Vorhaben:

Unterlage 7.1

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

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

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Bauherrin Bahnanlagen:	Bauherrin/Antragstellerin:	
DB InfraGO AG Region Südwest Projekte Freiburg KIB 2 I.II-SW-F-L Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe Datum Unterschrift	Gemeinde Altshausen Bürgermeister Altshausen Hindenburgstraße 2 88361 Altshausen Datum Unterschrift	
	Verfasser: galaplan freiburg GmbH Karlsruher Straße 3 79108 Freiburg Bearbeitung: Dina Schillings, M.A. 30.10.2025 Datum Unterschrift	

INHALTSVERZEICHNIS

1 Beschreibung des Vorhabens 1
1.1 Aufgaben- und Problemstellung 1
1.2 Aktuelle Situation 2
1.3 Geplantes Vorhaben 4
2 Wirkfaktoren des Vorhabens 6
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren 6
2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 7
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 8
3 Bestandserfassung und -bewertung 9
3.1 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs 9
3.2 Allgemeine Beschreibung 9
3.3 Schutzgebiete 11
3.3.1 Natura 2000-Gebiete 11
3.3.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturpark 12
3.3.3 Gesetzlich geschützte Biotopflächen, Biotopverbund 13
3.4 Artenschutz nach § 44 (1) 1-4 BNatSchG 15
3.4.1 Avifauna 16
3.4.2 Reptilien 17
3.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere 17
3.5.1 Schutzziele 17
3.5.2 Erfassungskriterien 18
3.5.3 Bedeutung 18
3.5.4 Empfindlichkeit 19
3.5.5 Biotoptypen und Nutzungen 19
3.6 Schutzgut Boden 26
3.6.1 Schutzziele 26
3.6.2 Erfassungskriterien 26
3.6.3 Bedeutung 26
3.6.4 Empfindlichkeit 27
3.6.5 Ergebnisse 27
3.7 Schutzgut Wasser 28
3.7.1 Schutzziele 28
3.7.2 Erfassungskriterien 28
3.7.3 Bedeutung 29
3.7.4 Empfindlichkeit 29
3.7.5 Ergebnisse 29
3.8 Schutzgut Klima/Luft 30
3.8.1 Schutzziele 30
3.8.2 Erfassungskriterien 30
3.8.3 Bedeutung 31
3.8.4 Empfindlichkeit 31
3.8.5 Ergebnisse 31
3.9 Schutzgut Landschaft 32
3.9.1 Schutzziele 32
3.9.2 Erfassungskriterien 32
3.9.3 Bedeutung 32
3.9.4 Empfindlichkeit 32
3.9.5 Ergebnisse 33
4 Ermittlung der Beeinträchtigungen 34
4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 34

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen 35
4.3 Schutzgebiete, Gesetzlich geschützte Biotopflächen 35
4.4 Artenschutz nach § 44 (1) 1-4 BNatSchG 36
4.4.1 Avifauna 36
4.4.2 Reptilien 36
4.5 Schutzgut Pflanzen/Tiere 37
4.5.1 Baubedingte Beeinträchtigungen 37
4.5.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 38
4.5.3 Konfliktttabelle 38
4.5.4 Bewertung der Biotoptypen im Eingriffsbereich 40
4.6 Schutzgut Boden 41
4.6.1 Baubedingte Beeinträchtigungen 41
4.6.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 41
4.6.3 Konfliktttabelle 41
4.6.4 Bewertung der Böden im Eingriffsbereich 42
4.7 Schutzgut Wasser 43
4.7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen 43
4.7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 43
4.7.3 Konfliktttabelle 43
4.8 Schutzgut Landschaft 44
4.8.1 Baubedingte Beeinträchtigungen 44
4.8.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 44
4.8.3 Konfliktttabelle 44
5 Maßnahmenkonzept 45
5.1 Artenschutz 45
5.1.1 Avifauna 45
5.1.2 Reptilien 46
5.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere 47
5.3 Schutzgut Boden 47
5.4 Schutzgut Wasser 48
5.5 Schutzgut Landschaft 48
5.6 Maßnahmenkatalog 49
6 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 51
6.1 Gegenüberstellung Konflikte/Maßnahmen 51
6.2 Bilanzierung gemäß Ökokontoverordnung 63
7 Zusammenfassung 65

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Aufgaben- und Problemstellung

Anlass

In der Bismarckstraße in Altshausen befindet sich ein durch eine Blinklichtanlage Lo 1/57 gesicherter Bahnübergang (BÜ) 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%. Insgesamt ist die Zufahrt aus Richtung Osten schwer einsehbar. 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 Eisenbahnüberführung (EÜ) als Ersatzmaßnahme nach §§ 3, 13 EKrG gebaut werden.



Abbildung 1: Luftbild Untersuchungsgebiet, Lage BÜ (rot markiert), Lagerfläche am Bahnhof (gelb) (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

Aufgabe des *Landschaftspflegerischen Begleitplans* (LBP) ist die Darstellung der durch die Planung verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt.

Nach dem Grundsatz des Verursacher- und Ausgleichsprinzips bei Eingriffen in Natur und Landschaft, der im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 13 bis 15 BNatSchG) geregelt ist, soll innerhalb eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfasst werden, ob:

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

1.2 Aktuelle Situation

Lage im Bahnnetz

Die nicht elektrifizierte, eingleisige Strecke 4550 Herbertingen – Kißlegg 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 ü = 70 mm. Die Längsneigung der Gleisgradiente beträgt -7,7872‰.

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

Lage und Nutzung des BÜ

Der bestehende unbeschrankte 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 beschrankter 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 unbeschrankten Bahnübergang täglich in ihrer Freizeit, aber auch im Sport- und Naturkundeunterricht.

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 Einfahrsignal 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.

Baugrund

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:

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.

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 Schichtpacket 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.

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.

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.

Hydrogeologische Verhältnisse

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 Niedermoors. In diesen Schichten beschränken sich die hydrologischen Einflüsse auf Niederschlags- und Sickerwasser. Mit Erreichen des Niveaus des angrenzenden Niedermoors 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.

1.3 Geplantes Vorhaben

Allgemein

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.

Zwangspunkte

- 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

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

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.

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.

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 Parallelflügelwänden werden die Randkappen mit integriertem Kabelkanal gem. RiZ M-RKP 1602 angeordnet. Neben den

Randwegen wird ein Füllstabgeländer mit Fußleiste vorgesehen.

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

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.

Entwässerung

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.

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.

Bauzeit

Der Baubeginn soll im 1. Quartal 2027 liegen. Voraussichtlich wird die Bauzeit bis zum 2. Quartal 2028 andauern.

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.

2 Wirkfaktoren des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Vorbemerkung

Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die jedoch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können, z.B. vorübergehende Flächeninanspruchnahmen, Lärm, Staub, Erschütterungen oder Unfälle während der Bauarbeiten.

Gefährdung von Vegetationsbeständen

Während der Bauphase sind Gefährdungen von an die BE-Flächen und Arbeitsräume angrenzenden Vegetationsbeständen (u.a. geschützte Gehölzfläche nach § 30 BNatSchG) durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, dem Befahren von angrenzenden Flächen usw. möglich.

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

Gefährdung Grundwasser / Boden

Während der Bauarbeiten kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen, Geräten oder Hilfsstoffen zu Schadstoffbelastungen für den Boden und das Grundwasser kommen. Durch sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und Einhaltung der gesetzlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen können diese Gefahren vermieden werden.

Lärm- und Schadstoffemissionen

Die vorhabenbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen beschränken sich auf die Bauzeit. Diese beträgt voraussichtlich ca. 1,5 Jahre.

Zur Beurteilung der Auswirkungen von baubedingten Lärmimmissionen und Erschütterungen wurde eine Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung (CDF Consulting/Dresden, 18.10.2022) durchgeführt.

Aufgrund der Überlagerung durch die bestehenden Vorbelastungen (Siedlungsflächen, Bahnstrecke, Straßen) ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm für die Tierwelt auszugehen.

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

baubedingte Beunruhigungs- und Zerschneidungseffekte

Während der Bauzeit entstehen im Vorhabenbereich zusätzliche Beunruhigungs- und Zerschneidungseffekte durch den Baustellenbetrieb sowie Verluste von Teilhabitaten für die lokale Fauna, die über die bereits vorhandenen Vorbelastungen durch den Schienen- und Straßenverkehr hinausgehen.

Durch das Bauvorhaben sind Auswirkungen für Reptilien und die Avifauna zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme

Insgesamt ist durch die Baumaßnahme mit einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme von ca. 2.050 m² zu rechnen. Die Fläche setzt sich aus den erforderlichen Arbeitsräumen (ca. 1.095 m²) beidseits der Bahnlinie sowie aus der BE-Fläche zusammen (ca. 955 m²).

Die vorübergehende Inanspruchnahme von befestigten Wegen/Straßen sowie Gleis- bzw. Schotterflächen (ca. 1.178 m²) wird nicht als Eingriff beurteilt.

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

Da jedoch im Bereich der BE-Fläche südwestlich des BÜs im Anschluss an das Bauvorhaben teilversiegelte Parkplätze angelegt werden sollen (nicht Teil des PF-Verfahrens), sind ein Heckenzaun und Teile der Rasenfläche auf diesem Grundstück nicht wiederherzustellen.

Eine zusätzliche Lagerfläche für Erdaushub ist für ca. 4 Wochen am Bahnhof Altshausen geplant. Diese ist etwa 900 m² groß und befindet sich vollständig auf versiegeltem Untergrund, so dass diese Fläche im Rahmen des LBP nicht vertiefend betrachtet wird.

Tabelle 1: Verteilung der vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen auf die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen in m²

Biotoptypen Vegetation		**BE-Fläche**	**Arbeitsraum**	**Gesamt Bestand**
Bezeichnung	**Nr.**			
Fettwiese mittlerer Standorte	**33.41**	-	392	**392**
Zierrasen	**33.80**	312	-	**312**
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	**35.64**	40	90	**130**
Feldhecke mittlerer Standorte	**41.22**	-	17	**17**
Heckenzaun	**44.30**	21	-	**21**
Zwischensumme		**373**	**499**	**872**
Einzelbäume (Stück)	**45.30**	**1**	**-**	**1 Baum**
(Teil-) versiegelte Biotoptypen				
Völlig versiegelte Straße oder Platz	**60.21**	-	400	**400**
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	**60.23**	560	-	**560**
Gleisbereich	**60.30**	-	196	**196**
Lagerplatz	**60.41**	22	-	**22**
Zwischensumme		**582**	**596**	**1.178**
Summe Gesamt		**955**	**1.095**	**2.050**

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenversiegelung

Durch die erforderliche Verschwenkung und Anpassung der Bismarckstraße im Zuge der geplanten Anlage der Eisenbahnüberführung sowie neu anzuordnenden Zufahrten kommt es zu zusätzlichen Versiegelungen.

Insgesamt werden 320 m² bislang unversiegelte Biotoptypen neuversiegelt. Außerdem sind 3 Einzelbäume von der Versiegelung betroffen.

Es erfolgen aber auch Entsiegelungen durch das Bauvorhaben. Diese sind vor allem östlich des BÜs im Bereich der vollversiegelten Straßenanschlüsse möglich. Die Entsiegelung von vollständig versiegelten Bereichen erfolgt auf ca. 576 m², daneben werden auch ca. 62 m² Schotterplatz entsiegelt.

Flächeninanspruchnahme

Durch die erforderlichen Geländemodellierungen im Rahmen der Anpassung der Böschungsbereiche werden zusätzlich ca. 639 m² unversiegelte Biotoptypen vorübergehend beseitigt. Die neu angelegten Böschungen und Grünflächen zwischen Bahnstrecke und Riedweg können nach Ende der Bauzeit wiederbegrünt werden.

Anlagebedingte Zerschneidungswirkungen entstehen nicht, da keine zusätzlichen Barrieren errichtet werden.

Tabelle 2: Verteilung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen auf die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen in m²

Biotoptypen Vegetation		**Neuversiegelung**	**Sonstige anlagebedingte Änderung**	**Entsiegelung**	**Gesamt Bestand**
Bezeichnung	**Nr.**				
Fettwiese mittlerer Standorte	**33.41**	78	163	-	**241**
Zierrasen	**33.80**	150	-	-	**150**
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	**35.64**	62	433	-	**495**
Feldhecke mittlerer Standorte	**41.22**	23	43	-	**66**
Heckenzaun	**44.30**	2	-	-	**2**
Baumscheibe	**60.52**	5	-	-	**5**
Zwischensumme		**320**	**639**	**0**	**959**
Einzelbäume (Stück)	**45.30**	**3**	**-**	**-**	**3 Bäume**
Völlig versiegelte Straße oder Platz	**60.21**	-	609	576	**1.185**
Gepflasterte Straße oder Platz	**60.22**	-	71	-	**71**
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	**60.23**	-	64	62	**126**
Gleisbereich	**60.30**	-	43	-	**43**
Zwischensumme		**0**	**787**	**638**	**1.425**
Summe gesamt		**320**	**1.426**	**638**	**2.384**

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemissionen und Erschütterungen

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die geplante Baumaßnahme nicht gegeben, da durch den Neubau der EÜ keine Veränderungen der Gleisnutzung oder der Zugzahlen auftreten. Da zudem die Trassierung der Gleisanlagen nicht geändert wird, ergeben sich auch keine Änderungen für den Betrieb.

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

3 Bestandserfassung und -bewertung

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs

Vorbemerkung

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

Der Bahnübergang befindet sich am östlichen Ortsrand von Altshausen an der Bismarckstraße. Während westlich Wohnbebauung und Schulareale an die Bahnstrecke grenzen, verläuft östlich eine kleine Straße und im weiteren Umfeld dehnen sich Grünlandflächen aus.

Die vorhabenbedingte Lärmbelastung beschränkt sich auf die Bauzeit. Das Plangebiet besitzt aufgrund der bestehenden Straßen und der Bahnlinie bereits eine Vorbelastung. Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen der Wohngebiete durch Baulärm und Bauerschütterung wurde eine Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung durchgeführt.

Denkmalschutzbelange sind durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

3.2 Allgemeine Beschreibung

Naturraum

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Naturraums Nr. 32 „Oberschwäbisches Hügelland“, der zur Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“ (Nr. 3) gehört.

Dieser Naturraum erfasst die Maximalexpansion des würmeiszeitlichen Rheingletschers nördlich des Bodenseebeckens. Dementsprechend dehnt er sich bis zu der äußeren Endmoräne am Übergang zu den Donau-Ablach-Platten im Norden und den Riß-Aitrach-Platten im Nordosten aus. Im Westen grenzt er an den ebenfalls einst vom Rheingletscher mitgeformten Hegau und im Osten an das Westallgäuer Hügelland.

Das von Jungmoränen überzogene Molassehügelland ist hier außer durch typische Vorstoßformen des Rheingletschers (Drumlin) vor allem durch die bei seinem Rückzug entstandenen Teilbecken gekennzeichnet. Häufig steile, meist bewaldete und oft auf mehr als 650 m über NN ansteigende Endmoränen verschiedener Rückzugsstadien (innere Endmoräne) trennen sie voneinander. Ganz im Osten, wo sich der Naturraum um das Schussenzweigbecken herumlegt, erreichen sie bei Waldburg sogar rd. 777 m über NN. Die Becken selbst nehmen heute große, vielfach teilkultivierte Moorflächen bzw. in Verlandung begriffene Seen ein. Besonders gilt dies für den östlichen Teil des Naturraums, wo die Riedfelder bei Bad Waldsee, Aulendorf und Bad Schussenried oder das weite Pfrunger-Burgweiler Ried (teilweise Naturschutzgebiet) zu den bekannteren bzw. größeren gehören.

Nach Westen zu wird das Relief auf den zwischen den Molasserücken zu Hochflächen (670 bis 700 m über NN) aufgeschütteten vorwürmeiszeitlichen Deckenschottern etwas ruhiger, ohne dass auch hier der Jungmoränencharakter mit seinen Toteislöchern, zahlreichen Kleinseen und Kies-Sand-Aufschüttungen sowie langgezogenen, versumpften Abflussrinnen (Andelsbach am Illmensee) zu übersehen ist. Dort wo die Schmelzwässer die weicheren, tonig-sandigen Molasseschichten freilegen konnten, haben sie tiefe, enge Schluchten (Tobel) hinterlassen. Einzelne Molasseberge ragen aus dem Moränenland heraus, wie der Höchsten, der mit 838 m über NN die höchste Erhebung in diesem Naturraum bildet und wohl nie von Eis bedeckt war. Über ihn verläuft die hier extrem gewundene europäische Hauptwasserscheide. Nördlich seiner Flanke folgt die Entwässerung dem ehemaligen Gletschergefälle zur Donau, sonst ist sie mehrheitlich zum Bodensee gerichtet.

