Randwegen wird ein Füllstabgeländer mit Fußleiste vorgesehen.

Oberbau

Auf dem Bauwerk und im Anschluss an den Überbau wird der Regeloberbau des Schottergleises ausgeführt.

Bauwerksabmessungen

Kreuzungswinkel	ca. 100 gon
lichte Höhe	≥ 3,25 m
lichte Weite (⊥)	7,00 m
Stützweite (⊥)	7,70 m
Bauhöhe	≥ 1,30 m
Konstruktionshöhe	0,54 m
Bauwerkslänge/in Gleisrichtung	8,40 m
Bauwerksbreite (AK Gesimse/Kappen)	7,32 m

Trogbauwerk

Aus Platzgründen (durch Verzicht auf erdseitige Sporne wird die Baugrubenbreite minimiert) und wegen der Stau- u. Schichtwasser-Verhältnisse werden die erforderlichen Stützbauwerke auf der Ortsseite der Bismarckstraße als Stahlbeton-**Trogbauwerk** konzipiert.

Lediglich am nordwestlichen Ende ist eine Winkelstützwand ausreichend. Am bahnseitigen Trogende wird am Gehwegende vor dem Haus Nr. 27 zur Absicherung ggü. dem tieferliegenden Bahngelände eine weitere Stützwand erforderlich.

Bauwerksabmessungen

lichte Weite (⊥)	7,00 m
Blocklänge	≤ 10,00 m
Länge Trog (in Achse)	30,15 m
Länge Stützwand Nordwest	10,00 m
Länge Stützwand Haus Nr. 27	3,09 m

Entwässerung

EÜ

Der Überbau kann aufgrund der kurzen Brückenlänge und dem vorhandenen Längsgefälle ohne Abläufe und ohne Quergefälle entwässert werden. Das anfallende Niederschlagswasser wird gem. Ril 804.6101 über die Filterwände Grundrohren zugeführt, mit Vorflut in die Entwässerung der unterführten Bismarckstraße.

Trogbauwerk / unterführte Bismarckstraße

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt über Borde und Straßenabläufe, die an eine neue Entwässerungsleitung im Trog auf der Südseite des Trogbauwerkes angeschlossen werden. Die Leitung wird im freien Gefälle bis zu einem neuen Schacht neben dem Einmündungsbereich der Bismarckstraße in den Riedweg östlich der Bahnanlagen geführt.

Vom neuen Schacht 1009F.1 erfolgt die weitere Vorflut über eine neue Leitung in südlicher Richtung zum vorhandenen Schacht in Höhe der bestehenden Kanalkreuzung DN 400 in Bahn-km ca. 18,721.

3.6 Beschreibung der vorhandenen Bahn-Leitungen

a) Leit- und Sicherungstechnik

Folgende LST-Anlagen sind vorhanden:

Bahnlinks

- Freileitung auf Holzmasten für Fernübertragung Fm und Streckenblock
- BÜ-Kabel (erdverlegt)
- Vorsignal-Kabel (erdverlegt)
- PZB-Kabel (im Kabeltrog) für Einfahrtsignal A

Bahnrechts

BÜ-Kabel zu den Roten Blinklichtern (mit Andreaskreuzen), Querung der BÜ-Kabel unter dem Gleis vor und hinter dem BÜ.

Der Rück- bzw. Umbau von LST-Anlagen wird im Rahmen des BÜ-Rückbaus durchgeführt.

Die vorhandenen Kabel bahnlinks werden während der Bauzeit provisorisch mittels Holzkabelkanälen gesichert und vor dem Bauwerkseinschub auf einer Kabelhilfsbrücke über die Baugrube überführt.

Für den Einschub des kompletten Rahmenbauwerks (d. h. einschl. Flügel und Randkappen!) ist die Unterkante der Kabelhilfsbrücke ca. 10 cm über der OK Schotterbalken anzuordnen. Nach dem Bauwerks-Einschub werden die Kabel auf der neuen Randkappe im Kabelkanal eingebaut.

Der Umfang der erforderlichen Umlegungs- und Sicherungsarbeiten wird in Abstimmung mit den Leitungsträgern festgelegt und geplant.

b) Anlagen der Elektrotechnik

Die Strecke 4550 ist nicht elektrifiziert. Das neue Ingenieurbauwerk erhält für eine evtl. zukünftige Elektrifizierung eine Bahnerdung. Die vorgesehene Bahnerdung der neuen EÜ (innere Erdung) ist nach Ril 997.02 in der Fassung vom 01.03.2013 zu planen und auszuführen (siehe auch Ril 804.1101, Abs.7.2, Ziffer 1).

Der im Zuge der Ausführungsplanung zu erstellende Bauwerkserdungsplan ist mit dem Gewerk Konstruktiver Ingenieurbau (KIB) abzustimmen und fachtechnisch zu prüfen.

c) Anlagen der Telekommunikation

Folgende TK-Anlagen sind vorhanden:

Bahnlinks

- Freileitung gem. Abschn. 2.6.1
- LWL-Kabel zur GSM-R-Anbindung in aufgeständertem Kunststoff-Kanal

Bahnrechts

Hier sind keine TK-Anlagen vorhanden

Der Rück- bzw. Umbau von TK-Anlagen wird im Rahmen des BÜ-Rückbaus durchgeführt.

