

Änderung BÜ 52,6 Raistingener Straße in Weilheim (Unterhausen)
Strecke 5370 Mering – Weilheim

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	10.07.2026
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:  DB InfraGO AG Projekte STE Nordbayern 2 V.II-S-N-L Sandstraße 38-40 90443 Nürnberg Datum Unterschrift: Datum Unterschrift Datum Unterschrift		
Vertreter der Vorhabenträgerin: Datum Unterschrift:		Verfasser:  Arcadis Mobility Germany GmbH Löbtauer Straße 44 01159 Dresden i. A.  Datum: 10.07.2026 Unterschrift: i. A. Mernandine Rae Cruz
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Antragsgegenstand – Umfang des Bauvorhabens	4
1.1 Gegenstand des Verfahrens	4
1.2 Abgrenzung des Planungsbereiches der Gesamtmaßnahme	4
1.3 Planrechtsrelevante Maßnahmen	4
2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	5
3 Varianten und Variantenvergleich	5
4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes	6
4.1 Gleisanlagen	6
4.1.1. Allgemein	6
4.1.2. Oberbau	6
4.2 Bahnübergang km 52,6 – „Raistingener Straße“ in Weilheim	6
4.2.1. Allgemein	6
4.2.2. Bahnübergangstechnik (LST)	6
4.2.3. Oberbau	7
4.2.4. Kabeltrassen – Tiefbau	7
4.2.5. Straßenbauliche Anlagen	7
4.2.6. Hochbauten	8
4.2.7. Stromversorgung (Elektrische Energieanlagen)	8
4.3 Bahntechnische Ausrüstungen	8
4.3.1. Anlagen der Telekommunikation	8
4.4 Anlagen Dritter	8
5 Beschreibung des geplanten Zustandes	9
5.1 Gleisanlagen	9
5.2 Bahnübergang km 52,6 – „Raistingener Straße“ in Weilheim	9
5.2.1. Bahnübergangstechnik (LST)	9
5.2.2. Oberbau, BÜ-Befestigung	9
5.2.3. Kabeltrassen – Tiefbau	9
5.2.4. Straßenbauliche Anlagen	9
5.2.5. Hochbauten	11
5.2.6. Stromversorgung (Elektrische Energieanlagen)	11
5.3 Bahntechnische Ausrüstungen	12
5.3.1. Anlagen der Telekommunikation	12
6 Tangierende Planungen	12

7	Temporär zu errichtende Anlagen	12
8	Baudurchführung	13
9	Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes	13
9.1	Betroffenes Fachrecht	13
9.1.1.	Eingriffe in Natur und Landschaft	14
9.1.2.	Denkmalschutz	14
9.1.3.	Lärmschutz und Erschütterung	14
9.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung	14
9.2.1.	Maßnahmen aus der Eingriffsregelung	14
9.2.2.	Lärmschutz und Erschütterung	15
9.3	Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen	16
9.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange	17
9.4.1.	Schutzgut Mensch	17
9.4.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
9.4.3.	Schutzgut Fläche	17
9.4.4.	Schutzgut Boden	18
9.4.5.	Schutzgut Wasser	18
9.4.6.	Schutzgut Klima, Luft	18
9.4.7.	Schutzgut Landschaft	18
9.4.8.	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
9.4.9.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
9.4.10.	Schall und Erschütterungen, Baulärm	19
9.5	Rechtliche Bewertungen	20
10	Weitere Rechte und Belange	21
10.1	Grunderwerb	21
10.2	Kabel und Leitungen	21
10.3	Kampfmittel	22
10.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	22
10.5	Gewässer	22
10.6	Land- und Forstwirtschaft	22
10.7	Brand- und Katastrophenschutz	22
10.8	Barrierefreiheit	23
10.9	Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien	23
11	Abkürzungen	24

1 Antragsgegenstand – Umfang des Bauvorhabens

1.1 Gegenstand des Verfahrens

Gegenstand des Verfahrens ist der Bahnübergang (BÜ) km 52,654 an der Eisenbahnstrecke 5370 von Mering nach Weilheim (Oberbayern) über die Raistingener Straße in Weilheim (Oberbayern).

Der BÜ ist derzeit mit einer rechnergesteuerten Lichtzeichenanlage mit Halbschranken (BUES 2000 LzH-ÜS) ausgerüstet.