Nutzungen, Landschaftsbild

Dem kleinteiligen Relief entsprechen die höchst unterschiedlichen Böden. Sie reichen von armen Sandböden über fruchtbarere Locker- und (Becken-) Tonböden bis hin zu Ried- und Torfböden. Fast durchweg steht das Grundwasser hoch, so dass heute weithin Grünlandnutzung vorherrscht. Lediglich in den südwestlichen Hochgebieten spielen Ackerwirtschaft und Obstanbau eine stärkere Rolle. Wälder – im Westen Laub-, im Osten vermehrt Nadelwälder – nehmen in erster Linie die Molassekuppen und Moränenwälle ein. Auf einer Girlande der inneren Endmoräne dehnt sich auch der Altdorfer Wald aus, der mit rd. 82 qkm das größte zusammenhängende Waldgebiet Oberschwabens bildet und von Fichtenbeständen dominiert wird. Bei durchschnittlichem Niederschlag von 800 mm im Jahr fällt die Temperatur gegenüber dem Bodenseebecken etwa um 1 Grad ab, mit der Folge kühlerer Sommer und kälterer Winter. In dem relativ spät erschlossenen, weithin noch ländlichen Raum prägen bis heute Einzelhöfe, Schwarmsiedlungen, kleinere und größere Dörfer sowie vereinzelt Kleinstädte die Siedlungsstruktur. Ein Ausbau des Fremdenverkehrs ist überall erkennbar. Er wird vor allem von den staatlich anerkannten Kurorten und Heilbädern an den Mooren und Seen angestoßen.

(Quelle: Landesarchiv Baden-Württemberg 2025: LEO-BW – Landeskunde entdecken online. https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/oberschwabisches-hugelland)

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte (Blatt Nord) des Regionalplans des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben (Fortschreibung des Regionalplans 1996 mit öffentlicher Bekanntmachung am 24. November 2023) ist Altshausen als Siedlungsbereich ausgewiesen. Östlich der Bahnstrecke ist großräumig im Bereich des Grünlandes ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt.

Das geplante Vorhaben steht diesen Ausweisungen nicht entgegen, da lediglich ein vorhandener Bahnübergang durch eine Überführung ersetzt wird und die dauerhaften, zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen hierdurch nur sehr gering sind.

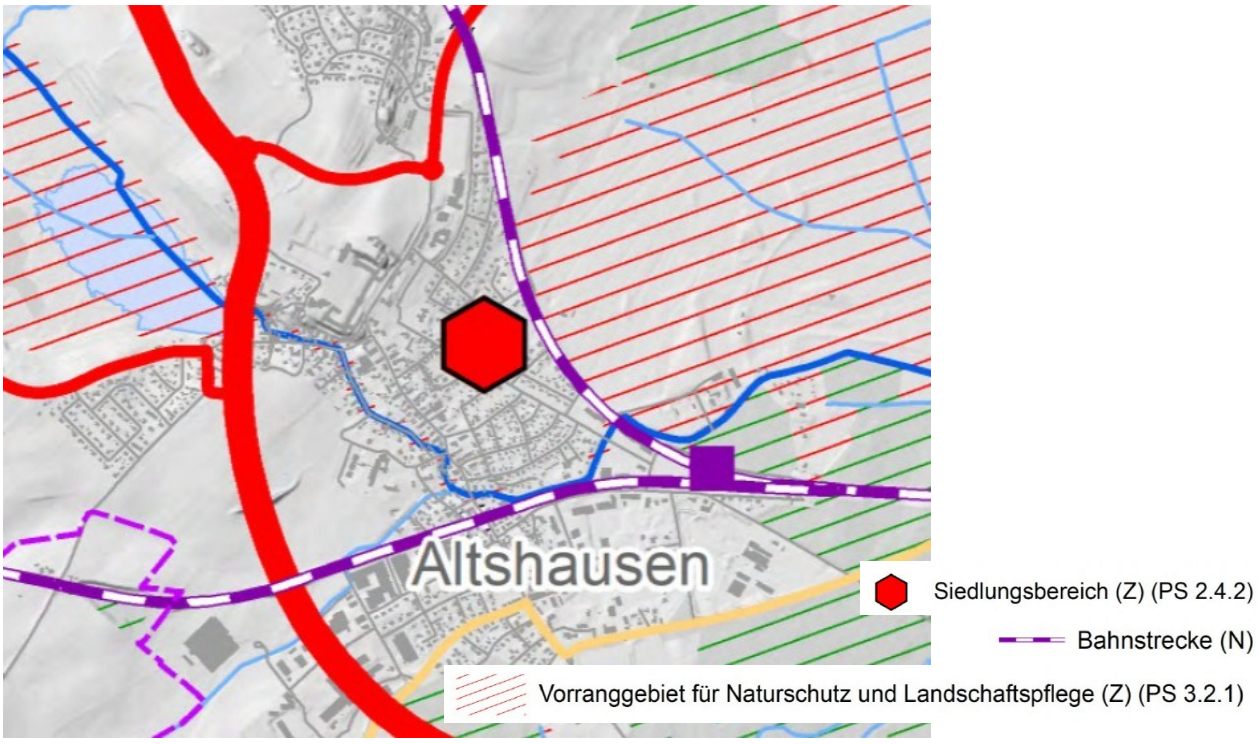


Abbildung 2: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben im Bereich des Vorhabens (Quelle: https://www.rvbo.de/Planung/Fortschreibung-Regionalplan)

Flächennutzungsplan

Laut Flächennutzungsplan von Altshausen (Inkrafttreten: 24.11.2017) sind die Siedlungsflächen nördlich der Bismarckstraße als Wohngebiet, die Flächen südlich der Bismarckstraße als sonstiges Sondergebiet (Schule) ausgewiesen.

Der geplante Neubau der EÜ steht den Festsetzungen des Flächennutzungsplans nicht entgegen.

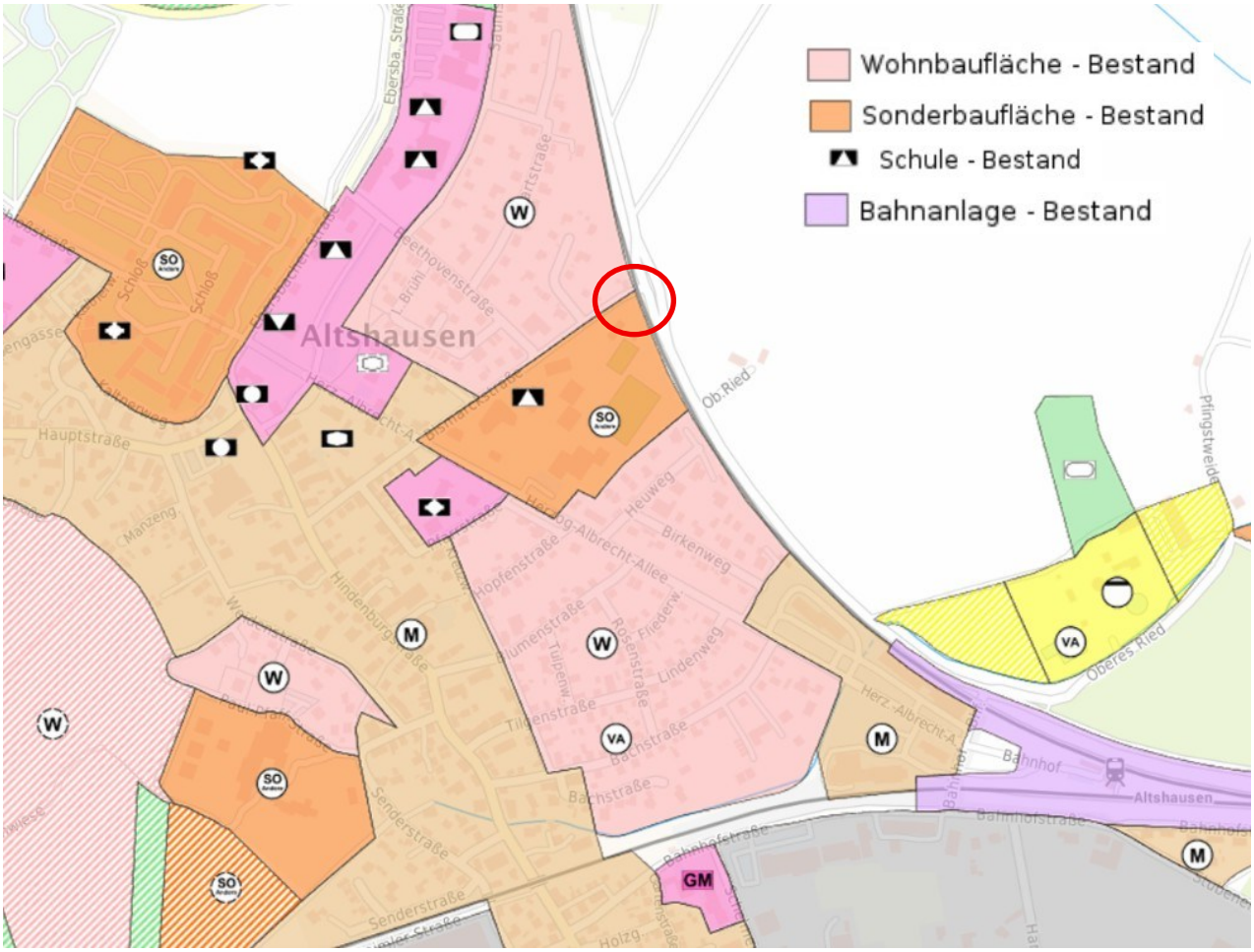


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan im Bereich des Vorhabens (BÜ rot markiert) (Quelle: https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/client/)

3.3 Schutzgebiete

3.3.1 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht innerhalb eines FFH-Gebietes.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet sind die „Feuchtgebiete um Altshausen“ (Gebiets-Nr.: 8023-341), zu denen auch der „Alte Weiher“ zählt, der sich etwa 800 m westlich des Bahnübergangs ausdehnt.

Vogelschutzgebiet (SPA)

Vogelschutzgebiete befinden sich ebenfalls nicht in der näheren Umgebung des Bahnüberganges. Das nächstgelegene SPA „Blitzenreuter Seenplatte mit Altshauser Weiher" (Nr. 8123-441) deckt sich ungefähr mit der Abgrenzung des FFH-Gebietes im Bereich des „Alten Weihers“.

Natura 2000-Verträglichkeit

Gemäß den Vorgaben des § 34 BNatSchG ist bei möglichen Beeinträchtigungen von FFH- bzw. Vogelschutzgebieten zunächst eine FFH-Vorprüfung durchzuführen.

Aufgrund der großen Entfernung und Lage der Natura 2000-Gebiete auf der anderen Seite des Siedlungsbereiches von Altshausen können mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden. Auf weitere Darstellungen wird deshalb verzichtet.

3.3.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturpark

Naturschutzgebiet

Im Vorhabenbereich liegen keine ausgewiesenen Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene NSG „Altshauser Weiher" befindet sich über 800 m entfernt westlich des Vorhabenbereichs.

Durch die hohe Entfernung können mögliche Beeinträchtigungen für das NSG bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden. Auf weitere Darstellungen wird deshalb verzichtet.

Naturdenkmal

Innerhalb des Plangebietes findet sich kein nach §28 BNatSchG ausgewiesenes Naturdenkmal. Das nächstgelegene Naturdenkmal liegt in über 500 m Entfernung westlich des Bahnübergangs (Winter- und Sommerlinde im Schlosshof). Aufgrund der Entfernung kann eine mögliche Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals ausgeschlossen werden. Auf weitere Darstellungen wird deshalb verzichtet.

Landschaftsschutzgebiet

Im Vorhabenbereich liegt kein Landschaftsschutzgebiet (LSG). Das nächstgelegene LSG ist knapp 800 m vom Plangebiet entfernt (Schutzgebiets-Nr. 4.36.050, LSG „Altshausen-Fleischwangen-Königsegg“).

Aufgrund der hohen Entfernung zu der geplanten Baumaßnahme können mögliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des LSG durch das Vorhaben im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Naturpark, Biosphärenreservat

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht innerhalb eines Naturparks oder Biosphärenreservates.

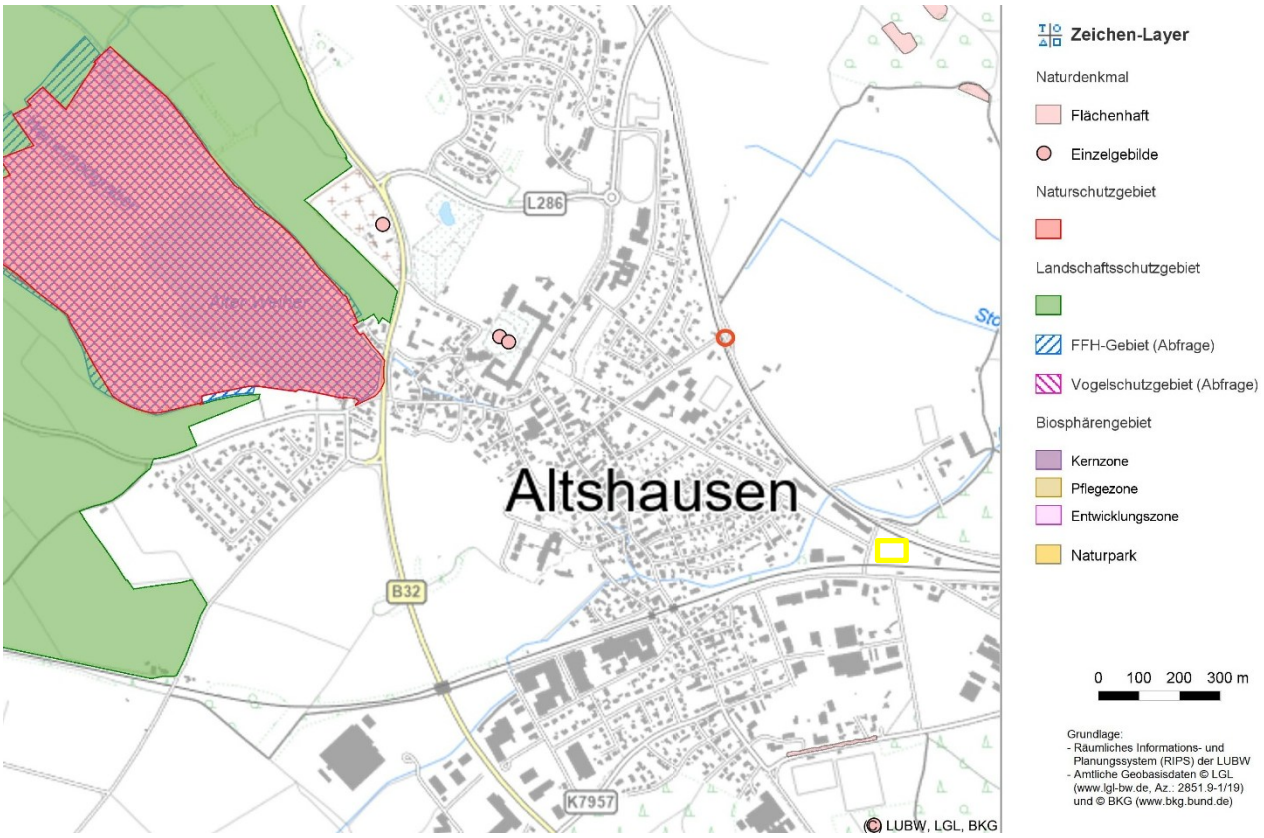


Abbildung 4: Lage BÜ (rot umrandet) und geplante Lagerfläche am Bf Altshausen (gelb) mit Schutzgebieten im Umfeld von Altshausen (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

3.3.3 Gesetzlich geschützte Biotopflächen, Biotopverbund

§ 30 BNatSchG Biotope

Östlich der Bahnlinie und des Bahnüberganges stockt zwischen den beiden vorhandenen Straßen eine stark zurückgeschnittene Hecke. Diese ist ein Bestandteil des gesetzlich geschützten Biotops „Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“ (Nr. 180234360531), allerdings stimmen die Abgrenzungen der Offenland-Biotopkartierung nicht genau mit dem Luftbild überein. Die geschützten Hecken sind vorwiegend aus Weißdorn und Hartriegel sowie Schlehe aufgebaut. Gemäß Datenauswertebogen ist die *betroffene Teilfläche c: 50 m lang,1-reihig auf einer Böschung einer Verkehrsinsel, mit höherem Anteil an Hartriegel und höherwüchsig als a und b.*

Die Gehölzfläche liegt im Bereich des Baufelds und wird im Bereich der Anbindung der Bismarckstraße an die bestehenden Wege östlich der Bahn (EÜ mit neuen Böschungen) in seiner Gesamtheit beansprucht.