Die vorhandenen Kabel bahnlinks werden während der Bauzeit ebenfalls provisorisch mittels Holzkabelkanälen gesichert und vor dem Bauwerkseinschub auf der Kabelhilfsbrücke über die Baugrube überführt.

Nach dem Bauwerks-Einschub werden die Kabel auf der neuen Randkappe im Kabelkanal eingebaut.

Der Umfang der erforderlichen Umlegungs- und Sicherungsarbeiten wird in Abstimmung mit den Leitungsträgern festgelegt und geplant.

4. GEOLOGIE

Baugrund

Folgende Baugrundaufschlüsse wurden hergestellt:

2 Kernbohrungen BK 1 u. BK 2

2 Schwere Rammsondierungen DPH 1 u. DPH 2

2 Kleinbohrungen BS 1 u. BS 2

Laut Gutachten können die im Untersuchungsgelände angetroffenen Böden hinsichtlich ihres bodenmechanischen Verhaltens in die folgenden Schichten bzw. Schichtkomplexe zusammengefasst werden:

- Auffüllungen

- Organische Deckschichten
- Geschiebemergel
- Süßwassermolasse

- Auffüllungen

Zuoberst stehen Auffüllungen an, die überwiegend in Form von feinkornfreien bis feinkornarmen Sanden und Kiesen vorliegen. Bereichsweise stehen auch Schluffe und feinkornreiche Sande an. Diese weisen eine weich-steife oder steife Konsistenz auf.

Die Schichtunterkante der Auffüllungen wurde im Bereich des Bahnübergangs bei 4,7 m unter GOK festgestellt. (BS 1, BK 1).

Am Erkundungspunkt BS 1 werden die Auffüllungen von ca. 15 cm Oberboden (Bodengruppe OH) überlagert.

Innerhalb der Auffüllungen wurden teils Fremdbestandteile in Form von Ziegel- und Asphaltstückchen vorgefunden.

Gemäß der bodenmechanischen Ansprache handelt es sich bei den Auffüllungen um Böden der Bodengruppen [GU], [GU*], [SI], [SU], [SU*], [SU*/TL] und [TL].

- Organische Deckschichten

Die Auffüllungen werden durchgängig von mehr oder weniger organisch geprägten Deckschichten unterlagert, bei den es sich um Ausläufer des östlich anschließenden Niedermoorgebietes handelt. In diesem Schichthorizont wurden neben Holz auch torfartige Einlagerungen festgestellt. Bei den Holzresten handelt es sich vermutlich um Bruchwaldreste. Neben diesen organisch geprägten Schichten wurden in diesem Schichtpaket feinkornreiche Sande sowie Schluffe aufgeschlossen.

Die Konsistenz der bindigen Böden ist als weich oder weich-steif zu beschreiben. Bei BK 2 wurde zwischen 4,0 und 4,7 m unter GOK eine breiige Schicht angetroffen. Möglicherweise liegt hier eine Konsistenzverschiebung der bindigen Böden in Verbindung mit Schichtenwasser und der mechanischen Einwirkung durch den Bohrvorgang vor.

Gemäß der bodenmechanischen Ansprache und den Ergebnissen der Laboruntersuchungen handelt es sich bei den organischen Deckschichten überwiegend um Böden der Bodengruppen SU*, SU, TL, TM, OT und HN. Die Bodengruppe HZ wurde zwar nicht direkt angetroffen, jedoch ist nicht auszuschließen, dass diese im Zuge des großflächigen Aushubs in Teilbereichen angetroffen wird.

Die aufgeschlossenen Holzreste weisen kein bodenartiges Verhalten auf und sind somit keiner Bodengruppe zuzuordnen.

- Geschiebemergel

Die Deckschichten werden von Geschiebemergel unterlagert. Hierbei handelt es sich um Schluff-Ton-Kies-Sand-Gemische, die im Übergangsbereich zu den Deckschichten eine weiche oder weich-steife Konsistenz aufweisen. Mit zunehmender Tiefe verbessert sich die Konsistenz, so dass in größerer Tiefe schließlich steife, steif-halbfeste oder halbfeste Konsistenzen vorliegen. Gemäß der bodenmechanischen Ansprache und den Ergebnissen der Laboruntersuchungen handelt es sich bei dem Geschiebemergel um Böden der

Bodengruppen GU*/TL, SU*/TL, TL, TL/TM, TM, TM/TA und TA.

- Süßwassermolasse

In den verrohrten Bohrungen wurde als unterster Schichtkomplex die Süßwassermolasse in Form von Mergelstein angetroffen. Sie wurde ab ca. 16,8 m unter GOK (BK 1) bzw. 15,5 m unter GOK (BK 2) aufgeschlossen. Hinsichtlich des Verwitterungsgrades nach FGSV 543 ist der Mergelstein als entfestigt (VE) einzustufen.

Hydrogeologische Verhältnisse

Grundwasserstände

Grundwasser wurde im Rahmen der Erkundung nicht angetroffen. In verschiedenen Tiefenlagen wurde jedoch Schichtwasserzutritte festgestellt.

In der Nähe des Baufelds befinden sich keine amtlichen Grundwassermessstellen.

Die aufgefüllten Böden im Dammbereich liegen weitestgehend oberhalb des östlich anschließenden Niedermoores. In diesen Schichten beschränken sich die hydrologischen Einflüsse auf Niederschlags- und Sickerwasser.