Zum Gewährleisten des Begegnungsverkehrs wird die den BÜ kreuzende Straße zu verbreitert. Damit verbunden ist die Verbreiterung zweier Wegeinmündungen im III. und IV. Quadranten des Bahnüberganges. Zusätzlich werden die auf beiden Seiten der Raistingener Straße vorhandenen Gehwege an den geänderten Straßenverlauf angepasst und im III. Quadrant ein Teilstück neu gebaut.

Weiterhin werden die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (LST) und der Elektrotechnik einschließlich der Kabelanlage sowie die Straßenbeleuchtung an die neuen baulichen Erfordernisse angepasst.

1.2 Abgrenzung des Planungsbereiches der Gesamtmaßnahme

Die vorliegende Unterlage beinhaltet die Maßnahme der Änderung des Bahnüberganges „Raistingener Straße“ km 52,654 in Weilheim (Unterhausen).

Zum Planungsbereich gehört der Kreuzungsbereich des BÜ km 52,654 der hier eingleisigen, elektrifizierten Strecke Mering – Weilheim (5370) sowie die daran angrenzenden Straßenbereiche.

Der Bahnübergang liegt im Freistaat Bayern im Landkreis Weilheim-Schongau auf dem Gebiet der Stadt Weilheim in Oberbayern in der Gemarkung Unterhausen.

1.3 Planrechtsrelevante Maßnahmen

Gegenstand des Planrechtsverfahrens ist die straßenseitigen Anpassungen links und rechts der Bahn sowie die dadurch erforderliche Anpassung der vorhandenen BÜ-Technik im unmittelbaren BÜ-Bereich. Das Betonschaltheus des Bahnüberganges befindet sich auf bahneigenen Flächen.

Für die Aufweitung der Straße (inkl. Wegeinmündung) auf der bahnlinken Seite des Bahnüberganges muss Fremdgrund von einem privaten Eigentümer in Anspruch genommen werden.

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Der BÜ ist derzeit mit einer rechnergesteuerten Lichtzeichenanlage mit Halbschranken (BUES 2000 LzH-ÜS) ausgerüstet. Diese Anlagen wurden im Jahr 2020 aufgrund des Alters 1:1 ausgetauscht. Zu diesem Zeitpunkt konnte die Straßenbaumaßnahme nicht ausgeführt werden, da das Baurecht hierfür noch nicht vorlag.

Gemäß Richtlinie muss der Endzustand auch aus bautechnischer Sicht bis spätestens Ende 2026 erstellt werden. Damit verbunden ist die Neuplanung des Bahnüberganges zum Gewährleisten des Begegnungsverkehrs (Begegnungsfall Traktor mit 2 Anhängern) und Räumung des BÜ unter Berücksichtigung der Gestaltungskriterien der Bahnübergangsrichtlinie Ril 815 erforderlich.

Weiterhin werden die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (LST) und der Elektrotechnik einschließlich der Kabelanlage und der Straßenbeleuchtung an die neuen baulichen Erfordernisse angepasst.

3 Varianten und Variantenvergleich

Ein Ersatz des BÜ km 52,6 durch eine höhenfreie Kreuzung (EÜ oder SÜ) ist auf Grund des geringen Verkehrsaufkommens wirtschaftlich nicht vertretbar und infolge der örtlichen Gegebenheiten/Platzverhältnisse (angrenzende Wohnbebauung) technisch schwer umsetzbar. Ein Neubau einer EÜ oder SÜ würde auch einen größeren Eingriff in Natur und eine größere Grundstücksinanspruchnahme verursachen.

Des Weiteren wurde im Vorfeld zur Planung unter Betrachtung der angrenzenden Bahnübergänge und der vorhandenen Straßen- und Wegeverbindungen die Entbehrlichkeit des Bahnüberganges geprüft.

Aufgrund der Bedeutung der Straße als Gemeindestraße sowie für die Erschließung der Siedlungs- und Feldflächen westlich der Eisenbahnstrecke 5370 wird der Bahnübergang benötigt und kann nicht beseitigt werden. Dazu haben im Vorfeld Abstimmungen mit dem Straßenbaulasträger stattgefunden.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Gleisanlagen

4.1.1. Allgemein

Die Strecke 5370 Mering – Weilheim ist eine eingleisige, nicht elektrifizierte Hauptbahn mit $v_{\max} = 120 \text{ km/h}$ bis km 50,4 und 100 km/h ab km 50,4. Die Strecke gehört zum Regionalbereich Süd des Netzes München.

4.1.2. Oberbau

Im Streckengleis der Strecke 5370 ist die Schienenform S54 auf Schwellen aus Beton vorzufinden.