Die Beseitigung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops erfordert eine Ausnahmegenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde.

Die zwei südlichen Teilflächen des Biotops „Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“ liegen am Bahndamm etwa 100 m entfernt von der geplanten Lagerfläche am Bahnhof Altshausen. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die parallel zur Bahnstrecke verlaufende Straße. Eine Beeinträchtigung der Hecken durch den Baustellenbetrieb ist jedoch nicht zu erwarten.

Etwa 70 m nördlich des Bahnüberganges ist am Bahndamm ein weiteres geschütztes Biotop ausgewiesen. Es handelt sich um das Biotop „Waldfreier Sumpf am Bahndamm östl. Altshausen“ (Nr. 180234360530). Eine Beeinträchtigung dieser Fläche durch die

Bauarbeiten kann vollständig vermieden werden.



Abbildung 5: Lage des Bauvorhabens (rot umrandet) mit angrenzenden nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

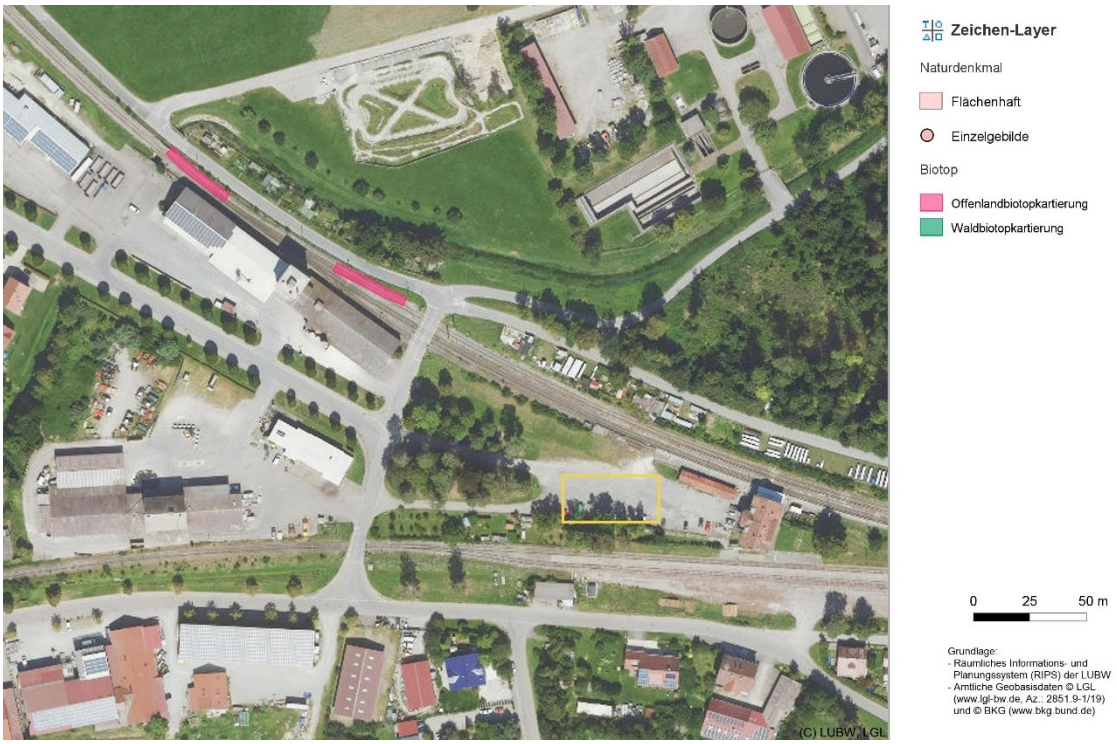


Abbildung 6: Lage der geplanten Lagerfläche am Bahnhof (gelb) mit nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

Biotopverbund

Im Plangebiet liegen keine Flächen des landesweiten Biotopverbunds.

Wildtierkorridore sind im Wirkungsbereich der Baumaßnahme ebenfalls nicht vorhanden.

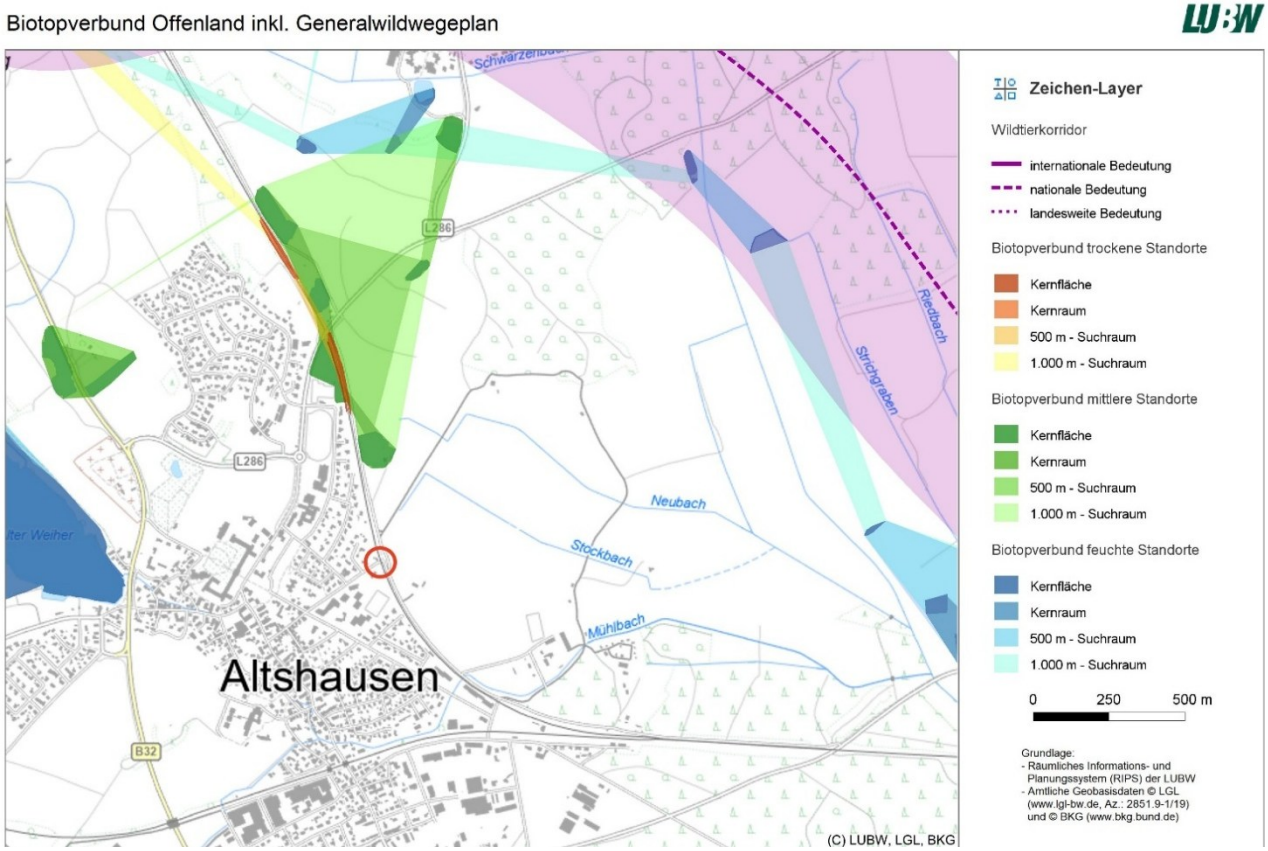


Abbildung 7: Wildtierkorridor und Flächen des Biotopverbunds in der Umgebung des Bahnüberganges (rot umrandet) (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

3.4 Artenschutz nach § 44 (1) 1-4 BNatSchG

Vorbemerkung

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu, die Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Zusammenhang mit Abs. 5 zu untersuchen und zu beurteilen. Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind.

Dies bedeutet konkret:

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): "Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören."

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): "Es ist verboten, 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."

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): "Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören."

§ 44 (1) 4: „Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt. Aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung zitierte Textpassagen sind im Folgenden *kursiv* wiedergegeben.

3.4.1 Avifauna

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.

Der Haussperling steht auf der landesweiten Vorwarnliste, der Weißstorch auf der bundesweiten Vorwarmliste. Der Star gilt bundesweit als gefährdet.

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.

Tabelle 3: Registrierte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BW	RL D	VS-RL I	BNatSchG
Amsel	*Turdus merula*	B	+	+		
Bachstelze	*Motacilla alba*	BV	+	+		
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	+	+		
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	BV	+	+		
Elster	*Pica pica*	B	+	+		
Haussperling	*Passer domesticus*	B	V	+		
Kohlmeise	*Parus major*	B	+	+		
Mäusebussard	*Buteo buteo*	N	+	+		s
Rabenkrähe	*Corvus corone*	BV	+	+		
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	BV	+	+		
Rotmilan	*Milvus milvus*	N	+	+	Anh. I	s
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	N	+	+		
Star	*Sturnus vulgaris*	B	+	3		
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	N	+	V	Anh. I	s
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	BV	+	+		

Status: B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, N = Nahrungsgast

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

RL D (Rote Liste Deutschland): RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

Gefährdungsgrad: + = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet

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

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

3.4.2 Reptilien

Bestand

Im direkten Eingriffsbereich um die zu bauende Bahnüberführung sowie im weiteren UG konnte mit der 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.

Die geschätzte Anzahl an adulten Zauneidechsen beläuft sich auf mindestens 36 Individuen (6 Adulttiere mal Faktor 6 nach Laufer 2014) innerhalb des Untersuchungsgebietes. Im Eingriffsbereich selbst sind jedoch nur fünf adulte Zauneidechsen von dem Vorhaben betroffen. Die geschätzte Anzahl der betroffenen Zauneidechsen beläuft sich demnach auf 30 Tiere.

Alle benötigten Kleinstbiotope in Form von Sonnen-, Versteck-, Überwinterungs- und Eiablageplätzen sowie Nahrungshabitate sind innerhalb des UG und in den angrenzenden Bereichen ausreichend vorhanden.

3.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.5.1 Schutzziele

Allgemeine Schutzziele

Als allgemeine Schutzziele sind in den entsprechenden Gesetzesvorgaben die folgenden Ziele definiert:

- Schutz von wildlebenden Tieren und ihren Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensräume und ihrer sonstigen Lebensbedingungen
- Schutz wildwachsender Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Lebensbedingungen

3.5.2 Erfassungskriterien

Bestands-erfassung

Auf der Grundlage der Auswertung vorhandener Daten werden die rechtlich und planerisch festgesetzten Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile usw.) im Untersuchungsraum dargestellt.

Im Rahmen örtlicher Kartierungen erfolgen die Erfassung und Bewertung der im Vorhabenbereich relevanten Biotope/Nutzungen und Biotopkomplexe.

Weiterhin erfolgen im Zuge des artenschutzrechtlichen Gutachtens faunistische Erhebungen, die der Ermittlung faunistischer Funktions- und Interaktionsräume sowie bedeutender Einzelvorkommen von Arten dienen.

3.5.3 Bedeutung

Bewertungs-kriterien

Für die Beurteilung der Bedeutung werden folgende Kriterien herangezogen:

- Gefährdung/Seltenheit
- Indikatorfunktion
- Vorkommen landschaftsraumtypischer Arten
- Vollkommenheit und Artenvielfalt
- Wiederherstellbarkeit

Die Beurteilung der Bedeutung der im Vorhabenbereich erfassten Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage der kartierten Biotopflächen/Nutzungen. Die Bewertung wird in der Skala des Feinmoduls nach LUBW[1] (LUBW (2010): Ökokontoverordnung) abgebildet. Eine Abweichung vom Normalwert des Feinmoduls wird in der Beschreibung entsprechend begründet.

Die Zuordnung der Wertstufe erfolgt gemäß der Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg auf der Grundlage der fünfstufigen Basisbewertung (vgl. Tabelle 4, Quelle: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.).

Tabelle 4: Zuordnung der Punktwertspannen zu den Wertstufen des Basismoduls

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

Eine wichtige Indikatorfunktion bei der Ermittlung der Bedeutung von Tieren und Pflanzen haben dabei vor allem die rechtlich und planerisch festgesetzten Schutzgebiete. Gleiches gilt für die in Roten Listen aufgeführten oder nach § 30 BNatSchG bzw. vergleichbarer Länderregelungen besonders geschützten Arten und Biotope.

3.5.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens

Die vorhabenbezogenen Wirkungen lassen sich auf die vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen durch Lagerflächen, BE-Flächen und Arbeitsräume sowie die anlagebedingten Beanspruchungen durch Neuanlage der EÜ, Verschiebung der Straße und Anpassung der Bahnböschungen aufteilen.

Sie sind mit einem zeitlich begrenzten bzw. dauerhaften Verlust parzellenscharf abgrenzbarer Biotopflächen bzw. Nutzungen verbunden. Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust ist für alle unversiegelten Flächen als hoch zu beurteilen.

3.5.5 Biotoptypen und Nutzungen

Potentielle Natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation im Vorhabenbereich wird von submontanem Waldmeister-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald, Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald (Nr. 50) gebildet. (Quelle: LUBW (Hrsg.) (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Karte im Maßstab 1:200.000)

Tatsächlich vorkommende Biotoptypen

Die nachfolgend aufgeführten Biotoptypen wurden im April 2021 im Gelände erhoben. Die Ergebnisse der Kartierung werden im Folgenden beschrieben und sind im Bestandsplan zum Vorhaben entsprechend dokumentiert.

Gewässer

12.61

Entwässerungsgraben

Nordöstlich des BÜ verläuft über die Wiesenflächen ein Entwässerungsgraben, der an zwei einzeln wachsenden Eschen beginnt.

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

Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

33.41

Fettwiese mittlerer Standorte

Östlich des Bahnüberganges erstrecken sich sehr großflächig Grünlandflächen, die dem Biotoptyp Fettwiese zuzuordnen sind. Der Standort ist als frisch bis feucht einzuordnen. Die Wiesen werden regelmäßig und früh im Jahr gemäht und sind relativ artenarm. Zum Artenspektrum gehören u.a. Löwenzahn, Gänseblümchen, Ehrenpreis, Hahnenfuß, Wiesen-Schaumkraut und Kriechender Günsel.

Die Böschung an der Straße östlich des Bahnüberganges ist ebenfalls mit typischen Arten der Fettwiesen bewachsen.

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



Abbildung 8: Blick über die Wiesen östlich des BÜs in Richtung Norden



Abbildung 9: Fettwiese östlich des BÜ; südliche Blickrichtung

33.80

Zierrasen

Südwestlich des Bahnüberganges ist eine eingezäunte Fläche mit Zierrasen zu finden. Aufgrund des häufigen Schnittes sind nur wenige unempfindliche Arten verbreitet.

Normalwert gemäß ÖKVO: 4

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*II – gering*
	Feinmodul:	*6*

35.64

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Die Bahnböschungen im Umfeld des Bahnüberganges sind überwiegend mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen. Neben den gewöhnlichen Süßgräsern sind u.a. Wiesen-Labkraut und Brennnessel weit verbreitet.

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



Abbildung 10: Gleisnebenflächen mit Ruderalvegetation südwestlich des BÜs; südliche Blickrichtung



Abbildung 11: Bahnböschung südöstlich des Überganges mit grasreicher Ruderalvegetation

Gehölzbestände und Gebüsche

41.22

Feldhecke mittlerer Standorte

Auf der Ostseite des Bahnüberganges wächst eine etwa 40 m lange und ca. 1,50 m hohe Hecke, die zum Zeitpunkt der Kartierung zu einem Heckenzaun zurückgeschnitten war. Sie setzt sich aus Weißdorn, Rotem Hartriegel und etwas Schwarzem Holunder zusammen. Vereinzelt ist auch Efeu enthalten.

Es handelt sich um eine Teilfläche des geschützten Biotops „Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“.

Aufgrund der geringen Höhe und Breite und des aktuellen Zustandes wird eine Abwertung des Biotops vorgenommen.