Mit Erreichen des Niveaus des angrenzenden Niedermoores kann ab ca. 4 m unter GOK Schichtwasser innerhalb der durchlässigeren Bereiche der Deckschichten und der Geschiebemergel auftreten. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Schichten kann weiterhin Stauwasser auftreten.

Ein geschlossener Grundwasserspiegel ist in den durch die Baumaßnahme betroffenen Horizonten nicht vorhanden.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden sowie des damit einhergehenden Stau- und Schichtenwassers wird eine druckwasserdichte Ausbildung der Unterführung sowie des Troges entsprechend DIN 18195 T 6 ("Weisse Wanne") empfohlen.

Betonaggressivität des Schichtwassers: nicht betonangreifend

Erdbebengefährdung

Gem. DIN EN 1998-1/NA:2011-01 ist das Bauvorhaben der Erdbebenzone 1, der Geologischen Untergrundklasse S sowie der Baugrundklasse C zuzuordnen.

5. BAHNSPEZIFISCHE ANGABEN

Da in 2026 für die Strecke 4550 ein ESTW erstellt wird, erfolgt in diesem Zuge bereits die Komplettspernung des BÜ im II. Quartal 2026, um eine Einbindung des BÜ in das ESTW zu vermeiden, da dies mit erheblichen Kosten für ca. 9 Mt. verbunden wäre. Die vorhandenen Anlagen (Bahnübergangs-Beläge, Schrankenbäume und -Antriebe, Lichtzeichenanlagen, Andreaskreuze, Schalthaus, Beschilderungen, Kamera-Überwachung sowie sonstige technische Einrichtungen (z. B. Achszähler) sollen im Rahmen der ESTW Maßnahme u. dem Rückbau des BÜ im Frühjahr 2027 zurückgebaut werden.

Bahntechnische Ausrüstungsanlagen

Der bestehende BÜ wird zurückgebaut und ist zukünftig nicht mehr vorhanden. Die Anlagen der Leit- u. Sicherheitstechnik werden von der Maßnahme Württemberg-Allgäu-Bahn (WAB); ESTW Altshausen und in Abstimmung mit den Fachdiensten rück- bzw. umgebaut. Dies betrifft auch die Telekommunikation.

Bahn- und Baubetrieb

Die Strecke 4550 wird für Personen- und Güterverkehr genutzt. Eine Änderung der verkehrlichen Situation durch den Neubau der EÜ ist nicht vorgesehen. Die betrieblichen Belange der Bahn werden mit Ausnahme der Bauzeit nicht berührt.

Der Neubau der EÜ hält den freizuhaltenden Lichtraum (Lichtraumprofil GC) sowie die Rand-/Rettungswege $b=80$ cm außerhalb des Gefahrenbereichs von 2,50 m nach den Richtlinien der Deutschen Bahn für eine Entwurfsgeschwindigkeit ≤ 160 km/h ein. Bei Schotteroberbau ist für eine maschinelle Streckeninstandhaltung ein Freiraum von 2,20 m beidseits der Gleisachse von Einbauten/Bauwerksteilen zu gewährleisten.

Anzahl der Gleise:	1
Gleisabstand:	—
Gleisradien:	$R = 857,6$ m
Überhöhung:	70 mm
Längsneigung:	-7,7872‰
Streckenklasse:	D4
Leistungstonnen:	1.592.146 t pro Jahr / Gleis
Streckengeschwindigkeit:	$V \leq 120$ km/h
Belastungsannahmen:	LM 71, SW/0 u. SW/2, $\alpha = 1,00$

6. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT UND LANDSCHAFTSSCHUTZ

Von der DB Netz AG wurde das Büro galaplan freiburg als Fachgutachter beauftragt. Folgende Gutachten wurden erstellt:

- (1) Landschaftspflegerischer Begleitplan
- (2) Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Gutachten sind den Antragsunterlagen beigelegt.

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Schutzgut Tiere/Biotop

Im Plangebiet wurden im April 2021 die vorhandenen Nutzungen bzw. Biotoptypen erfasst. Diese werden im LBP näher dargestellt und im Bestandsplan verortet. Insgesamt fanden sechs Begehungen des Gebietes zur Erfassung der Vögel und Reptilien im Jahr 2021 statt. Für Vögel und Zauneidechse sind Auswirkungen durch das Bauvorhaben zu erwarten.

Baubedingt betroffene Flächen sind gemäß dem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Dauerhaft beseitigte Vegetation ist durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Schutzgebiete:

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten (Natura 2000, Naturschutz-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Naturpark usw.).

Ein gesetzlich geschütztes Biotop in Form einer Feldhecke liegt im Baufeld und muss gerodet werden. Es ist eine Teilfläche des Biotops „Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“ (Nr. 180234360531). Die Beseitigung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops erfordert eine Ausnahmegenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde.

Schutzgut Boden

Entsprechend den Angaben der Bodenkarte 1 : 50.000 (BK50) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) ist der östlich des Bahnüberganges vorhandene Boden der Bodeneinheit „Mäßig tiefes und tiefes Niedermoor aus Niedermoortorf“ (U155) zuzuordnen. Westlich des Bahndammes sind laut BK 50 Böden des Siedlungsbereiches vorhanden, die anthropogen deutlich verändert sind. Die Niedermoor-Böden werden hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen als hoch bis sehr hoch bewertet, da sie als Standort für naturnahe Vegetation eine hohe bis sehr hohe Bedeutung erreichen. Bei den Böden im direkten Eingriffsbereich handelt es sich um künstlich geschüttete Böden sowie bereits versiegelte Flächen. Sie besitzen keinen natürlichen Bodenaufbau mehr und sind deshalb in ihrer Bedeutung geringer zu beurteilen als die natürlichen Böden.