4.2 Bahnübergang km 52,6 – „Raistingener Straße“ in Weilheim

4.2.1. Allgemein

Im Bahn-km 52,654 wird die Strecke 5370 (Mering – (Dießen) – Weilheim/Oberbayern) von der Raistingener Straße höhengleich gekreuzt. Der BÜ liegt in der Gemarkung Unterhausen (Stadt Weilheim in Oberbayern).

Baulastträger der Straße ist die Stadt Weilheim (Oberbayern).

Der BÜ liegt innerhalb der geschlossenen Ortslage von Weilheim und ist eine dem öffentlichen Verkehr gewidmete Ortsstraße. Das gleiche gilt für die innerhalb der Räumbereiche einmündenden Seitenstraßen Schlossengriesstraße (III. Quadrant) und Sportplatzweg (IV. Quadrant).

Im I., II. und III. Quadranten befindet sich Wohnbebauung und im IV. ein Sport- und Spielplatz. Dieser liegt etwa 1,5 m unter SO; zwischen Gehweg und Sportplatz liegt eine 4 – 5 m breite Böschung.

Als Bemessungsfahrzeug gilt der Traktor mit 2 Anhängern als Abbild für den landwirtschaftlichen Verkehr. Für den Sportplatzweg, der eine Sackgasse ist und nur Wohngrundstücke und den Sportplatz erschließt, sowie für die Schlossengriesstraße wurde ein Müllfahrzeug bzw. Personenkraftwagen als Bemessungsfahrzeug gewählt.

Der Bahnübergang ist gem. § 11 (13) EBO mäßigem Verkehr (100 bis zu 2.500 Kfz/d) belastet. Die Verkehrszählung vom 23.06.2025 ergab eine Belastung von rund 640 Kfz/d und 350 Fußgänger und Radfahrer/d.

Saisonale Schwankungen der Verkehrsbelastung gibt es nicht. Besondere Verkehre (z.B. Langholztransporte) finden nicht statt. Laut Angabe des Straßenbaulastträgers (Stadt Weilheim in Oberbayern) ist der Bahnübergang während der Erntearbeiten verstärkt von landwirtschaftlichem Verkehr belastet.

4.2.2. Bahnübergangstechnik (LST)

Der Bahnübergang ist derzeit mittels mit einer rechnergesteuerten Lichtzeichenanlage mit Halbschranken und Fußgängerakustik (BUES 2000 LzH-ÜS) technisch gesichert.

Die Anlage ist mit 2 Halbschranken zur Absperrung der Straße, 4 Andreaskreuzen und 6 Lichtzeichen ausgerüstet.

Die Fernüberwachung des Bahnüberganges erfolgt durch den Fahrdienstleiter (Fdl) im ESTW-Z Weilheim.

4.2.3. Oberbau

Der vorhandene Oberbau besteht aus S-54-Schienen auf Schwellen B 70 W (Richtung Mering 20 Stück B 70, Richtung Weilheim 15 Stück, dahinter jeweils Stahltragschwellen).

Als Bahnübergangsbelag sind Elastomer-Kleinflächenplatten „Strail“ als Innenplatten eingebaut (2x pedeStrail + 7x innoStrail + 1x pedeStrail, jeweils 0,90 m Baulänge); außen liegt Asphalt bis an die Schienen.

4.2.4. Kabeltrassen – Tiefbau

Im Planfeststellungsabschnitt der Strecke 5370 am Bahnübergang km 52,6 „Raistingener Straße“ (Weilheim) sind Kabelführungssysteme, bestehend aus Kabelkanälen, Kabelschächten und Rohrtrassen vorhanden.

Vorhanden sind folgende Systeme:

- Betonkabelkanal Gr. I i.F.
- Rohrzugtrassen inkl. Kabelaufbauschächte (verschiedene Größen)

Die Anlagen befinden sich in sehr unterschiedlichem Zustand. Sie sind teilweise dicht überwuchert und weisen einzelne defekte Elemente auf.

4.2.5. Straßenbauliche Anlagen

Die Raistingener Straße kreuzt die Bahn in einem großzügigen Rechtsbogen (aufgelöst in zwei Teilbögen vor und hinter dem Gleis) von bahnlinks nach bahnrechts. Im III. Quadranten mündet innerhalb des Räumbereiches die Schlossengriesstraße ein, im IV. Quadranten der Sportplatzweg.

Um das Räumen des Bahnüberganges möglichst wenig zu gefährden, ist dem Sportplatzweg die Vorfahrt gegeben (Vermeiden von Linksabbiegern hinter dem BÜ). Bahnlinks ist die Raistingener Straße vorfahrtsberechtigt.