Normalwert gemäß ÖKVO: 17

Schutzstatus:	*geschütztes Biotop*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*14*



Abbildung 12: zurückgeschnittene Feldhecke östlich des BÜs



Abbildung 13: Feldhecke am Bahnübergang; südliche Blickrichtung

44.30
Heckenzaun

Als Einfassung des Gartens nordwestlich des BÜs ist ein Heckenzaun aus Ziersträuchern vorhanden. Eine weitere kleine Hecke aus sehr jungen Hainbuchen befindet sich auf dem Grundstück südwestlich des Bahnüberganges.

Normalwert gemäß ÖKVO: 4

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*II – gering*
	Feinmodul:	*6*

45.12
Baumreihe

Am Rand des Gartens nördlich des Bahnüberganges stehen fünf mindestens 10 m hohe Fichten in einer Reihe entlang der Bahnstrecke.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*8 (auf geringwertigen Biotoptypen)*



Abbildung 14: Zwei Eschen auf Wiesenfläche nordöstlich des Bahnüberganges



Abbildung 15: Baumreihe aus Fichten an der Bahnstrecke am Rand des Gartens nördlich des BÜ

45.30
Einzelbaum

Im Plangebiet verteilt finden sich einige Einzelbäume: Auf dem Grundstück südwestlich des BÜs steht eine ungefähr 12 m hohe mehrstämmige Linde, die einen Durchmesser von rund 100 cm (BHD) aufweist. Dieser Baum steht auf der geplanten BE-Fläche, aber kann erhalten werden.

Näher an der Grundstücksgrenze zur Bismarckstraße wächst zudem ein etwa 6 m hoher Haselstrauch. An der Bismarckstraße sind kleine Straßenbäume (2-3 m Höhe) zwischen den Parkplatzflächen angepflanzt (Zier-Ahorne), die nur etwa 15 cm Stammdurchmesser aufweisen.

Auf der Wiese nordöstlich des BÜs wachsen am Graben zwei Eschen mit ca. 40-50 cm BHD.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*III - mittel*
	Feinmodul:	*8 (auf geringwertigen Biotoptypen)*



Abbildung 16: Haselstrauch auf Grundstück südwestlich des Bahnüberganges



Abbildung 17: Mehrstämmige Linde südwestlich des BÜs



Abbildung 18: Haselstrauch und Straßenbaum (Zier-Ahorn) südwestlich des BÜ an der Bismarckstraße



Abbildung 19: Junger Straßenbaum westlich des BÜ an der Bismarckstraße; auf der anderen Straßenseite Koniferen in Privatgarten

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

60.10

Von Bauwerken bestandene Fläche

Westlich des Bahnüberganges steht unmittelbar an der Bahnstrecke ein Wohnhaus. Südwestlich sind in etwa 30 m Entfernung Garagen zu finden.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – keine*
	Feinmodul:	*1*

60.21

Völlig versiegelte Straße oder Platz

Die Bismarckstraße, die aus südwestlicher Richtung kommend die Bahnstrecke quert, teilt sich östlich von dieser nach Nord und Süd und mündet in einen asphaltierten Wirtschaftsweg (Oberes Ried), der am östlichen Ortsrand von Altshausen parallel der Bahnlinie verläuft.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – keine*
	Feinmodul:	*1*



Abbildung 20: Vollständig versiegelte Flächen östlich des BÜs, Blick auf Wohnhaus nordwestlich des BÜs



Abbildung 21: Versiegelte Straßen und Wege östlich des BÜs; nordöstliche Blickrichtung

60.22
Gepflasterte Straße oder Platz

Die Parkplätze am Rand der Bismarckstraße sind teilversiegelt und mit Rasengittersteinen befestigt.

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

60.23
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Große Flächen des Grundstückes südwestlich des BÜs sind mit einer Schotterdecke befestigt. Zudem gibt es kleinere Flächen am Rand der vollversiegelten Wege, die ebenfalls vegetationslos und zumindest teilweise befestigt sind.

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



Abbildung 22: Gepflasterte Parkplätze an der Bismarckstraße; im Hintergrund Garagen auf Grundstück südwestlich des BÜ



Abbildung 23: Geschotterter Bereich südlich der Feldhecke östlich des Bahnüberganges

60.30 Gleisbereich

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

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

60.41 Lagerplatz

An der Bismarckstraße befinden sich am Rand des Schotterplatzes Lageplätze mit Erdmaterial.

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

60.52 Baumscheibe

An der Bismarckstraße sind zwischen den Parkplätzen begrünte Baumscheiben vorhanden, die jeweils mit einem jungen Ahorn bepflanzt sind.

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*I – sehr gering*
	Feinmodul:	*4*

60.60 Garten

Nordwestlich des Bahnüberganges erstreckt sich entlang der Bahnlinie ein privater Garten, der von zahlreichen Gehölzen, u.a. auch höheren Bäumen geprägt ist.

Normalwert gemäß ÖKVO: 6

Schutzstatus:	*keiner*	
Bewertung:	*Wertstufe:*	*II – gering*
	Feinmodul:	*8*



Abbildung 24: Privatgarten mit Wohngebäude nordwestlich des BÜs



Abbildung 25: Gartengrundstück direkt am Gleisbereich nördlich des BÜs

3.6 Schutzgut Boden

3.6.1 Schutzziele

Allgemeine Schutzziele

- Erhalt natürlicher oder naturnaher Böden
- Erhalt der Speicher-, Regler- und Pufferfunktion des Bodens
- Erhalt besonderer Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere
- Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit
- sparsamer Bodenverbrauch

3.6.2 Erfassungskriterien

Bestandserfassung

Neben der Erfassung der Geologie und des vorhandenen Ausgangsgesteins werden die im Wirkungsbereich der Baumaßnahme vorhandenen Bodeneinheiten erhoben. Aufgrund der bodenphysikalischen/-chemischen Eigenschaften lässt sich der Grad der Funktionserfüllung der einzelnen Bodenfunktionen ableiten. Weiterhin wird das Vorkommen von besonderen schutzgutspezifischen Flächen (z.B. Geotope) geprüft.

3.6.3 Bedeutung

Bewertungskriterien

Für die Beurteilung der Bedeutung wird entsprechend der Methode der LUBW (vgl. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Heft 23, 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit) der Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen herangezogen und nach einem 5-stufigen Bewertungsrahmen (0-4) beurteilt.

Folgende Bodenfunktionen werden geprüft:

- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

- Filter- und Pufferfunktion
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Standort für naturnahe Vegetation (nur bei hoher/sehr hoher Bedeutung)

3.6.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit

Die vorhabenbezogenen Wirkungen setzen sich aus den vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen durch BE-Flächen und Arbeitsräume sowie den anlagebedingten Beanspruchungen durch Neuversiegelung, Überbauung, Geländemodellierungen usw. zusammen.

Sie sind mit einer zeitlich begrenzten Veränderung bzw. einem dauerhaften Verlust von Boden verbunden. Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenversiegelung ist für alle Flächen als hoch zu beurteilen. Gegenüber Bodenumlagerungen bzw. Verdichtung ist die Empfindlichkeit als gering zu beurteilen.

3.6.5 Ergebnisse

Böden

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.

Die tiefgründigen Böden haben sich aus oberflächennah häufig stark zersetztem bis vererdetem Niedermoortorf, über Mudden und würmzeitlichen Beckensedimenten entwickelt und bilden eine weit verbreitete Kartiereinheit in den Eiszerfallslandschaften und Zungenbecken.

Westlich des Bahndammes sind laut BK 50 Böden des Siedlungsbereiches vorhanden, die anthropogen deutlich verändert sind.

Bei den Böden im direkten Eingriffsbereich (Bahndamm) handelt es sich um künstlich geschüttete Böden sowie bereits versiegelte Flächen (Straßen, Bahnübergang). Sie besitzen keinen natürlichen Bodenaufbau mehr und sind deshalb in ihrer Bedeutung geringer zu beurteilen als die ermittelte Bodeneinheit.

Bedeutung

Die im Plangebiet vorkommenden natürlichen Böden (Niedermoor) werden hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen als hoch bis sehr hoch bewertet, da sie als Standort für naturnahe Vegetation eine hohe bis sehr hohe Bedeutung erreichen.

Die Bewertung der Ausgleichsfunktionen im Wasserhaushalt liegt bei hoch, als Filter und Puffer für Schadstoffe liegt eine mittlere Einstufung vor, während die natürliche Bodenfruchtbarkeit nur als gering bis mittel beurteilt wird.

Die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen der erfassten Bodeneinheit ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 5: Bewertung der Bodenfunktionen U155 „Mäßig tiefes und tiefes Niedermoor aus Niedermoortorf“

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch bis sehr hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch (3.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel (2.0)	Wald: mittel (2.0)
Gesamtbewertung	LN: 3.50	Wald: 3.50

Empfindlichkeit

Durch die geplante EÜ ergeben sich sowohl vorübergehende Flächeninanspruchnahmen der BE-Flächen und Arbeitsräume als auch anlagebedingte Flächenversiegelungen durch die geplante Unterführung und die erforderliche Anbindung der bestehenden Wege- und Straßenzufahrten.

Aufgrund der anthropogenen Überprägung der Böden im Plangebiet ist die Empfindlichkeit gegenüber baubedingter Beanspruchung insgesamt als gering zu bewerten.

Die Empfindlichkeit in Bezug auf Bodenverdichtungen ist für Niedermoorböden als hoch einzustufen, besonders wenn die Böden in sehr feuchtem Zustand befahren werden.

Die geplanten Neuversiegelungen stellen zudem eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die auch für bereits veränderte Böden zutrifft.

3.7 Schutzgut Wasser

3.7.1 Schutzziele

Oberflächengewässer

Für das Schutzgut Oberflächengewässer sind den gesetzlichen Vorgaben die folgenden Ziele zu entnehmen:

- Erhalt/Entwicklung naturnaher Gewässer
- Erhalt/Verbesserung der Gewässergüte
- Erhalt/Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Einhaltung der rechtlichen Vorgaben zu den Gewässerrandstreifen

Grundwasser

Für das Schutzgut Grundwasser sind den gesetzlichen Vorgaben die folgenden Ziele zu entnehmen:

- Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen
- Sicherung der Grundwasserneubildung
- Reduzierung von vorhandenen Schadstoffeinträgen und qualitativen Vorbelastungen

Im Hinblick auf die Wasserwirtschaft sind folgende Bereiche von Bedeutung:

- Wasserschutzgebiete / Trinkwasserschutzgebiete / Grundwasserschonbereiche
- Abwasseranlagen

3.7.2 Erfassungskriterien

Oberflächengewässer

- Oberflächengewässer einschl. Ufer, Auen, Überschwemmungs- und Quellgebiete nach Wasserqualität und Gewässerstrukturgüte
- Durchgängigkeit, Ausbauzustand und Funktion
- oberirdische Wasserstände/ Hochwasserstände
- Veränderungen des Wasserregimes unter Berücksichtigung des Klimawandels

Grundwasser

- oberflächennahe Grundwasserleiter / Grundwasserzonen
- Grundwasserflurabstände/-höhen/-scheiden
- Schutzstatus (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)
- Wasserqualität/Abwasseranlagen

3.7.3 Bedeutung

Oberflächengewässer

- Naturnähe/Ausbauzustand/biotische Standortfunktion
- Regulations- und Retentionsvermögen
- Wasserqualität

Grundwasser

- biotische Standortfunktion
- Trinkwassernutzung

3.7.4 Empfindlichkeit

Oberflächengewässer

- Überbauung, Verrohrung, Veränderung der Durchgängigkeit, Verlegung von Gewässern
- Verschmutzungsgefährdung / Schutzstatus

Grundwasser

- Anschnitt von Grundwasserleitern / Entfernung von Deckschichten
- Überbauung, Verrohrung, Veränderung der Durchgängigkeit, Verlegung von Gewässern
- Veränderbarkeit der biotischen Standortfunktion (Grundwasserflurabstand < 2 m) sowie
- der Regulations- und Retentionsfunktion (Grundwasser)

3.7.5 Ergebnisse

Oberflächengewässer

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächste Fließgewässer ist der Stockbach, der etwa 120 m nördlich des BÜ als begradigter Wiesengraben verläuft. Weiter südlich fließt der Mühlbach und unterquert sowohl die Bahnstrecke als auch den Riedweg ungefähr in 200 m Entfernung vom Bahnhofsplatz.

Von der geplanten Baumaßnahme ist aufgrund der Entfernung keine Beeinträchtigung der Gewässer zu erwarten.

Überschwemmungsgebiet/ Überflutungsflächen

Überflutungsflächen gemäß der Hochwassergefahrenkarte (HWGK) reichen nicht in das Plangebiet am Bahnübergang.

Die vorgesehene Lagerfläche am Bahnhof bzw. die Zufahrten zum Grundstück befinden sich im Bereich der Überflutungsflächen eines HQ-extrem (Einzugsgebiet: Mühlbach uh. Wustgraben).

Für das gesamte Untersuchungsgebiet gilt: Im Rahmen der Fortschreibung der HWGK steht im EZG der Schussen eine Gebietsweise Fortschreibung an. (Der vorliegende 'mögliche Änderungsbedarf' gibt Hinweise auf bauliche Maßnahmen oder andere Sachverhalte, die eine Veränderung der errechneten Überflutungsflächen bewirken können. Die Überprüfung auf Relevanz der Meldung und eine mögliche resultierende Änderung der Darstellung findet im Rahmen der Fortschreibung der HWGK statt.)

Grundwasser

Bei den Baugrunderkundungen wurde kein Grundwasser angetroffen. In verschiedenen Tiefenlagen wurden jedoch Schichtwasserzutritte festgestellt. In der Nähe des Baufelds befinden sich keine amtlichen Grundwassermessstellen. 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 erforderlich.

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.

Ohne Deckschichten gehört das Gebiet zu der Einheit „Eiszeitliche Schotter im Alpenvorland“, bei der es sich um einen Porengrundwasserleiter handelt.

Die Grundwasserneubildung liegt in der Gemeinde Altshausen bei 149 mm/a (Zeitraum 1991-2020) und ist damit als gering bis mittel zu bewerten. (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW 4.0)

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „WSG Hangen“ liegt über 3 km entfernt nordwestlich von Altshausen.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildung und der Lage außerhalb eines Wasserschutzgebietes ist von einer geringen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

Entsprechend der Bedeutung des Plangebietes für das Grundwasser wird die Empfindlichkeit des Grundwassers als gering eingestuft.

Risiken bestehen besonders während der Bauarbeiten bei Verwendung von wasser- oder umweltgefährdenden Hilfs- und Betriebsstoffen. Über den Wirkungspfad Boden können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.

3.8 Schutzgut Klima/Luft

3.8.1 Schutzziele

Allgemeine Schutzziele

- Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen
- Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion

3.8.2 Erfassungskriterien

Bestands-erfassung

- topographische Erscheinungen wie Hänge, Täler, Senken
- Vegetationsflächen
- Frischluftentstehungs- bzw. -abflussgebiete
- Emissionsquellen
- besiedelte und sonstige großflächig versiegelte Gebiete
- ggf. ergänzt durch Aussagen der Landes-, Regional- oder Landschaftsplanung hinsichtlich dem Vorhandensein von Reinluftgebieten, Bereichen mit Klimaschutzfunktion, Bereichen mit Immissionsschutzfunktion, Bereichen mit Windschutzfunktion
- Mittel- und langfristige Änderungen der klimatischen Situation durch den Klimawandel

3.8.3 Bedeutung

Bewertungs-kriterien

- klimatische Ausgleichs-/Schutzfunktion
- lufthygienische Ausgleichs-/Schutzfunktion

3.8.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens

- Abriegelung und Ableitung von Kaltluft
- Zerschneidung von Kaltluftsammelgebieten und Kaltluftentstehungsgebieten
- Verlust von kleinklimatisch wirksamen Vegetationsbeständen

3.8.5 Ergebnisse

Bestand

Der Naturraum „Voralpines Hügel- und Moorland“, in dem sich Altshausen befindet, besitzt ein feuchtes, gemäßigtes Klima. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei 8-11 °C und die Niederschlagssumme beläuft sich auf 800 - 1.200 mm pro Jahr. Die Niederschläge sind über das Jahr mehr oder weniger gleichmäßig verteilt, allerdings mit Höchstwerten im Sommer. Die Jahresmitteltemperatur lag im Zeitraum 1961-1990 bei 7,8 °C und im Zeitraum 1991-2020 bei 8,8 °C.