Schutzgut Wasser

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Überflutungsflächen gemäß der Hochwassergefahrenkarte (HWGK) reichen nicht in das Plangebiet am Bahnübergang.

Wasserschutzgebiete erstrecken sich ebenfalls nicht in der Nähe des Vorhabens. Entsprechend der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 (HK 50) des LGRB ist das Plangebiet östlich des Bahndammes der hydrogeologischen Einheit „Moorbildung“ zuzuordnen. Die Deckschicht besitzt eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine sehr geringe Ergiebigkeit. Bei den Baugrunderkundungen wurde kein Grundwasser angetroffen.

Schutzgut Klima/Luft

Aufgrund der nur sehr geringen Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Gehölzen hat der Rückbau des Bahnüberganges und Neubau einer EÜ nur einen sehr geringen Einfluss auf die klimatischen oder lufthygienischen Funktionen des Gebietes. Eine Abriegelungs- oder Zerschneidungswirkung von Kalt- und Frischluftbahnen bzw. Kaltluftammelgebieten ist durch die Bauarbeiten ebenfalls nicht zu erwarten. Die Gesamtfläche der vorhabenbedingten Entsiegelungen übertrifft das Ausmaß der Neuversiegelungen. Die zu entfernende Hecke wird neu angepflanzt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimas oder der Luftqualität durch das Vorhaben finden somit nicht statt.

Schutzgut Landschaftsbild

Für die örtliche Naherholung (Radfahrer, Spaziergänger) besitzt das Plangebiet eine hohe Bedeutung, da mit dem BÜ die bebaute Ortslage an die freie Landschaft angebunden ist. Der Riedweg wird regelmäßig von Fußgängern, Radfahrern und Autos frequentiert. Eine deutliche Vorbelastung im Hinblick auf das Landschaftsbild stellen die zahlreichen asphaltierten Straßen und Wege, die Bahninfrastruktur und die Parkplatzflächen dar. Bauzeitlich kommt es zu einer Beseitigung von Gehölzen und größeren Bodenbewegungen, daher ist zumindest temporär eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten. Der Neubau der EÜ führt zu einer dauerhaften, anlagebedingten Veränderung des Ortsbildes. Da aber lediglich temporäre und lokal begrenzte Beeinträchtigungen zu erwarten sind, die nach Abschluss der Bauarbeiten durch entsprechende Begrünung und Bepflanzung der Böschungsbereiche im Umfeld des neuen Bauwerkes wieder ausgeglichen werden können, wird das Vorhaben zu keinen dauerhaften erheblichen Auswirkungen in Bezug auf das Landschaftsbild führen.

Beeinträchtigungen/Wechselwirkungen

Im Rahmen des Vorhabens sind geringe, überwiegend temporäre Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser und Landschaftsbild zu erwarten:

- Gefahr von Schäden an Gehölzen/Einzelbäumen bzw. benachbarten Biotopflächen, die an die Baustelle angrenzen
- Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen (vorübergehende / dauerhafte Lebensraumverluste, Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Reptilien und Vögel)
- Baubedingter Verlust von Biotopflächen/Nutzungen mit überwiegend mittlerer Bedeutung (392 m² Fettwiese, 312 m² Zierrasen, 130 m² Ruderalvegetation, 21 m² Heckenzaun, 17 m² Feldhecke) durch die geplanten BE-Flächen und den erforderlichen Arbeitsraum
- Baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme von Böden (ca. 872 m²)
- Baubedingte vorübergehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzen und Bodenbewegungen
- Anlagebedingte Beeinträchtigung/dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Biotopflächen mit überwiegend mittlerer Bedeutung (495 m² Ruderalvegetation, 241 m² Fettwiese, 150 m² Zierrasen, 66 m² Feldhecke, 5 m² Baumscheibe, 2 m² Heckenzaun; 3 Einzelbäume) durch Neuversiegelungen, die Anlage von Böschungen usw.
- Anlagebedingte dauerhafte Inanspruchnahme von Böden (ca. 320 m² Neuversiegelung)
- Gefahr von baubedingtem Schadstoffeintrag in den Boden sowie das Grundwasser
Darüber hinaus sind keine weiteren naturschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen oder Wechselwirkungen, die zu Beeinträchtigungen führen, zu erwarten.

Vermeidung und Minimierung

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

- Einweisung der Baufirma durch die umweltfachliche Bauüberwachung im Hinblick auf die nutzbaren und in den Plänen dargestellten Eingriffsbereiche
- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02.
- Schutz vor Beschädigung angrenzender Gehölze durch Schutzzäune; Aufstellen von Sichtschutzzäunen zum Schutz der Brutvögel in angrenzenden Flächen
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb des Baufeldes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers
- Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken
- Die Baustellenzufahrten sind auf die bestehenden Wirtschaftswege zu beschränken.
- Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen (Entwertung: Mahd, Entfernen von Verstecken) vor Baubeginn vor der Winterruhe von Ende August bis Mitte September
- Aufstellen von Reptilienschutzzäunen, ggf. Abfangen und Umsetzen einzelner Tiere