Der Kreuzungswinkel beträgt 90°.

Die Straße ist im Kreuzungsstück 5,8 m breit. In der gekrümmten Linienführung der Raistingener Straße und in den beiden Einmündungen ist jedoch wegen des Flächenbedarfes der Schleppkurven keine Begegnung von Bemessungsfahrzeugen möglich.

Um die Überhöhung des Gleises in das weitgehend ebene Gelände einzupassen, ist die Straßen-gradiente mit einer kleinräumigen Kuppen-Wannen-Folge versehen worden. Deren Halbmesser sind jedoch offenbar nicht ausreichend – in der Wanne weist der Asphalt nennenswerte Kratzspuren auf.

Alle Straßen haben einen Asphaltaufbau mit Einfassung in eine Bordkante, die eine geschlossene Entwässerung über Straßenabläufe ermöglicht. Die Bordkante und das davorliegende Gerinne sind aus Großpflastersteinen gesetzt. Die genannte Wanne bahnlinks ist auf 0,5 m Länge gepflastert und besitzt ebenfalls einen Straßenablauf im II. Quadranten.

Die Raistingener Straße wird im I. und II. Quadranten von einem Gehweg (1,2 m breit) begleitet, ein zweiter Gehweg läuft vom IV. Quadranten aus dem Sportplatzweg übers Gleis in die Einmündung Schlossengriesstraße hinein und endet kurz hinter dem BÜ.

Alle vier Straßenäste sind dem allgemeinen Straßenverkehr gewidmet.

Der BÜ liegt innerorts. Dementsprechend ist die Geschwindigkeit des Straßenverkehrs auf 50 km/h begrenzt. Für den gesamten BÜ-Bereich und die angrenzenden Straßenabschnitte gilt ein Halteverbot.

4.2.6. Hochbauten

Die Innenanlage der bestehenden BÜ-Sicherungsanlage ist in einem separaten Gebäude untergebracht. Dieses befindet sich im II. Quadranten. Zur Straße hin ist eine Vorfläche mit sandgeschlämmter Schotterdecke befestigt, welche Wildwuchs aufweist.

4.2.7. Stromversorgung (Elektrische Energieanlagen)

Neben dem vorhandenen BÜ-BSH befindet sich eine Zähleranschluss säule (ZAS) des Versorgungsbetreibers (VNB) Bayernwerke (ehem. Isar-Amper-Werke).

Das BÜ-BSH ist einmal am Gleis geerdet.

Der Bahnübergang verfügt über keine separate BÜ-Beleuchtung. Leuchten einer kommunalen Straßenbeleuchtung sind im I., II. und III. Quadranten vorhanden.

4.3 Bahntechnische Ausrüstungen

4.3.1. Anlagen der Telekommunikation

Der BÜ ist mit einer Wechsellautsprecher-Anlage (WL-Anlage) zum Fdl Weilheim ausgestattet, um bei Viehtrieb eine Abstimmung mit dem Fdl zu ermöglichen. Die Sprechsäulen befinden sich im II. und IV. Quadranten. Nach Angaben der Stadt Weilheim (Straßenbaulastträger) werden die Viehtriebfersprecher auch zukünftig benötigt.

4.4 Anlagen Dritter

Im IV. Quadranten endet eine EEV-Freileitung an einem Endmast. Eine Trafostation ist an dem Mast befestigt. Die Mittelspannungsfreileitung wird einerseits in den am Mast befestigten Trafo eingeführt sowie an der straßenabgewandten Seite ins Erdreich herabgeführt. Die Anlage steht im Eigentum und der Unterhaltung des Bayernwerks.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Gleisanlagen

Im Projekt erfolgen keine Anpassungen am vorhandenen Spurplan (Trassierung, Unterbau/Oberbau).

5.2 Bahnübergang km 52,6 – „Raistingener Straße“ in Weilheim

5.2.1. Bahnübergangstechnik (LST)

Die vorhandenen Außenanlagen (Lichtzeichen und Schrankenantriebe) des Bahnübergangs werden aufgrund der Straßenbaumaßnahme (Aufweitung und Verlaufsänderung) angepasst bzw. versetzt.

Zukünftig wird die BÜSA 5 Lichtzeichen und 2 Fahrbahnhalbschranken zur Abschränkung der Straße und 2 Gehwegschranken steuern.

Die Sichtbarkeit der Lichtzeichen ist gewährleistet.