In den genannten Zeiträumen haben die heißen Tage (mit Temperaturmaximum über 30 °C) im Mittel zugenommen (von 2 auf 8 Tage) und die Frosttage (mit Minimum unter 0°C) abgenommen (von 107 auf 98 Tage). (Quelle: LUBW Kompetenzzentrum Klimawandel: Klimaprofile (Naturraumebene) - https://www.klimaatlas-bw.de/download)

Für die Gemeinde Altshausen konnte im Jahr 2024 eine mittlere Lufttemperatur von 10,0 °C gemessen werden. Die Jahresniederschlagssumme lag 2024 mit 1.017 mm relativ hoch. Es gab 11 Heiße Tage und nur 71 Frosttage. (Quelle: LUBW Kompetenzzentrum Klimawandel: Kartenviewer Klima der Vergangenheit - https://webtool.klimaatlas-bw.de/viewer/historic#/gemeinden/8212000)

Eine geringe Vorbelastung für das lokale Klima stellen die bebauten und (teil)versiegelten Flächen in Form der Gleisbereiche und Straßen/Wirtschaftswege sowie Parkplätze im Plangebiet dar.

Bedeutung

Waldbestände oder größere Gehölze mit Bedeutung für die lufthygienischen Verhältnisse und das Mikroklima sind im Umfeld des BÜs nicht vorhanden, denn die Landschaft ist östlich der Bahnstrecke weitestgehend ausgeräumt. Lediglich die privaten Gärten mit Baumbestand und einige Gehölze und Einzelbäume im Bereich der Sportanlagen westlich des BÜs führen zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Bedingungen.

Zudem haben die weiträumigen Grünlandflächen östlich des Siedlungsbereiches eine Bedeutung als Kaltluftsammel- und -entstehungsgebiet.

Da die Feldhecken auf den Bahnböschungen zum Kartierungszeitpunkt stark zurückgeschnitten waren, kommen sie auch nur eingeschränkt für klimatische Ausgleichsfunktionen in Frage.

Empfindlichkeit

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

Aufgrund der nur sehr geringen Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Gehölzen hat der Rückbau des Bahnüberganges und Neubau einer EÜ nur einen sehr geringen Ein-

fluss auf die klimatischen oder lufthygienischen Funktionen des Gebietes. Eine Abriegelungs- oder Zerschneidungswirkung ist durch die Bauarbeiten ebenfalls nicht zu erwarten.

Dauerhafte vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft können ausgeschlossen werden, da die für die Baumaßnahme zu entfernenden Gehölze wieder nachgepflanzt werden und den Neuversiegelungen durch das neue Bauwerk und den angepassten Straßenverlauf im ungefähr gleichen Umfang Entsiegelungen im Bereich der asphaltierten Zuwegungen zum Bahnübergang entgegenstehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimas oder der Luftqualität durch das Vorhaben finden nicht statt.

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

3.9 Schutzgut Landschaft

3.9.1 Schutzziele

Allgemeine Schutzziele

- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form
- Erhalt der natürlichen Erholungseignung
- Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen

3.9.2 Erfassungskriterien

Bestands-erfassung

- Landschaftseinheiten sowie landschaftsbildprägende Elemente
- geomorphologische Erscheinungen
- hydrographische Erscheinungen (z.B. Seen, Flussläufe)
- natürliche oder kulturbedingte Vegetationsformen
- Sichtbeziehungen
- spezielle Siedlungsformen

3.9.3 Bedeutung

Bewertungs-kriterien

- ästhetischer Eigenwert (Vielfalt, Eigenart, Schönheit)
- Erlebbarkeit (Sichtbeziehungen, Betretbarkeit)
- Wiederherstellbarkeit
- Freiheit von Gerüchen
- Lärmfreiheit (Ruhe)

3.9.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens

- Einsehbarkeit (visuelle Verletzlichkeit)
- Überformung (visuelle Veränderbarkeit)
- Störanfälligkeit gegenüber Schallemissionen

3.9.5 Ergebnisse

Landschaftsbild

Die Bahnlinie verläuft im Plangebiet in Dammlage am östlichen Ortsrand von Altshausen.

Westlich der Bahnstrecke prägen Wohnhäuser mit Gärten mit älterem Baumbestand das Ortsbild sowie Sportplätze mit Grünflächen. Östlich ist die Landschaft offen und sehr wenig strukturiert. Die ausgedehnten Wiesenflächen erlauben eine uneingeschränkte Fernsicht. Daher ist der Bereich des Vorhabens von überall gut einsehbar.

Auf den Bahnböschungen sind die Feldhecken, die zu einer Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden, stark zurückgeschnitten. Ein kleiner Baumbestand aus Birken und Fichten innerhalb des intensiv genutzten Grünlandes findet sich südöstlich des BÜs in der näheren Umgebung.

Bedeutung

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.

Allerdings hat das Landschaftsbild im Bereich des Vorhabens aufgrund der wenigen landschaftsprägenden Strukturen und Besonderheiten sowie des Versiegelungsgrades durch die bestehenden Verkehrswege nur geringe bis mittlere Bedeutung.

Eine deutliche Vorbelastung im Hinblick auf das Landschaftsbild stellen die zahlreichen asphaltierten Straßen und Wege, die Bahninfrastruktur und die Parkplatzflächen dar.

Empfindlichkeit

Aufgrund der gut einsehbaren und zugänglichen Lage des BÜs besteht für den Eingriffsbereich eine hohe Empfindlichkeit des Orts- bzw. Landschaftsbildes. Allerdings ist die eher strukturarme Landschaft mit einigen deutlichen Beeinträchtigungen durch Verkehr und Siedlung nicht besonders empfindlich gegenüber Eingriffen.

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.

Insgesamt ergeben sich durch die Baumaßnahme geringe baubedingte Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Es gehen keine landschaftsbildprägenden Flächen und Strukturen dauerhaft verloren.

4 Ermittlung der Beeinträchtigungen

4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Technische Maßnahmen

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

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

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 Baustellenzufahrten, BE-Flächen und Arbeitsräume
- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02.
- Schutz vor Beschädigung angrenzender Gehölze durch Schutzzäune/Einzelbaumschutz
- Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie Betankungsvorgänge sind nur auf nach unten abgedichteten Flächen zulässig
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers
- Sofern aus der Baugrube Wasser abgepumpt werden muss, ist das Wasser vor der Rückleitung in ein Gewässer über ein Absetzbecken vorzuklären. Es muss sichergestellt sein, dass das Wasser frei von Trübstoffen (mineralischen Feinbestandteilen) und sonstigen Fremdstoffen ist.
- Die Baustellenzufahrten sind auf die bestehenden Straßen und Wege zu beschränken.

Artenschutz, Zeitliche Erfordernisse

Aus Gründen des Artenschutzes (Vögel) erfolgt die erforderliche Rodung der Gehölze und Einzelbäume entsprechend der gesetzlichen Regelungen in der der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar.

Weiterhin müssen visuelle Störungen durch die Baustelle durch blickdichte Bauzäune entlang der Gärten und Grünanlagen vermieden werden.

Für die wegfallenden Brutplätze in den Gehölzen im Baufeld sind zwei kleine Gebüsche (ca. 2 x 3 m) aus frucht- oder nussreichen Sträuchern in der nahen Umgebung im Jahr vor Baubeginn anzupflanzen.

Vor Beginn der Bauzeit sind zudem insgesamt vier Nistkästen für Haussperling, Kohlmeise und Bachstelze in der Umgebung an geeigneten Bäumen oder Gebäuden anzubringen.

Zum Schutz der nachgewiesenen Zauneidechsen erfolgt eine Vergrämung der Tiere aus dem Baustellenbereich (Räumung von geeigneten Strukturen, Kurzhalten der Vegetation) bereits ab Ende August bis Ende September im Jahr vor Baubeginn. Anschließend muss das Baufeld durch Reptilienschutzzäune abgegrenzt werden.

Im Vorfeld sind bereits vier Eidechsenhabitate (Asthaufen, Sandlinsen), die sowohl als Winterquartier geeignet sind als auch als Fortpflanzungsstätte genutzt werden können, im ungestörten Umfeld der Baustellenbereiche anzulegen.

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Vorbemerkungen

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwassers, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Ein Eingriff ist erheblich, wenn er erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes hat. Nachhaltig ist ein Eingriff, wenn die Beeinträchtigung einzelner Faktoren des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dauerhaft und nicht nur vorübergehend ist.

Geplantes Vorhaben

Das Vorhaben ist mit bau- und anlagebedingten Auswirkungen verbunden. Diese beschränken sich überwiegend auf die vorhandenen Straßen- und Bahnkörper, allerdings sind durch den geplanten Neubau einer Überführung umfangreichere, dauerhafte Anpassungen zur Anbindung an das vorhandene Wegenetz und die bestehenden Zufahrten erforderlich.

Für die Arbeitsräume, die BE-Fläche und die erforderlichen anlagebedingten Eingriffsflächen gehen überwiegend mittelwertige Biotoptypen/Nutzungen (Fettwiesen, Ruderalvegetation, Feldhecke, Einzelbäume) verloren.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um den Ersatz eines bestehenden Bahnübergangs durch eine Unterführung handelt, ergeben sich keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Der bestehende Bahnbetrieb wird durch das geplante Vorhaben nicht verändert. Deshalb wird auf weitere Ausführungen zu betriebsbedingten Beeinträchtigungen verzichtet.

4.3 Schutzgebiete, Gesetzlich geschützte Biotopflächen

Beeinträchtigungen

Im Bereich der geplanten EÜ muss die geschützte Feldhecke, eine Teilfläche des Biotops „Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“ (Nr. 180234360531) vollständig beseitigt werden.

Gemäß der Biotoptypenkartierung 2021 ist die Hecke stark zurückgeschnitten und daher nur ca. 40 m lang, sehr schmal und etwa 1,50 hoch. Die ermittelte Fläche der Feldhecke beträgt lediglich 83 m².

Die Biotopfläche, die gemäß Offenlandbiotopkartierung BW abgegrenzt wurde (1995), liegt leicht nach Osten versetzt und misst ca. 261 m². Sie befindet sich im Bereich der Biotoptypen Fettwiese mittlerer Standorte (169 m²), völlig versiegelte Straße (83 m²) und Feldhecke mittlerer Standorte (9 m²).

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme sind 17 m² der aktuell kartierten Hecke betroffen, 23 m² entfallen auf den Bereich der Neuversiegelung und 43 m² liegen im Bereich der sonstigen anlagebedingten Änderungen.

Vermeidung

Aufgrund der Lage des Gehölzes mitten im Baufeld lässt sich eine vollständige Rodung nicht vermeiden. Die Teile der Hecke, die im Bereich der lediglich baubedingt benötigten Flächen wachsen, können nach Fertigstellung der Baumaßnahme wiederhergestellt werden (ca. 17 m²).

Ausgleich

Im Zuge der Gestaltung der neu entstehenden Grünflächen und Böschungen zwischen Bahnstrecke und Riedweg ist ein gleichwertiges Biotop anzulegen. Nördlich und südlich der EÜ sind zwei Hecken aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern anzupflanzen, die jeweils ca. 25 m lang sind und etwa 4 m breit.

Der Gehölzverlust kann somit kompensiert werden. Bei der Neupflanzung ist eine artenreiche Zusammenstellung von gebietsheimischen Sträuchern vorgesehen, die besonders für die Avifauna wieder Brutmöglichkeiten und Nahrung bieten.

Eine Ausnahmegenehmigung für den Eingriff in das Biotop durch die Untere Naturschutzbehörde wird mit der Vorlage des LBP beantragt.

4.4 Artenschutz nach § 44 (1) 1-4 BNatSchG

Vorbemerkung

Die detaillierten Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen können dem artenschutzrechtlichen Gutachten entnommen werden. Nachfolgend erfolgt lediglich die Übernahme der Gesamtergebnisse für die einzelnen Artengruppen.

Direkt übernommene Textzitate aus dem Gutachten sind *kursiv* wiedergegeben.

4.4.1 Avifauna

Auswirkungen

Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten, da nach Fertigstellung der neuen Bahnüberführung die Nutzung im selben Maße wie vor der Baumaßnahme stattfindet.

Anlagebedingt kommt es aufgrund der neuen Böschungsmodellierung zum Verlust von Brutstätten von Bachstelze, Amsel, Haussperling, Kohlmeise und Zilpzalp.

Innerhalb der BE-Fläche steht ein Einzelbaum, der als Brutplatz für den Buchfink dient. Der Baum wird baubedingt nicht beseitigt, so dass er nach der Bauzeit wieder uneingeschränkt als Nistplatz genutzt werden kann.

Durch den Baubetrieb kann es zu Störungen von Amsel, Buchfink, Elster, Haussperling, Rotkehlchen und Star in angrenzenden Gärten und Grünanlagen kommen. Die Vögel haben jedoch die Möglichkeit in ungestörtere Bereiche ihrer Brutreviere auszuweichen, da die Bauarbeiten bereits vor der Brutzeit beginnen.

Grundsätzlich sind alle betroffenen Arten allgemein häufig. Neben den Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind alle Arten aufgrund der Biotopausstattung auch in der weiteren Umgebung häufig zu erwarten. Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass es durch die Bauarbeiten zu keinen erheblichen Störungen der lokalen Populationen kommt.

4.4.2 Reptilien

Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen der Zauneidechse.

Baubedingt entstehen jedoch Eingriffe in die Lebensräume der streng geschützten Zauneidechse auch während ihrer Aktivitätsperiode. Von dem Vorhaben sind alle Teillebensräume (Überwinterungsplätze, Sonnenplätze, Paarungsplätze, Eiablageplätze, Jagdgebiete sowie Versteckplätze) betroffen. Die Eingriffe erfolgen durch die Erdarbeiten, um die Straße tiefer zu legen, für den Einschub des Rahmens unter der Bahnstrecke und die Modellierung der Böschungen.

Durch den Bau der Bahnüberführung kommt es zu anlagebedingten Auswirkungen. Die Böschung wird im mittleren Teil neu modelliert. Hierbei kommt es zu massiven Eingriffen in den Boden und damit in Teillebensräume der Zauneidechse, die dauerhaft bestehen bleiben.

Neben den Eingriffen in den Lebensraum sind die Zauneidechsen auch durch ein mögliches Töten oder Verletzen durch die Baumaschinen von dem Vorhaben betroffen.

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. Nach Abschluss der Bauarbeiten steht den Tieren ein größerer Lebensraum durch den Rückbau der Straße zur Verfügung.

4.5 Schutzgut Pflanzen/Tiere

4.5.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Gefahr von Schäden an Gehölzen / Vegetationsbeständen

Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich geschützte Biotopflächen, Gehölze und Einzelbäume. Aufgrund der Nähe zur Baustelle besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen für diese Vegetationsbestände durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerung oder Befahren der Flächen.

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

Beeinträchtigungen von Tieren durch Lärm, Erschütterung, Störung usw.

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

Entsprechend den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Gutachtens sind die Tiergruppen der Vögel und Reptilien betroffen.

Im Artenschutzgutachten sind Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen vorgegeben. Diese wurden in das LBP-Maßnahmenkonzept integriert.

Flächen- und Funktionsverlust

Im Rahmen der Baumaßnahme werden Vegetationsstrukturen mit unterschiedlicher Wertigkeit vorübergehend beseitigt. Insgesamt ergibt sich ein baubedingter Flächenbedarf für BE-Fläche sowie Arbeitsräume von ca. 2.050 m².

Die vorübergehende Inanspruchnahme von bereits (teil-)versiegelten Flächen, z.B. Straßen, Wege, Plätze sowie die des Gleisbereichs (ca. 1.178 m²) wird nicht als Eingriff gewertet, sodass sich die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere auf insgesamt ca. 872 m² beschränken.

Betroffen sind:

- 392 m² Fettwiese
- 312 m² Zierrasen
- 130 m² Ruderalvegetation
- 21 m² Heckenzaun
- 17 m² Feldhecke

Die große Linde im Bereich der Rasenfläche (BE-Fläche) kann erhalten werden und muss während der Bauzeit geschützt werden.

Die baubedingt erforderlichen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt. Da jedoch im Bereich der BE-Fläche südwestlich des BÜs im Anschluss an das Bauvorhaben teilversiegelte Parkplätze angelegt werden sollen (nicht Teil des PF-Verfahrens), sind ein Heckenzaun und Teile der Rasenfläche auf diesem Grundstück nicht wiederherzustellen.

4.5.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

Durch die erforderliche Verschwenkung und Anpassung der Bismarckstraße im Zuge der künftigen Bahnunterführung ergeben sich zusätzliche Versiegelungen sowie Böschungsmodellierungen.