CEF

- Anlage von vier Totholzhaufen (je ca. 2 m²) sowie jeweils einer Sandlinse vor Beginn der Bauarbeiten und vor der Vergrämung als Ersatzhabitat für die Zauneidechse
- Anpflanzung von zwei Gebüsch mit frucht-/nuss- sowie deckungsreichen Sträuchern gebietsheimischer Arten (je ca. 6 m²) als Brutmöglichkeit für Frei- und Heckenbrüter
- Aufhängen von Nistkästen für Kohlmeise (2 x Höhlennistkasten), Haussperling (1 x Kolonienistkasten) und Bachstelze (1 x Halbhöhlenkasten)

Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands

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

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der beanspruchten Böden
- Ansaat der Rasen- und Wiesenflächen sowie der Flächen mit Ruderalvegetation mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung
- Ersatzpflanzungen für beseitigte Gehölze mit standortgerechten gebietsheimischen Gehölzarten

Ausgleich

Durch den Rückbau des Bahnüberganges mit den zugehörigen Straßenanschlüssen stehen Flächen zu Verfügung, die im Bestand voll- oder teilversiegelt sind. Diese Flächen sind durch fachgerechte Entsiegelung (ca. 638 m²) wieder für eine Begrünung / Bepflanzung vorzubereiten. Nachdem die künstliche Deckschicht entfernt ist, muss eine Tiefenlockerung des im Untergrund anstehenden Bodens vorgenommen werden. Anschließend ist das im Vorhabenbereich anfallende Oberbodenmaterial aufzubringen und die Bereiche sind zu begrünen.

Im Bereich der Grünflächen an der neuen EÜ östlich der Bahnstrecke sind zwei Feldhecken aus standortgerechten gebietsheimischen Straucharten mit einer Länge von je ca. 25 m als Ersatz für die im Baufeld gerodete geschützte Biotopfläche („Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“, Nr. 180234360531) anzupflanzen. Die übrigen Flächen werden mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung angesät und so weit wie möglich der natürlichen Sukzession überlassen.

Ergebnis

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

Auf die detaillierten Ausführungen im LBP wird verwiesen. Die Gemeinde Altshausen wird die o. g. Maßnahmen entsprechend umsetzen und dafür Sorge tragen, dass grünordnerische Maßnahmen nach Abschluss der Arbeiten langfristig und dauerhaft unterhalten sowie nachhaltig geschützt und entwickelt werden.

7. ARTENSCHUTZ

Für das Vorhaben wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten konnten die potenziell durch das Vorhaben betroffenen Artengruppen auf die Avifauna und Reptilien beschränkt werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen formuliert, die in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans eingearbeitet wurden. Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine umweltfachliche Bauüberwachung zu beauftragen, welche die Umsetzung aller Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen anleitet und kontrolliert.

Nachgewiesen wurden Zauneidechsen und besonders geschützte Vogelarten, die im Eingriffsbereich brüten.

ZAUNEIDECHSEN

Bestand

Im direkten Eingriffsbereich sowie im weiteren Untersuchungsgebiet konnte mit der streng geschützten Zauneidechse eine Reptilienart nachgewiesen werden.

Es wurden insgesamt 7 adulte Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet über die Begehungen verteilt aufgenommen. Nach Auswertung der Fundpunkte auf mögliche Doppelzählungen (Radius 20 m um Adulttiere) konnten 6 adulte Individuen ermittelt werden. Des Weiteren wurden 3 juvenile Individuen festgestellt.

Bau- und anlagebedingt entstehen Eingriffe in die Lebensräume der Reptilien auch während ihrer Aktivitätsperiode. Von dem Vorhaben sind alle Teillebensräume (Überwinterungsplätze, Sonnenplätze, Paarungsplätze, Eiablageplätze, Jagdgebiete sowie Versteckplätze) betroffen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Eingriffsbereiche müssen während der Aktivitätsphase der Eidechsen aber außerhalb der Fortpflanzungszeit entwertet werden, um die Tiere aus dem Baufeld zu vergrämen. Geeignet sind die Zeiträume April oder Ende August bis Mitte September. Bei einem Baubeginn Anfang des Jahres wäre eine Vergrämung also schon im Spätsommer des Vorjahres durchzuführen. Die Vegetation im zu vergrägenden Bereich muss durch Mahd kurz gehalten werden, das Mahdgut ist abzuräumen und sämtliche Versteckmöglichkeiten sind abzusammeln. Anschließend müssen die entwerteten Eingriffsflächen mit Reptilienzäunen abgegrenzt werden, um ein Rückwandern von Eidechsen in den Baustellenbereich zu verhindern.

CEF-Maßnahmen

Um den Aktionsschwerpunkt der Zauneidechse in Flächen außerhalb des Baustellenbereiches zu verschieben und die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten, müssen vor Beginn der Bauarbeiten und vor der Vergrämung Ersatzhabitats angelegt werden. Insgesamt sind vier Totholzhaufen (ca. 2 m²), die ca. 0,5 m in den Boden reichen und somit auch als Winterquartier geeignet sind, aufzuschichten. An jedem Haufen ist zusätzlich eine Sandlinse (mindestens 0,5 x 0,5 m) herzustellen, um neue Eiablageplätze zu schaffen.