Insgesamt sind etwa 2.384 m² Flächen anlagebedingt betroffen. Davon entfallen ca. 1.425 m² auf bereits vorbelastete (teil-)versiegelte Flächen (Straße/Gehweg, Gleisbereich, Schotterplatz etc.).

Durch die Neuversiegelung wird in die folgenden unversiegelten Biotoptypen eingegriffen:

- 150 m² Zierrasen
- 78 m² Fettwiese
- 62 m² Ruderalvegetation
- 23 m² Feldhecke
- 5 m² Baumscheibe
- 2 m² Heckenzaun

Außerdem werden 3 Einzelbäume im Bereich der neuversiegelten Flächen gerodet.
Gepflasterte Parkplatzflächen (71 m²) und geschotterte Bereiche (64 m²) werden ebenfalls zukünftig im Bereich vollversiegelter Flächen liegen.

Sonstige anlagebedingte Änderungen (Böschungsanpassungen) führen zu einem Eingriff in:

- 433 m² Ruderalvegetation
- 163 m² Fettwiese
- 43 m² Feldhecke

Die Böschungen werden wiederbegrünt, so dass kein dauerhafter Verlust von Vegetationsbeständen entsteht.

Eine Entsiegelung von vollständig versiegelten und teilversiegelten Flächen erfolgt auf insgesamt ca. 638 m². Diese Flächen stehen nach Ende der Bauarbeiten zusätzlich zur Bepflanzung zur Verfügung.

4.5.3 Konfliktttabelle

B1	Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Vegetationsflächen
Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen (u.a. Einzelbäume, geschütztes Biotop) durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw.. Fläche: näheres Umfeld der BE-Fläche sowie des Arbeitsraumes	

B2	Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen
Durch die Bauarbeiten ergeben sich bau- und anlagebedingte Lebensraumverluste sowie temporäre Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Vogel- und die Reptilienfauna. Fläche: Baustellenbereich und näheres Umfeld	

B3, Bo1, L1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Vegetationsflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch Arbeitsräume und BE-Flächen
Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit teilweise mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. Zusätzlich entstehen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild durch vorübergehenden Verlust von landschaftsprägenden Gehölzen. Fläche: 392 m² Fettwiese, 312 m² Zierrasen, 130 m² Ruderalvegetation, 21 m² Heckenzaun, 17 m² Feldhecke	

B4, Bo2	Anlagebedingte Beeinträchtigung / dauerhafter Verlust von Biotopflächen sowie der anstehenden Böden durch die Neuversiegelung im Bereich der EÜ sowie Neumodellierung von Bahn- und Straßenböschungen
Durch die Flächeninanspruchnahmen für den Neubau der EÜ mit Verschwenkung der Straße sowie die Anpassung der Bahnböschungen an die neuen Gegebenheiten kommt es zu dauerhaften Flächenverlusten von Biotoptypen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch die dauerhafte Neuversiegelung. Neuversiegelung: 150 m² Zierrasen, 78 m² Fettwiese, 62 m² Ruderalvegetation, 23 m² Feldhecke, 5 m² Baumscheibe, 2 m² Heckenzaun; 3 Einzelbäume Sonstige anlagebedingte Änderungen: 433 m² Ruderalvegetation, 163 m² Fettwiese, 43 m² Feldhecke	

B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion) Bo = Boden L = Landschaft/Landschaftsbild

4.5.4 Bewertung der Biotoptypen im Eingriffsbereich

Bewertung der Biotoptypen mit Ökopunkten

Die bau- und anlagebedingt beanspruchten Biotopflächen werden in der folgenden Tabelle gemäß Ökokontoverordnung bewertet.

Tabelle 6: Ökopunkte-Bewertung des Bestands im Eingriffsbereich – Biotoptypen

Biotopbewertung Bestand (Eingriffsbereich des Vorhabens) – grün hinterlegt = Aufwertung, orange hinterlegt = Abwertung

Bestand				
Biotoptyp	**Nr.**	**Biotopwert [ÖP/m²]**	**Fläche [m²]**	**Ökopunkte**
Fettwiese mittlerer Standorte	**33.41**	13	633	8.229
Zierrasen	**33.80**	6	462	2.772
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	**35.64**	11	625	6.875
Feldhecke mittlerer Standorte	**41.22**	14	83	1.162
Heckenzaun	**44.30**	6	23	138
Baumscheibe	**60.52**	4	5	20
Völlig versiegelte Straße oder Platz	**60.21**	1	1.585	1.585
Gepflasterte Straße oder Platz	**60.22**	2	71	142
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	**60.23**	2	686	1.372
Gleisbereich	**60.30**	2	239	478
Lagerplatz	**60.41**	2	22	44
Summe			**4.434**	**22.817**
Einzelbäume		**Stammumfang, gerundet [cm]**	**Biotopwert (baumbestandener Biotoptyp) [ÖP]**	**Ökopunkte**
Hasel, strauchförmig; Durchmesser ca. 50 cm		157	8	1.256
Ahorn, nicht heimisch; Durchmesser ca. 15 cm		47	6	282
Ahorn, nicht heimisch; Durchmesser ca. 15 cm		47	6	282
Summe				**1.820**
Insgesamt				**24.637**

4.6 Schutzgut Boden

4.6.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

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

Insgesamt belaufen sich die bauzeitlich beanspruchten Flächen auf ca. 2.050 m². Da hiervon ca. 1.178 m² auf bereits versiegelte oder teilversiegelte Flächen der Bahntrasse oder von Plätzen, Wegen und Straßen entfallen, beschränken sich die relevanten Eingriffe für das Schutzgut Boden auf ca. 872 m².

Schadstoffeinträge

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

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

4.6.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

Durch die Verschwenkung der Straße und den Neubau der EÜ kommt es zu Neuversiegelungen auf insgesamt ca. 320 m² von bisher unversiegelten Böden des Siedlungsbereiches.

Eine vollständige Versiegelung von geschotterten und gepflasterten Bereichen erfolgt auf ca. 135 m².

Beeinträchtigungen der Böden erfolgen auf weiteren ca. 639 m² durch die Neumodellierungen der Bahndammböschungen und die Anpassung der Straßennebenflächen an den neuen Verlauf des Wegenetzes. Da diese Bereiche jedoch unversiegelt bleiben, ist nicht mit einem dauerhaften Eingriff in den Boden zu rechnen.

Zudem findet eine Entsiegelung von Böden im Bereich der bestehenden Zufahrtswege zum BÜ statt. Insgesamt werden ca. 638 m² entsiegelt (576 m² völlig versiegelte Straße, 62 m² teilversiegelte Schotterflächen).

4.6.3 Konflikttabelle

B3, Bo1, L1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Vegetationsflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch Arbeitsräume und BE-Flächen
Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit teilweise mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. Zusätzlich entstehen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild durch vorübergehenden Verlust von landschaftsprägenden Gehölzen. Fläche: 392 m² Fettwiese, 312 m² Zierrasen, 130 m² Ruderalvegetation, 21 m² Heckenzaun, 17 m² Feldhecke	

B4, Bo2	Anlagebedingte Beeinträchtigung / dauerhafter Verlust von Biotopflächen sowie der anstehenden Böden durch die Neuversiegelung im Bereich der EÜ sowie Neumodellierung von Bahn- und Straßenböschungen
Durch die Flächeninanspruchnahmen für den Neubau der EÜ mit Verschwenkung der Straße sowie die Anpassung der Bahnböschungen an die neuen Gegebenheiten kommt es zu dauerhaften Flächenverlusten von Biotoptypen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch die dauerhafte Neuversiegelung. Neuversiegelung: 150 m² Zierrasen, 78 m² Fettwiese, 62 m² Ruderalvegetation, 23 m² Feldhecke, 5 m² Baumscheibe, 2 m² Heckenzaun; 3 Einzelbäume Sonstige anlagebedingte Änderungen: 433 m² Ruderalvegetation, 163 m² Fettwiese, 43 m² Feldhecke	

Bo3, W1	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser
Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden und das Grundwasser (über den Wirkungspfad Boden). Fläche: gesamter Baustellenbereich und näheres Umfeld	

B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion) Bo = Boden L = Landschaft/Landschaftsbild W = Wasser

4.6.4 Bewertung der Böden im Eingriffsbereich

Bewertung der Böden mit Ökopunkten

Die bau- und anlagebedingt beanspruchten Böden werden in der folgenden Tabelle gemäß Ökokontoverordnung bewertet.

Für die Böden im Bereich des Vorhabens, die unversiegelt und mit Vegetation bewachsen sind, wird eine Wertigkeit von 2 (mittel) angenommen. Da die natürlichen Böden der vorliegenden Bodeneinheit (Niedermoor) im nahen Umfeld des Baustellenbereiches eine hohe bis sehr hohe Gesamtbewertung (3,5) aufweisen, ist für die vorliegenden Böden des Siedlungsbereiches, die durch Auffüllungen und Verdichtungen verändert sind, auch noch eine mittlere Bedeutung im Hinblick auf die Bodenfunktionen zu erwarten.

Der überwiegend vegetationslose Schotterkörper der Bahnstrecke und die befestigten Parkplatzflächen werden mit 0,5 bewertet, weil die Bodenfunktionen nur noch stark eingeschränkt vorhanden sind. Bestehende vollversiegelte Straßenflächen und Wege besitzen keine Bodenfunktionen und erhalten daher die Bewertung 0.

Zur Ermittlung der Ökopunkte/m² wird der Bodenwert jeweils mit dem Faktor 4 multipliziert.

Tabelle 7: Ökopunkte-Bewertung des Bestands im Eingriffsbereich - Boden

Bestand				
Boden	**Bewertung**	**Ökopunkte pro m²**	**Fläche [m²]**	**Ökopunkte**
Unversiegelte Flächen (Siedlungsbereich/veränderte Böden)	2	8	1.831	14.648
Vollversiegelte Flächen (Straßen, Wege)	0	0	1.585	0
Teilversiegelte Flächen (Gleisbereich, Schotterplatz)	0,5	2	1.018	2.036
Summe			**4.434**	**16.684**

4.7 Schutzgut Wasser

4.7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr (insbesondere unfallbedingt) der Schadstoffbelastung des Grundwassers durch baubedingte Schadstoffe (über den Wirkungspfad Boden). Durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen (Vorklärung abgepumptes Wasser, Vorsicht beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen etc.) kann dieser Eingriff jedoch vermieden werden.

4.7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

Durch den Neubau der EÜ und den Rückbau des Bahnüberganges ergeben sich keine anlagebedingten Beeinträchtigungen für Gewässer oder das Grundwasser. Es kommt zwar zu Flächenversiegelungen, die mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung einhergehen könnten. Gleichzeitig werden jedoch größere Flächen im Vorhabenbereich entsiegelt, so dass wieder mehr Regenwasser versickern kann.

4.7.3 Konflikttabelle

Bo3, W1	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser
Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden und das Grundwasser (über den Wirkungspfad Boden). Fläche: gesamter Baustellenbereich und näheres Umfeld	

Bo = Boden W = Wasser

4.8 Schutzgut Landschaft

4.8.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

Für die Flächeninanspruchnahmen durch BE-Fläche und Arbeitsräume sowie die sonstigen bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen müssen landschaftsprägende Gehölzstrukturen (Feldhecke, Einzelbäume) beseitigt werden. Außerdem finden aufgrund der Verschwenkung/Tieferlegung der Straße und die notwendigen Böschungsanpassungen größere Bodenbewegungen statt. Für den Bauzeitraum wird die Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer vom Ortszentrum in die umliegende offene Landschaft nicht nutzbar sein.

Die beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder entsprechend rekultiviert und bepflanzt, so dass sich auf den Bahndammböschungen wieder naturnahe krautige Vegetation sowie Gehölzbestände entwickeln werden.

4.8.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächen- und Funktionsverlust

Durch den Neubau der EÜ ergeben sich keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild, da die Flächen um das neue Bauwerk standortgerecht wiederbegrünt werden. Es kommen durch die Entsiegelungen im Bereich der Straßen, die zum Bahnübergang führen, sogar Flächen hinzu, die zukünftig von Vegetation bedeckt sind.

Die notwendigen Anpassungen des Bahndammes und die kleinflächigen Neuversiegelungen verändern das Landschaftsbild nur sehr kleinräumig und werden nicht als erheblich eingestuft.

4.8.3 Konflikttabelle

B3, Bo1, L1	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Vegetationsflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch Arbeitsräume und BE-Flächen
Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit teilweise mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. Zusätzlich entstehen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild durch vorübergehenden Verlust von landschaftsprägenden Gehölzen. Fläche: 392 m² Fettwiese, 312 m² Zierrasen, 130 m² Ruderalvegetation, 21 m² Heckenzaun, 17 m² Feldhecke	

B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion) Bo = Boden L = Landschaft/Landschaftsbild

5 Maßnahmenkonzept

Vorbemerkungen

Ausgleichsmaßnahmen sind definitionsgemäß darauf auszurichten, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes gleichartig wiederherzustellen.

Die Ziele für Ausgleichsmaßnahmen werden in erster Linie durch die vom Eingriff verursachten Funktionsstörungen bestimmt, die auszugleichen sind. Daneben fließen die für den Raum aufgestellten naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Landschaftsplans und, wo diese nicht genügend konkretisiert vorliegen, die allgemeinen Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege in die Konzeption mit ein.

Entsprechend den Kriterien zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit müssen die Flächen so gewählt werden, dass positive Effekte auf die gestörten Funktionen im Eingriffsraum zurückwirken. Für den räumlich funktionalen Bezug gilt im Engeren der Eingriffsraum, darüber hinaus der weitere Landschaftsraum als Bezugsraum.

5.1 Artenschutz

Vorbemerkung

Die detaillierten Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen können dem artenschutzrechtlichen Gutachten entnommen werden.

Direkt übernommene Textzitate aus dem Gutachten sind *kursiv* wiedergegeben.

5.1.1 Avifauna

Vermeidung und Minimierung

Geplante Rodungsarbeiten müssen im gesetzlich dafür zugelassenen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Rodungen und Rückschnitte sind aber auf das allernötigste Maß zu beschränken. Nach Möglichkeit sollten Gehölze nicht gerodet, sondern nur auf den Stock gesetzt werden. Dies ermöglicht nach Beendigung der Bauphase ein im Vergleich zu einer Neupflanzung schnelleres Zuwachsen.

Visuelle Störungen durch die Baustelle müssen durch blickdichte Bauzäune entlang der Gärten und Grünanlagen vermieden werden. Hierdurch können Störungen angrenzend brütender Vögel ggf. auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

CEF

Um den baubedingten und dauerhaften Wegfall von Brutrevieren auszugleichen, müssen neue Gehölzstrukturen geschaffen werden. Hierfür müssen zwei Gebüsche entlang der Bahnstrecke mit frucht- und nuss- sowie deckungsreichen Strauchgruppen angelegt werden, die ca. 2 x 3 m groß und aus drei bis fünf Sträuchern, je nach Größe der Sträucher, bestehen sollten. Diese sollten maximal 500 m von dem Eingriffsbereich entfernt liegen. Da es sich um allgemein häufige Arten handelt, müssen die Maßnahmen zum Zeitpunkt der Bauarbeiten noch nicht vollständig den jetzigen Zustand ersetzen.

Für die betroffenen Vogelarten Haussperling, Kohlmeise (2x) und Bachstelze müssen jeweils Nistkästen an die umliegenden Gebäude oder verbleibende Bäume montiert werden: 1 x Kolonienistkasten (Haussperling), 2 x Höhlennistkasten (Kohlmeise), 1 x Halbhöhlenkasten (Bachstelze).

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

5.1.2 Reptilien

Vermeidung und Minimierung

Aufgrund des Baubeginns im ersten Quartal muss verhindert werden, dass die Zauneidechsen innerhalb des Eingriffsbereiches überwintern oder ihre Eier ablegen. Zur Überwinterung ist insbesondere der Schotterkörper und die angrenzenden Böschungsbereiche geeignet. Die genauen Eiablageplätze sind nicht bekannt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sie sich in Bereichen mit grabbarem Substrat entlang der Bahnböschung befinden.

Zu diesem Zweck müssen die betroffenen Bereiche innerhalb der Aktivitätsphase im Spätsommer des Vorjahres entwertet und die Eidechsen damit vergrämt werden.

Damit keine Tiere in den betroffenen Bereich einwandern können und Winterquartiere aufsuchen oder später durch Baufahrzeuge getötet werden, sollte ein Reptilienzaun jeweils u-förmig aufgestellt werden.