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Durch die Entwertung der zur Überwinterung und Eiablage geeigneten Bereiche, kann vermieden werden bzw. auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden, dass Zauneidechsen verletzt oder getötet werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben nur Teilbereiche des weit größeren Lebensraumes entlang der Bahnlinie betroffen sind und dass der Eingriff für die lokale Population nicht erheblich ist. Durch die Anlage von Ersatzhabitats (Asthaufen, Sandlinsen) finden die Reptilien auch während der Bauarbeiten ausreichend Nahrung und Versteckplätze sowie Eiablageplätze vor. Nach Abschluss der Bauarbeiten steht das Gebiet in veränderter Form wieder als Eidechsenlebensraum zur Verfügung.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

VÖGEL**Bestand**

Bei den Begehungen im Frühjahr und Sommer 2021 wurden im Eingriffsbereich und der Umgebung insgesamt 15 Vogelarten registriert. 11 Arten kommen als Brutvögel vor, vier als Nahrungsgäste aus dem Brutbestand der Umgebung.

Alle nachgewiesenen Brutvogelarten gelten nach § 7 BNatSchG Abs. 13 und 14 als besonders geschützt. Mäusebussard, Rotmilan und Weißstorch gelten darüber hinaus als streng geschützt. Diese drei Arten sind im Untersuchungsgebiet jedoch nur als Nahrungsgäste zu verzeichnen.

Im Eingriffsbereich sind Brutplätze von Kohlmeise, Amsel, Haussperling, Bachstelze, Buchfink und Zilpzalp betroffen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Geplante Rodungsarbeiten müssen im gesetzlich dafür zugelassenen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Rodungen sollten aber auf das allernötigste Maß beschränkt werden. Visuelle Störungen durch die Baustelle müssen durch blickdichte Bauzäune entlang der Gärten und Grünanlagen vermieden werden.

Hierdurch können Störungen angrenzend brütender Vögel auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

CEF-Maßnahmen

Da die als Brutrevier für mehrere Arten dienende Feldhecke gerodet werden muss, sind neue Gehölzstrukturen im nahen Umfeld (max. 500 m entfernt) zu schaffen. Es sind zwei kleine Gebüsche entlang der Bahnstrecke mit frucht-/nuss- sowie deckungsreichen Sträuchern gebietsheimischer Arten (je ca. 2 x 3 m groß) neu anzupflanzen.

Zusätzlich sind für die betroffenen Vogelarten Haussperling, Kohlmeise (2x) und Bachstelze insgesamt vier artspezifische Nistkästen an die umliegenden Gebäude oder verbleibenden Bäume anzubringen.

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Durch das Entfernen der Gehölze in der gesetzlich vorgeschriebenen Frist gemäß § 39 BNatSchG, von Anfang Oktober bis Ende Februar kann ein Töten von Jungtieren, Eiern oder Alttieren in den Brutstätten bzw. das Erfüllen des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. Die nachgewiesenen Arten sind allgemein häufig und aufgrund der Biotopausstattung in der Umgebung kann davon ausgegangen werden, dass nur ein sehr geringer Teil der Brutstätten und Nahrungshabitate der nachgewiesenen Arten betroffen ist. Zudem beginnen die Bauarbeiten vor der Brutzeit, so dass die Arten in ungestörte Bereiche ausweichen können. Durch das Aufstellen von Sichtschutzzäunen wird zudem die Störung in den angrenzenden Gärten und Grünanlagen minimiert.

Durch das Anbringen von Nistkästen und die Anlage von Gebüsch vor Baubeginn werden die durch die Bauarbeiten und die Anlage der neuen Bahnüberführung erzeugten Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

8. LÄRMEMISSIONEN

Von der DB Netz AG wurden folgende Schallschutz-Gutachten beauftragt

- (01) Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm) und Erschütterungsimmissionen
- (02) Untersuchung zu betriebsbedingten Schallimmissionen Eisenbahn
- (03) Untersuchung zu betriebsbedingten Schallimmissionen Straßenverkehr

Die Gutachten sind den Antragsunterlagen beigelegt.

Ergebnisübersicht Gutachten (01)

Die Schallimmission in der Nachbarschaft durch Baulärm wurde prognostiziert und gemäß AVV Baulärm beurteilt. Dabei wurden die Betriebszeiten und Einsatzbereiche der Baumaschinen gemäß vorläufigem Bauablaufplan sowie im Vergleich zu ähnlichen Baumaßnahmen berücksichtigt.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass bei den Bauarbeiten zur Beseitigung der BÜ und dem Neubau der EÜ Bismarckstraße die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm überwiegend eingehalten werden.

Richtwertüberschreitungen werden nur an der nächstgelegenen Wohnbebauung erwartet und bleiben größtenteils auf maximal 10 dB begrenzt.

Aufgrund der Länge der Bauzeit können erhebliche Lärmbelästigungen kurzzeitig nicht ausgeschlossen werden, die zeitweise erhöhte Geräuschbelastung wird jedoch bei Ausführung der organisatorischen Maßnahmen (z. B. Baulärmverantwortlicher, Info der Anlieger über Bauzeit und Bautätigkeit) als zumutbar bewertet.

Eine Ausnahme bildet das Wohngebäude Bismarckstraße 27 an dem während der gesamten (intensiven) Bauzeit bei Beurteilungspegeln von ca. 70 - 80 dB(A) die Schwelle der grundrechtlichen Zumutbarkeit von 70 dB(A) tags zum Teil deutlich überschritten wird, womit erhebliche Lärmbelästigungen verbunden sind.

Da die Aufstellung mobiler Lärmschutzwände z. B. wegen der Einschränkung der Zugänglichkeit zur Baustelle und der nur begrenzten Lärminderung/Schutzwirkung als nicht sinnvoll eingeschätzt werden, sind die Eigentümer des Anwesens für den Bauzeitraum zu entschädigen.

Hierbei sollte in Abstimmung mit den Eigentümern sowohl Ersatzwohnraum, geldliche Entschädigungszahlungen und/oder auch passiver Lärmschutz (Fenster/Lüfter) in Erwägung gezogen werden.

Bezüglich der Bauerschütterungen wird auf Basis des zu erwartenden Geräteeinsatzes eingeschätzt, dass die Anhaltswerte für gebäudeschädigende Erschütterungen der DIN 4150 Teil 3 in der weiteren Umgebung eingehalten und keine erheblichen Belästigungen der Anwohner nach DIN 4150 Teil 2 erwartet werden.

Für das nächstgelegene Anwesen Bismarckstraße 27 wird aufgrund der Bautätigkeit (ohne Rammen) und der Abstandsverhältnisse eingeschätzt, dass die Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 3 für Gebäudeschäden bei hausnahen Verdichtungsarbeiten mit erschütterungsintensiven Großgeräten (z. B. Vibrationswalze) nicht sicher unterschritten werden.

Daher wird eine bautechnische Beweissicherung und zur sicheren Vermeidung von Gebäudeschäden die Erschütterungsüberwachung mit Alarmmeldung und Eingriff in die Bautechnologie gefordert.

Wegen der Nähe der Baustelle und weiterer Bautätigkeiten mit Großgeräten (Großbohranlage, Abbruchbagger) wird die Erschütterungsüberwachung vorsorglich über die gesamte Bauzeit empfohlen.

Ergebnisübersicht Gutachten (02)

Der Bahnübergang BÜ Bismarckstraße wird rückgebaut und eine neue Eisenbahnüberführung errichtet.

Hierzu wurde die Schallimmission in der Nachbarschaft gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV untersucht. Dabei wurde eine durchgehende Streckenbelegung (im Baubereich und auch außerhalb) angesetzt.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall zeigen, dass durch die Auflassung des Bahnüberganges und der seitlich davon geplanten EÜ die nach Verkehrslärmschutzverordnung für eine wesentliche Änderung der Lärmsituation notwendigen Auslösekriterien an keinem Immissionsort erfüllt sind und somit Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz nicht bestehen.

Zusätzliche Maßnahmen zum Lärmschutz sind im Rahmen dieses Eisenbahn-Bauvorhabens nicht erforderlich.

Die Berechnung und Bewertung erfolgte richtlinienkonform allein für die Eisenbahnstrecke.

Ergebnisübersicht Gutachten (03)

Der Bahnübergang BÜ Bismarckstraße wird rückgebaut und eine neue Eisenbahnüberführung errichtet.

Hierzu wurde die Schallimmission in der Nachbarschaft gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für die straßenverkehrlichen Änderungen untersucht.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall zeigen, dass durch die Auflassung des Bahnüberganges und der südlich davon geplanten Eisenbahnunterführung die nach

Verkehrslärmschutzverordnung für eine wesentliche Änderung der Lärmsituation notwendigen Auslösekriterien an keinem Immissionsort erfüllt sind und somit Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz nicht bestehen.

Zusätzliche Maßnahmen zum Lärmschutz sind im Rahmen dieses Eisenbahn-/Straßen-Bauvorhabens nicht erforderlich.

Die geplante Verblendung der Trogwände und Flügelwände mit „Schallschlucksteinen“ sollte im Sinne eines allgemeinen Lärmschutzes zur Verhinderung von Reflexionen dennoch erfolgen.

Die Berechnung und Bewertung erfolgte richtlinienkonform allein für die Straße.

Die Gemeinde Altshausen wird vor und während der Realisierung einen intensiven Dialog mit der betroffenen Bevölkerung suchen und eventuelle Lärmschutzmaßnahmen während der Baudurchführung im Beschwerdefall veranlassen.

9. BAUZEIT u. BAUABLAUF

Bauausführung / Bauablauf

Das Bauwerk ist bahnlinks seitlich herzustellen und zu verschieben.

Zunächst sind die Erd- u. Verbauarbeiten auszuführen.

Bahnlinks und bahnrechts wird ein rückverankerter Bohrträgerverbau als Fangedammverbau ausgeführt.

Danach wird das Rahmenbauwerk komplett mit Flügelwänden, Randkappen und Abdichtung in seitlicher Lage hergestellt.

Der Rahmeneinschub soll in der angemeldeten Streckensperrung durchgeführt werden.

Mit Ausnahme der Gleissperrungen für den Verbau bei Baubeginn und der Streckensperrung für den Bauwerkseinschub werden die Bauarbeiten unter Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs ausgeführt.

10. BEWEISSICHERUNG

Die Gemeinde Altshausen sagt zu, ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen (Bestandsaufnahme vor Baubeginn). Die Bausubstanz der Gebäude, die im Bereich der Baumaßnahmen innerhalb eines Korridors von 70 m zu den Gleisachsen liegen, wird vor und unmittelbar nach den Baumaßnahmen dokumentiert. Vor und während der Verbau-Arbeiten werden Erschütterungsmessungen nach DIN 4150 durchgeführt.