Der Baustellenbereich sollte für die Eidechsen zudem unattraktiv gestaltet werden (keine Versteckmöglichkeiten, keine Vegetation).

Die Baufeldfreimachung und anschließende Umzäunung muss während der Aktivitätsphasen im Vorjahr (August, September) sukzessive von einer Seite aus erfolgen. Die Tiere haben dann die Möglichkeit, unverletzt zu flüchten. Das Wegräumen von Versteckmöglichkeiten ist ganzjährig möglich. Eingriffe in den Boden müssen innerhalb der Aktivitätsphase und außerhalb der Eizeitigung und Überwinterung stattfinden. Ein geeigneter Zeitraum ist zwischen Ende März und Anfang Mai bzw. Ende August und Ende September. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich keine immobilen Stadien oder Tiere (Eier oder überwinternde Tiere) im Boden.

Nur dort, wo durch Vergrämung und Einzäunung verhindert wird, dass sich Eidechsen im Boden aufhalten, kann auch während der Winterruhe gearbeitet werden.

Die Arbeiten sind durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

CEF

Um den Aktionsschwerpunkt der Tiere in Bereiche außerhalb des Baustellenbereiches zu verschieben und die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten, müssen insgesamt vier Asthaufen angelegt werden, die auch als Winterquartier geeignet sind.

Hierzu werden Löcher von ca. 2 x 1 m und einem halben Meter Tiefe ausgekoffert, mit Wurzelstubben und grobem Totholz gefüllt und anschließend mit dem Aushubmaterial wieder abgedeckt. Das Winterquartier sollte über Geländeniveau ragen. Die Asthaufen bieten neben den Winterquartieren im Boden ideale Deckungs- und Sonnenplätze. Durch die nach oben stehenden Äste finden Zauneidechsen Sonnenplätze, die im Vergleich zu Steinhaufen zeitgleich Deckung vor Beutegreifern bieten. Die Asthaufen werden zudem gegenüber Steinhaufen von der Zauneidechse präferiert. Neben den Asthaufen muss jeweils eine Sandlinse angelegt werden. Diese sollte mindestens 0,5 x 0,5 m groß sein. Es wird spatentief ein Loch ausgehoben, in das Sand eingefüllt wird. Durch die Anlage der Totholzhaufen wird der Aktivitätsschwerpunkt der Zauneidechsen in Bereiche außerhalb des Eingriffs gelenkt.

Durch die Schaffung dieser Habitate können die Zauneidechsen in ungestörte Bereiche außerhalb der Baustelle ausweichen.

Die Erstellung der Habitate ist durch eine ökologische Baubegleitung anzuleiten und zu kontrollieren.

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

5.2 Schutzgut Pflanzen/Tiere

Umweltfachliche Bauüberwachung

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

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

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
- 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

Wiederherstellungsmaßnahmen

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die BE-Fläche sowie die Arbeitsräume wieder hergestellt und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Wiederherstellung der Böden (Rekultivierung, Tiefenlockerung, ggfs. Einsaat)
- 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

Ausgleichsmaßnahmen

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 anzupflanzen. Die übrigen Flächen werden mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/Kräutermischung angesät und so weit wie möglich der natürlichen Sukzession überlassen.

5.3 Schutzgut Boden

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung ist beim Schutzgut Boden ein möglichst sparsamer Umgang bei der Ausweisung von BE-Flächen und Arbeitsräumen zu berücksichtigen.

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

Der auf den Bauflächen abzutragende Oberboden ist getrennt von sonstigem Aushub auf Mieten zu lagern. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Oberboden wieder fachgerecht auf die rekultivierten Flächen aufzutragen.

Des Weiteren sind Schadstoffeinträge in die Böden grundsätzlich zu vermeiden. Betankungsvorgänge sind nur auf nach unten abgedichteten Flächen zulässig. Gleiches gilt für die Lagerung und den Umgang mit sonstigen wasser- oder boden- bzw. umweltgefährdenden Stoffen.

Rekultivierung/Ausgleich

Zur Vermeidung von dauerhaften Beeinträchtigungen durch BE-Fläche und Arbeitsräume werden die beanspruchten Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend rekultiviert.

Im Bereich des baubedingten Eingriffs sind die Schottertragschichten oder sonstige Befestigungen zurückzubauen sowie das Geländerelief gemäß dem ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Die Böden sind tiefenzulockern und der seitlich gelagerte Oberboden ist wieder entsprechend aufzutragen.

Danach erfolgt die Begrünung bzw. weitere Gestaltung in Abhängigkeit von der vorhergehenden Nutzung der Flächen (Ansaat, Gehölzpflanzung).

Durch den Rückbau des Bahnüberganges mit den zugehörigen Straßenanschlüssen stehen Flächen zu Verfügung, die im Bestand voll- oder teilversiegelt sind und daher keine oder nur eine sehr geringe Wertigkeit der Schutzgüter aufweisen. Diese Flächen sind durch Entsiegelung wieder für eine Begrünung/Bepflanzung vorzubereiten. Nachdem die künstliche Deckschicht (Asphalt, Beton, Schotter usw.) entfernt ist, muss eine Tiefenlockerung des im Untergrund anstehenden Bodens vorgenommen werden. Anschließend ist das im Vorhabenbereich anfallende Oberbodenmaterial aufzubringen und die Bereiche sind, je nach den weiteren geplanten Maßnahmen, anzusäen bzw. zu bepflanzen.

Umweltfachliche Bauüberwachung

Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs- sowie der Rekultivierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen ist von einer umweltfachlichen Bauüberwachung sicherzustellen.

5.4 Schutzgut Wasser

Vermeidung und Minimierung

Schadstoffeinträge in das Grundwasser (über den Wirkungspfad Boden) sind grundsätzlich zu vermeiden. Betankungsvorgänge sind nur auf nach unten abgedichteten Flächen zulässig. Gleiches gilt für die Lagerung und den Umgang mit sonstigen wasser- oder boden- bzw. umweltgefährdenden Stoffen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen verbleiben für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Beeinträchtigungen, so dass auf weitere Ausgleichsmaßnahmen verzichtet werden kann.

Umweltfachliche Bauüberwachung

Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist von einer umweltfachlichen Bauüberwachung sicherzustellen.

5.5 Schutzgut Landschaft

Wiederherstellung/Ausgleich

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die beeinträchtigten Flächen wieder hergestellt und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt sowie die neu entstehenden Böschungsbereiche und Grünflächen zwischen Bahnstrecke und Straße neu bepflanzt:

- Rekultivierung der beanspruchten Böden (Tiefenlockerung, Auftragen des Oberbodens)
- Ersatzpflanzungen für beseitigte Gehölze mit standortgerechten gebietsheimischen Straucharten und Entwicklung von zwei artenreichen Feldhecken
- Ansaat der Grünflächen/Bahnböschungen mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/Kräutermischung; anschließend natürliche Sukzession

5.6 Maßnahmenkatalog

Vorbemerkung

Im Maßnahmenplan zum Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Einzelmaßnahmen lagemäßig dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

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 (001_V)
- Schutz vor Beschädigung angrenzender Gehölze durch Schutzzäune (001_V)
- Die Baustellenzufahrten sind auf die bestehenden Wirtschaftswege/Straßen zu beschränken. (001_V)
- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. (002_V)
- Aufstellen von Sichtschutzzäunen zum Schutz der Brutvögel in angrenzenden Flächen (003_V)
- Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen (Entwertung: Mahd, Entfernen von Verstecken) vor Baubeginn vor der Winterruhe von Ende August bis Mitte September (004_V)
- Aufstellen von Reptilienschutzzäunen, ggf. Abfangen und Umsetzen einzelner Tiere (005_V)
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb des Baufeldes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers (006_V)
- Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken (006_V)

CEF-Maßnahmen

- 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 (007_CEF)
- Anpflanzung von zwei Gebüschen mit frucht-/nuss- sowie deckungsreichen Sträuchern gebietsheimischer Arten (je ca. 6 m²) als Brutmöglichkeit für Frei- und Heckenbrüter (008_CEF)
- Aufhängen von Nistkästen für Kohlmeise (2 x Höhlennistkasten), Haussperling (1 x Kolonienistkasten) und Bachstelze (1 x Halbhöhlenkasten) (009_CEF)

Wiederherstellung/Ausgleich

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

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der beanspruchten Böden (010_A, 011_A)
- Ansaat der Rasen- und Wiesenflächen sowie der Flächen mit Ruderalvegetation mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung (010_A)
- Ersatzpflanzungen für beseitigte Gehölze mit standortgerechten gebietsheimischen Gehölzarten (011_A)

Zum Ausgleich der bau- und anlagebedingten Eingriffe sowie der Neuversiegelungen sind folgende Maßnahmen geplant:

- fachgerechte Entsiegelung der nicht benötigten Verkehrsflächen östlich der EÜ (Entfernen Asphalt, Tiefenlockerung des Bodens, Oberbodenauftrag) und Begrünung / Bepflanzung (012_A)
- Neuanpflanzung von zwei Feldhecken nördlich und südlich der EÜ als Ersatz für das geschützte Biotop (013_A)
- Begrünung der neuen Böschungen/Grünflächen durch Ansaat mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung (014_A)

6 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Vorbemerkung Nachfolgend werden die in der Konfliktanalyse festgestellten erheblichen Eingriffe den geplanten Maßnahmen gegenübergestellt. In diesem Zusammenhang erfolgen für jedes Schutzgut eine verbal-argumentative Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie die Darstellung der ggf. erforderlichen Ersatzmaßnahmen.

6.1 Gegenüberstellung Konflikte/Maßnahmen

Tabelle 8: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
B1	näheres Umfeld der BE-Fläche und des Arbeitsraumes	Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Vegetationsflächen Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen (u.a. Einzelbäume, geschütztes Biotop) durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw..	Ohne Flächenangabe	**001_V**	näheres Umfeld der BE-Fläche und des Arbeitsraumes	Umweltfachliche Bauüberwachung, Einweisung Baufirma, Gehölzschutz Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine umweltfachliche Bauüberwachung zu beauftragen, welche die Umsetzung aller Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen anleitet und kontrolliert. Die bestehenden Nutzungen in den Randbereichen der BE-Fläche bzw. des Arbeitsraumes sind im Rahmen der Bauarbeiten zu erhalten. Rodungen und Bodeneingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Der Bauunternehmer ist hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitsräume einzuweisen. Eine Flächennutzung über die im Plan gekennzeichneten Flächen hinaus ist nicht zulässig. Zum Schutz angrenzender Einzelbäume und hochwertiger Vegetationsbestände sind Schutzzäune vorzusehen. Der Einzelbaum im Bereich der BE-Fläche ist zu erhalten und mit Wurzel- und	2 x Einzelstamm-/ Wurzelschutz	Vermeidung von baubedingten Schäden an hochwertigen Vegetationsbeständen und Lebensräumen geschützter Arten	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
						Stammschutz zu versehen. Die vorgesehenen Baumschutzmaßnahmen werden während der gesamten Bauzeit gemäß DIN 18920 Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen aufrechterhalten.			
B2	Baustellenbereich und näheres Umfeld	<u>Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen</u> Durch die Bauarbeiten ergeben sich bau- und anlagebedingte Lebensraumverluste sowie temporäre Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Vogel- und die Reptilienfauna.	Ohne Flächenangabe	**002_V**	Baufeld, BE-Fläche	<u>Einschränkung der Rodungsarbeiten</u> Um die im Baustellenumfeld vorhandenen Vogelbestände bzw. deren Brutaktivität zu schützen, sind Eingriffe in Gehölzstrukturen so geringflächig wie möglich zu halten. Unvermeidbare Rodungsarbeiten haben gemäß § 39 (5) 2 BNatSchG außerhalb der gesetzlichen Vogelschutzzeit zu erfolgen. Die Rodungsarbeiten dürfen somit nur von Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden. Zu entfernende Sträucher sind nach Möglichkeit auf den Stock zu setzen um einen schnellen Wiederaufwuchs zu ermöglichen.	entfällt	Vermeidung von Störungen faunistischer Vorkommen (Avifauna)	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
				003_V	näheres Umfeld der Eingriffsflächen	<u>Aufstellen von Sichtschutzzäunen</u> Zum Schutz der Brutvögel in den an die Baustellenbereiche angrenzenden Gärten und Grünflächen mit Gehölzen muss mit blickdichten Sichtschutzwänden gearbeitet werden, um Störungen der Vögel während der Brutzeit durch den Baubetrieb zu minimieren.	Ca. 76 lfm Sichtschutzzäune	Vermeidung von Störungen faunistischer Vorkommen (Avifauna)	Kein Defizit
				004_V	Baufeld, BE-Fläche	<u>Vergrämung von Zauneidechsen</u> Im Bereich geeigneter Habitate von Zauneidechsen (Randbereiche der Bahnstrecke, Bahnböschungen, Grünflächen südwestlich des BÜ) innerhalb des Baufeldes müssen vorab Entwertungsmaßnahmen durchgeführt werden (Ende August bis Mitte September vor Baubeginn, vor der Winterruhe und nach dem Schlupf der Jungtiere), um zu verhindern, dass Tiere sich dort vorübergehend oder dauerhaft aufhalten. Zur Entwertung des Lebensraumes gehört eine Vergrämungsmahd, um eine für die Reptilien unattraktive, kahle Fläche herzustellen und die Eidechsen damit zum Abwandern in angrenzende Strukturen zu bringen. Das	Ca. 625 m²	Vermeidung von Tötung und Verletzung faunistischer Vorkommen (Zauneidechse)	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
						Schnittgut ist direkt im Anschluss zu entsorgen, so dass Zauneidechsen keinen Unterschlupf mehr im Randbereich finden. Die genaue Lage des Rückschnitt-Bereiches ist mit der umweltfachlichen Bauüberwachung vor Ort abzustimmen. Alle möglichen Versteckplätze (Steine, Bretter, Totholz) im künftigen Baufeld sind zu entfernen und können in angrenzende Flächen wiedereingebracht werden.			