Die Unterlagen werden zusammen mit der gutachterlichen Beurteilung den betroffenen Eigentümern zur Verfügung gestellt.

11. GRUNDERWERB

Die Gemeinde Altshausen wird den zur Durchführung der Maßnahme erforderlichen Grunderwerb im freien Grundstücksgeschäft erledigen. Mit Ausnahme des Flst. Nr. 1313 befinden sich alle vom Bauvorhaben betroffenen Grundstücke bzw. vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen im Eigentum der Gemeinde Altshausen und der DB InfraGO AG.

12. ANLAGEN DRITTER

Folgende Anlagen bzw. Kabel u. Leitungen sind im Baufeld zu beachten:

- (1) Stromkabel der Netze BW (EnBW) am nördlichen Fahrbahnrand der Bismarckstraße, bis zum Gebäude Bismarckstraße Nr. 27
- (2) Telekom-Leitungen westlich der Bahn am nördlichen Fahrbahnrand der Bismarckstraße bis zur Grundstückseinfahrt Flurstück 1325 (Gebäude Nr. 27), sowie im südlichen Parkstreifen der Bismarckstraße mit Querung der Bismarckstraße im Bereich der Grenzlinie zwischen den Flurstücken 1325/1 (Gebäude Silberstraße Nr. 2) und 1325 Gebäude Bismarckstraße Nr. 27). Der weitere Verlauf der Telekomleitungen nördlich der Bismarckstraße liegt außerhalb des Baufeldes.
Auf der Ostseite der Bahn liegt eine weitere Telekom-Leitung.
- (3) Fernseekabel der Unitymedia (früher Kabel BW) mit gleichen Trassenverlauf westlich der Bahn wie die Telekom-Leitungen.
- (4) Gasleitung der THÜGA Energienetze am südlichen Rand der Bismarckstraße mit Querung der Bismarckstraße im Einmündungsbereich der Silberstraße. Die Leitung wird von der Baumaßnahme nicht unmittelbar betroffen.
- (5) Regenwasser-Kanal DN 400 und Mischwasser-Kanal DN 1000 in der Bismarckstraße bis etwa auf Höhe der östlichen Gebäudeecke von Gebäude Nr. 38 mit weiterem Verlauf im Flurstück 1313 in südöstlicher Richtung mit Querungen des Bahngleises in ca. km 18,721 (DN 400) und ca. km 18,725 (DN 1000).
Im Profil 0 + 30 vorhandener Kanalschacht, an dem das Gebäude Bismarckstraße Nr. 27 an den Mischwasserkanal angeschlossen ist.

- (6) Wasserleitung in der Bismarckstraße bis zum Einmündungsbereich der Silcherstraße mit weiterem Verlauf in der Silcherstraße.
Das Gebäude Bismarckstraße Nr. 27 ist über die Bismarckstraße mit einer alten Gussleitung, deren genaue Lage nicht bekannt ist, am Hydrantenschacht an der Einmündung der Silcherstraße, an das Wassernetz der Gemeinde angeschlossen.
Die Gemeinde Altshausen wird die Leitung im Straßenbereich erneuern, die neue Leitung wird in die Zufahrt zum Gebäude Nr. 27 verlegt.

13. KAMPFMITTEL

Die Luftbildauswertung der DB Immobilien vom 15.03.2016 – AZ: SIG-582 – hat keine Anhaltspunkte für Bombenblindgänger ergeben. Weitere Maßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Aus Sicherheitsgründen werden für die Baudurchführung trotzdem Kampfmittelsondierungen für die Verbauarbeiten durchgeführt und die Aushubarbeiten durch einen Feuerwerker begleitet.

14. ARCHÄOLOGIE - DENKMALPFLEGE

Hinweise auf archäologisch relevante Befunde sowie denkmalgeschützte Objekte liegen für das Plangebiet nicht vor.

15. BAUKOSTEN UND FINANZIERUNG

Die Baumaßnahme ist eine Maßnahme nach § 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG). Die Kostenpflicht ergibt sich aus § 13 EKrG Abs. (2) Die Kreuzungsbeteiligten sind die DB InfraGO, die Gemeinde Altshausen und der Bund. Die Kosten werden zu 3/6 vom Bund, zu 2/6 von der DB InfraGO und zu 1/6 vom Land Baden-Württemberg getragen.

Die Gesamtkosten der Maßnahme einschl. anfallender Umsatzsteuer und Verwaltungskosten betragen laut Zusammenstellung der voraussichtlichen Kosten 4.370.000,00 EUR. Die Kosten sind in voller Höhe kreuzungsbedingt.

Ein Ausgleich für veränderte Erhaltungs- und Betriebskosten an den Anlagen der Kreuzungsbeteiligten findet gem. § 15 Abs. (3) nicht statt.

16. GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Die Kreuzungsvereinbarung gem. §§ 3,13 EkrG wurde am 16.10.2014 von der Gemeinde und am 24.10.2014 von der DB Netz (heute DB InfraGO) unterzeichnet.

Die Genehmigung durch das RP Tübingen erfolgte am 14.04.2014.

Für die Baumaßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren beim Regierungspräsidium Tübingen durchzuführen.

Für die Umsetzung der Maßnahme erforderliche Flächen für Baustraßen, Montageflächen und Baustelleneinrichtungen sind im Eigentum der DB AG und Dritter. Zur Nutzung der Fremd-Flächen werden entsprechende Vereinbarungen getroffen.