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
				005_V	Ränder des Baufelds, der BE-Fläche	<u>Aufstellen von Reptilienschutzzäunen</u> Im Anschluss an die Vergrämung ist der Eingriffsbereich mit einem mindestens 50 cm hohen Reptilienschutzzaun aus glattem Folienmaterial abzugrenzen, so dass keine Tiere mehr in das Baufeld einwandern können. Auf der Innen- und Außenseite des Zaunes muss unmittelbar vor Baubeginn und anschließend ca. monatlich ein 1 m breiter Streifen abgemäht werden, so dass die Reptilien nicht mit Hilfe der Vegetation in den Vorhabenbereich gelangen könnten. Um eine Verletzung von Eidechsen zu vermeiden, ist ein Freischneider zu verwenden und eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm einzuhalten. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Zäune abzubauen. Unmittelbar vor Baubeginn ist das Baufeld nach verbliebenen Tieren durch eine Fachkraft abzusuchen. Vorgefundene Reptilien sind einzufangen und in den Bereich der Ersatzbiotope umzusetzen.	Ca. 231 lfm	Vermeidung von Tötung und Verletzung faunistischer Vorkommen (Zauneidechse)	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
Bo3, W1	Gesamter Baustellenbereich und näheres Umfeld	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden und das Grundwasser (über den Wirkungspfad Boden).	Ohne Flächenangabe	**006_V**	Gesamter Baustellenbereich und näheres Umfeld	Vermeidungsmaßnahmen Boden- und Grundwasserschutz Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb des Baufeldes und der BE-Fläche zum Schutz der Böden sowie des Grundwassers sind einzuhalten. Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie Betankungsvorgänge müssen auf versiegeltem Untergrund stattfinden. Bindemittel sind auf der Baustelle bereitzustellen.	entfällt	Vermeidung von Schadstoffbelastungen Grundwasser / Boden	Kein Defizit
B2	Baustellenbereich und näheres Umfeld	Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen Durch die Bauarbeiten ergeben sich bau- und anlagebedingte Lebensraumverluste sowie temporäre Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Vogel- und die Reptilienfauna.	Ohne Flächenangabe	**007_CEF**	Flurstk.-Nr.: 1302 (Gemarkung Altshausen 9330)	Ersatzbiotope für die Zauneidechse Für die Zauneidechsen müssen im räumlich-funktionalen Umfeld der Eingriffsflächen vier Ersatzbiotope vor der Vergrämung angelegt werden, die jeweils aus Totholzhaufen und Sandlinse bestehen. Die exakte Lage wird vor Ort durch die Umweltfachliche Bauüberwachung festgelegt. Damit auch potenzielle Winterquartiere vorhanden sind, müssen die Holzhaufen ca. 0,5 m in den Boden reichen. Die ca. 2 x 1 m großen Gruben werden mit Wurzelstubben und grobem Totholz	Ca. 4 x 3 m²	Schaffung von Ersatzhabitaten für Reptilien	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
						gefüllt und anschließend mit dem Aushubmaterial abgedeckt. Neben den Asthaufen muss jeweils eine mindestens 0,5 x 0,5 m große Sandlinse angelegt werden. Durch die Anlage der Totholzhaufen wird der Aktivitätsschwerpunkt der Zauneidechsen in Bereiche außerhalb des Eingriffs gelenkt. Die Biotope müssen während der Bauzeit und für ein weiteres Jahr gepflegt und funktionsfähig gehalten werden.			
				008_CEF	Flurstk.-Nr.: 1302 (Gemarkung Altshausen 9330)	<u>Anpflanzung von Gebüschen für Brutvögel</u> Um den Wegfall von Gehölzen und damit Brutrevieren auszugleichen, müssen neue Gehölzstrukturen geschaffen werden. Es sind zwei Gebüsche mit frucht-/nuss- sowie deckungsreichen Sträuchern gebietsheimischer Arten vor Baubeginn anzupflanzen, die ca. 2 x 3 m groß sind. Diese sollten maximal 500 m von dem Eingriffsbereich entfernt liegen.	2 Gebüsche mit je ca. 6 m² Größe	Ausgleich von baubedingtem Verlust von Fortpflanzungsstätten für die Avifauna	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
				009_CEF	Flurstk.-Nr.: 1310, 1313 (Gemarkung Altshausen 9330)	Aufhängen von Nistkästen für Brutvögel Für die Brutplatzverluste von Kohlmeise (2 Brutreviere), Haussperling und Bachstelze sind vier artspezifische Nistkästen (1 x Kolonienistkasten, 2 x Höhlennistkasten, 1 x Halbhöhlenkasten) an geeigneten Bäumen oder Gebäuden in der nahen Umgebung unter Anleitung der umweltfachlichen Bauüberwachung anzubringen.	4 Nisthilfen	Vermeidung von anlagebedingtem Verlust von Fortpflanzungsstätten für die Avifauna	Kein Defizit
B3, Bo1, L1	Arbeitsraum, BE-Fläche	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von Vegetationsflächen / Nutzungen sowie der anstehenden Böden durch Arbeitsräume und BE-Flächen Durch die Flächeninanspruchnahmen für die erforderlichen Arbeitsräume und BE-Flächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen und Flächenverlusten von Biotoptypen mit teilweise mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. Zusätzlich entstehen geringe Beeinträchtigungen	➢ Insgesamt ca. 872 m² ➢ ausgleichbar ➢ befristeter Flächen- und Funktionsverlust	**010_A**	Arbeitsraum und BE-Fläche Flurstk.-Nr.: 1300, 1302, 1305, 1306/2, 1310, 1313, 1328/1 (Gemarkung Altshausen 9330)	Ansaat mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/Kräutermischung Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Die Schottertragschichten sind zurückzubauen, die Böden tiefenzulockern, der seitlich gelagerte Oberboden ist wieder aufzutragen. Auf den Rasen- und Wiesenflächen sowie Flächen mit Ruderalvegetation ist eine Ansaat mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/Kräutermischung vorzunehmen.	Ca. 525 m²	Wiederherstellung einer standortgerechten Vegetation	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
		für das Schutzgut Landschaftsbild durch vorübergehenden Verlust von landschaftsprägenden Gehölzen. Fläche: 392 m² Fettwiese, 312 m² Zierrasen, 130 m² Ruderalvegetation, 21 m² Heckenzaun, 17 m² Feldhecke		**011_A**	Arbeitsraum und BE-Fläche Flurstk.-Nr.: 1300 (Gemarkung Altshausen 9330)	<u>Ersatzpflanzung mit standortgerechten gebietsheimischen Gehölzarten</u> Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Die Schottertragschichten sind zurückzubauen, die Böden tiefenzulockern, der seitlich gelagerte Oberboden ist wieder aufzutragen. Beseitigte Gehölze sind durch eine Ersatzpflanzung mit standortgerechten gebietsheimischen Baum- und Straucharten wiederherzustellen.	Ca. 17 m²	Wiederherstellung der beseitigten Gehölze	Kein Defizit
B4, Bo2	Neuversiegelungen, neuangelegte Böschungen, Straßennebenflächen	<u>Anlagebedingte Beeinträchtigung / dauerhafter Verlust von Biotopflächen sowie der anstehenden Böden durch die Neuversiegelung im Bereich der EÜ sowie Neumodellierung von Bahn- und Straßenböschungen</u> Durch die Flächeninanspruchnahmen für den Neubau der EÜ mit Verschwenkung der Straße sowie die Anpassung der Bahnböschungen an die neuen Gegebenheiten kommt es zu dauerhaften Flächenverlusten von Biotoptypen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den	➢ insgesamt ca. 959 m² ➢ 3 Einzelbäume ➢ dauerhafter Flächen- und Funktionsverlust	**012_A**	Flurstk.-Nr.: 1300, 1302, 1305, 1306/2, 1313, 1328/1, 1385 (Gemarkung Altshausen 9330)	<u>Entsiegelung von ungenutzten Verkehrsflächen</u> Durch die Schließung des BÜs und die Neuanlage der EÜ stehen (Verkehrs-)Flächen zu Verfügung, die im Bestand voll- oder teilversiegelt sind und daher keine oder nur eine sehr geringe Wertigkeit der Schutzgüter aufweisen. Diese Flächen sind durch Entsiegelung wieder für eine Begrünung/Bepflanzung vorzubereiten. Nachdem die künstliche Deck-	Ca. 638 m² (576 m² vollversiegelte + 62 m² teilversiegelte Flächen)	Ausgleich für Neuversiegelungen, Schaffung neuer Biotope, Wiederherstellung von Bodenfunktionen	Kein Defizit in Verbindung mit Maßnahmen 013_A und 014_A

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
		Naturhaushalt. Des Weiteren erfolgen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch die dauerhafte Neuversiegelung. Neuversiegelung: 150 m² Zierrasen, 78 m² Fettwiese, 62 m² Ruderalvegetation, 23 m² Feldhecke, 5 m² Baumscheibe, 2 m² Heckenzaun; 3 Einzelbäume Sonstige anlagebedingte Änderungen: 433 m² Ruderalvegetation, 163 m² Fettwiese, 43 m² Feldhecke				schicht (Asphalt, Beton, Schotter usw.) entfernt ist, muss eine Tiefenlockerung des im Untergrund anstehenden Bodens vorgenommen werden. Anschließend ist das im Vorhabenbereich anfallende Oberbodenmaterial aufzubringen und die Bereiche sind, je nach den weiteren geplanten Maßnahmen, anzusäen bzw. zu bepflanzen.			
				013_A	Flurstk.-Nr.: 1300, 1306/2, 1328/1 (Gemarkung Altshausen 9330)	<u>Neuanpflanzung von Feldhecken</u> Östlich der Bahnstrecke sind auf beiden Seiten der EÜ Feldhecken neu anzupflanzen, die als Ersatz für die im Baufeld zu entfernende geschützte Biotopfläche („Hecken entlang Bahntrasse Altshausen / Herbertingen“, Nr.180234360531) dienen sollen. Die beiden Hecken müssen aus standortgerechten gebietsheimischen Straucharten zusammengesetzt sein und sind jeweils ca. 25 m lang und etwa 4 m breit anzulegen, so dass eine Gesamtfläche von mindestens 200 m² erreicht wird.	Ca. 204 m²	Neuanlage des bau- und anlagebedingt zu entfernenden geschützten Biotops	Kein Defizit in Verbindung mit Maßnahmen 012_A und 014_A

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. des Konfliktes, betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit / Art der Beeinträchtigung / Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maßnahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maßnahme in m²**	**Begründung der Maßnahme**	**Defizit in ha**
				014_A	Flurstk.-Nr.: 1300, 1302, 1305, 1306/2, 1313, 1328/1, 1385 (Gemarkung Altshausen 9330)	<u>Begrünung von Bahnböschungen und Straßennebenflächen</u> Die neuen Böschungen an der Bahnstrecke und der EÜ sowie Grünflächen im Straßenrandbereich werden, nachdem Oberboden fachgerecht aufgetragen wurde, mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung angesät und im Anschluss, so weit es die Verkehrssicherheit zulässt, der natürlichen Sukzession überlassen. Eine einschürige Mahd führt zu artenreichen krautigen Säumen, die u.a. für Insekten und Reptilien wichtige Habitate darstellen.	Ca. 1.206 m²	Ausgleich für Neuversiegelungen, Schaffung artenreicher Lebensräume mit standortgerechter Vegetation	Kein Defizit in Verbindung mit Maßnahmen 012_A und 013_A

6.2 Bilanzierung gemäß Ökokontoverordnung

Bewertung der Biotoptypen und Böden im Zielzustand

Die Bewertung der Biotoptypen und Böden im Bestand gemäß Ökokontoverordnung erfolgte bereits in Kapitel 4.

In Tabelle 9 wird die Summe der Ökopunkte für den Vorhabenbereich im aktuellen Zustand dargestellt.

Anschließend folgt die Bewertung des Planungszustandes nach Beendigung der Baumaßnahme für die Schutzgüter Biotope und Boden, um die Höhe des Kompensationsdefizits in Folge der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen zu ermitteln.

Tabelle 9: Ökopunkte-Bewertung des Bestands - gesamt

BIOTOPTYPEN BESTAND	**Fläche [m²]**	**Ökopunkte**
Summe	**4.434**	**24.637**
BODEN BESTAND		
Summe	**4.434**	**16.684**
GESAMT		**41.321**

Tabelle 10: Ökopunkte-Bewertung des Zielzustandes im Eingriffsbereich - Biotoptypen

Planung				
Biotoptyp	**Nr.**	**Biotopwert [ÖP/m²]**	**Fläche [m²]**	**Ökopunkte**
Fettwiese mittlerer Standorte	**33.41**	13	207	2.691
Zierrasen	**33.80**	6	136	816
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	**35.64**	11	1.388	15.268
Feldhecke mittlerer Standorte	**41.22**	14	221	3.094
Heckenzaun	**44.30**	6	0	0
Völlig versiegelte Straße oder Platz	**60.21**	1	1.464	1.464
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	**60.23**	2	560	1.120
Gleisbereich	**60.30**	2	239	478
Lagerplatz	**60.41**	2	22	44
Summe			**4.237**	**24.975**

Durch Ansaat und natürliche Sukzession werden die Flächen mit Ruderalvegetation kurzfristig wiederhergestellt. Diese Bereiche und die neuangelegten Bahnböschungen und Grünflächen sowie entsiegelte Flächen werden mit 11 ÖP/m² bewertet. Der Bereich mit Zierrasen (BE-Fläche) entwickelt sich ebenfalls durch Ansaat gemäß seinem ursprünglichen Zustand.

Die BE-Fläche wird nur in den Bereichen wiederhergestellt, die nicht anschließend durch die Neuanlage von Parkplätzen überplant werden, daher entfällt der Heckenzaun auf ca. 21 m² und die Rasenfläche verkleinert sich um ca. 176 m². (Vgl. Maßnahmenplan „nachrichtliche Darstellung“)

In der Summe der Bewertung des Zielzustandes wird somit nur eine Gesamtfläche von 4.237 m² berücksichtigt.

Die Fettwiesenflächen östlich des Riedweges werden wiederhergestellt und dem aktuellen Zustand entsprechend weiter bewirtschaftet.

Die Neuanpflanzung der Feldhecken mittlerer Standorte wird mit 14 Ökopunkten bewertet (Normalwert des Planungsmoduls). Die vollständig versiegelten Flächen erhalten die Bewertung 1 ÖP/m², während teilversiegelte Flächen mit 2 ÖP bewertet werden.

Insgesamt werden 24.975 Ökopunkte nach der Rekultivierung und Neubepflanzung wieder erreicht. Es entsteht somit kein Defizit bei den Biotopen.

Die Bewertung des Planungszustandes im Hinblick auf die Böden ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 11: Ökopunkte-Bewertung des Zielzustandes im Eingriffsbereich - Boden

Planung				
Boden	**Bewertung**	**Ökopunkte pro m²**	**Fläche [m²]**	**Ökopunkte**
Unversiegelte Flächen	2	8	1.952	15.616
völlig versiegelte Straße oder Platz	0	0	1.464	0
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, Schotter/Gleisbereich	0,5	2	821	1.642
Summe			**4.237**	**17.258**

Die Bewertung erfolgt entsprechend der Einstufung im Bestand. In den unversiegelten Bereichen mit Vegetation wird die ursprüngliche Wertigkeit des Bodens wiederhergestellt, daher erfolgt die Bewertung mit 2.

Die überwiegend vegetationslosen, teilversiegelten Flächen (Schotter, wassergebundene Decke, Rasengitter etc.) werden mit 0,5 bewertet. Die vollversiegelten Bereiche besitzen keine Bodenfunktionen mehr und erhalten daher die Bewertung 0.

Durch die Entsiegelungen, die mit etwa 638 m² deutlich größer sind als die Neuversiegelungen (ca. 320 m²), ergibt sich für den Boden im Plangebiet ein Überschuss. Eine zusätzliche Kompensation ist daher nicht erforderlich.

Bilanzierung mit Ökopunkten

Nach Wiederherstellung der baubedingt genutzten Flächen und einer Begrünung der unversiegelten Bereiche ergeben sich insgesamt im **Planungszustand** (24.975 + 17.258 =) **42.233 Ökopunkte.**

Durch das Vorhaben kommt es somit zu einem **Kompensationsüberschuss** von (42.233 - 41.321 =) **912 Ökopunkten**.

7 Zusammenfassung

Vorhaben

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%. Insgesamt ist die Zufahrt aus Richtung Osten schwer einsehbar. 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.

Schutzgebiete

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten. 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). Durch Neuanpflanzung kann die Feldhecke gleichartig und -wertig im Plangebiet ersetzt werden.

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 (001_V)
- Schutz vor Beschädigung angrenzender Gehölze durch Schutzzäune (001_V)
- Die Baustellenzufahrten sind auf die bestehenden Wirtschaftswege/Straßen zu

beschränken. (001_V)

- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. (002_V)
- Aufstellen von Sichtschutzzäunen zum Schutz der Brutvögel in angrenzenden Flächen (003_V)
- Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen (Entwertung: Mahd, Entfernen von Verstecken) vor Baubeginn vor der Winterruhe von Ende August bis Mitte September (004_V)
- Aufstellen von Reptilienschutzzäunen, ggf. Abfangen und Umsetzen einzelner Tiere (005_V)
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb des Baufeldes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers (006_V)
- Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken (006_V)

CEF-Maßnahmen

- 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 (007_CEF)
- Anpflanzung von zwei Gebüschen mit frucht-/nuss- sowie deckungsreichen Sträuchern gebietsheimischer Arten (je ca. 6 m²) als Brutmöglichkeit für Frei- und Heckenbrüter (008_CEF)
- Aufhängen von Nistkästen für Kohlmeise (2 x Höhlennistkasten), Haussperling (1 x Kolonienistkasten) und Bachstelze (1 x Halbhöhlenkasten) (009_CEF)

Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands

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

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der beanspruchten Böden (010_A, 011_A)
- Ansaat der Rasen- und Wiesenflächen sowie der Flächen mit Ruderalvegetation mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung (010_A)
- Ersatzpflanzungen für beseitigte Gehölze mit standortgerechten gebietsheimischen Gehölzarten (011_A)

Ausgleich

Zum Ausgleich der bau- und anlagebedingten Eingriffe sowie Neuversiegelungen sind folgende Maßnahmen geplant:

- fachgerechte Entsiegelung der nicht benötigten Verkehrsflächen östlich der EÜ (Entfernen Asphalt, Tiefenlockerung des Bodens, Oberbodenauftrag) und Begrünung / Bepflanzung (012_A)
- Neuanpflanzung von zwei Feldhecken nördlich und südlich der EÜ als Ersatz für das geschützte Biotop (013_A)
- Begrünung der neuen Böschungen/Grünflächen durch Ansaat mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung (014_A)

Artenschutz

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

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden Vermeidungs-

und CEF-Maßnahmen formuliert, die in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans eingearbeitet wurden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Einhaltung dieser Maßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Ergebnis

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