Die vorhandenen Fußgängerschutzbügel sowie die BÜ-Akustik (Lautsprecher) an den Lichtzeichenmasten bleiben erhalten.

Die alte Halbschrankenanlage wird im Vorfeld komplett zurückgebaut.

5.2.2. Oberbau, BÜ-Befestigung

Die Bahnübergangsbefestigung wird entsprechend der neuen Lage des Bahnüberganges neu verlegt und entsprechend der neuen Straßenbreite verbreitert. Die zukünftige Befestigung wird aus 15 Stück Elastomer-Kleinflächenplatten „innoStrail“ à 0,90 m bestehen. Außenplatten werden weiterhin nicht verwendet, der Asphalt wird an allen Außenseiten bis an die Schienen herangeführt.

Es wird auf einen Überstand der Ausplattung bzw. des Asphaltbelages von mind. 30 cm über die Randmarkierungen hinaus geachtet.

5.2.3. Kabeltrassen – Tiefbau

Im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Sicherungsanlage für den Bahnübergang werden für die Anlagenteile der BÜSA (Antriebe, Signale u. a.) und für die Verkabelung der Anlagenteile Tiefbauleistungen (Neubau Rohrzugtrasse – Stickleit, Anpassung Kabelschacht und Kabelkanal, Gründung neuer Antriebe) erforderlich.

5.2.4. Straßenbauliche Anlagen

Straße

Der Bahnübergang wird straßenbaulich für den ungehinderten Verkehr der Bemessungsfahrzeuge, zudem in den Einmündungen, hergerichtet. Zu diesem Zweck wird die Raistingener Straße im BÜ-Bereich neu trassiert.

Die neue Lage ermöglicht eine Gradientengestaltung unabhängig von der im I. und II. Quadranten anschließenden Bebauung bzw. privaten Grundstückseinfriedung. Die zusätzlichen Flächen werden auf bisher unbebautem Gemeindeland (Nebenflächen des Sportplatzes) gewonnen.

Für die neue Linienführung wird die von bahnrechts kommende Raistingener Straße zunächst gerade verlängert und dann in einem Linksbogen mit $R = 40 \text{ m}$ auf den bahnlinken Anschluss derselben Straße orientiert. Durch die Lage im Bogen sind die Fahrspuren schleppkurvengerecht aufzuweiten; es werden zwei Fahrspuren à 4,00 m benötigt. Damit sind die Forderungen der

Änderung BÜ 52,6 Raistingener Straße in Weilheim (Unterhausen)
Strecke 5370 Mering – Weilheim

Ril. 815.3000 über die an Bahnübergängen erforderlichen Straßenbreiten erfüllt.

Der Kreuzungskilometer ändert sich um 8 m auf km **52,662**.

Durch die gewählte Linienführung ist die Raistingener Straße zukünftig in beiden Richtungen die Vorfahrtsstraße.

Bahnrechts endet der von Behinderungen freizuhalten Räumbereich von 27 m am Ende der Einmündung Sportplatzweg (Bereich Hofzufahrt Raistingener Str. 11). Deren Ausbau für einen Begegnungsfall kann jedoch unterbleiben, weil Linksabbiegende vom BÜ her (Bemessungsfahrzeug Sportplatzweg: Müllfahrzeug) innerhalb des Räumbereiches warten können. Nur die Eckausrundung in Richtung BÜ wird angepasst.

Bahnlinks liegt die Einmündung der Schlossengriesstraße vollständig im Räumbereich. Sie wird für einen Begegnungsfall ausgebaut (Trennen der Fahrtrichtungen, Eckausrundung gemäß Schleppkurve ohne Mitbenutzung der Gegenspur in der Schlossengriesstraße). Die bahnabgewandte Eckausrundung geht unmittelbar in die Rückverziehung auf die Bestandsbreite der Raistingener Straße im III. Quadranten über.

Die Straßengradiente wird nach den Vorgaben der Ril 815.8020 gestaltet. Der kleinste Kuppenhalbmesser (unmittelbar bahnrechts) beträgt 120 m, der kleinste Wannenthalbmesser (unmittelbar bahnlinks) 210 m.

Aus der neuen Gradienten und den Schleppkurvenaufweitungen folgt die erforderliche Baulänge im Straßenbau.

Die Hofzufahrt im I. Quadranten ist anzupassen, auf der gegenüberliegenden Straßenseite wird die Fahrbahn an den vorhandenen privaten Hausvorplatz im Zwickel der Straßengabel angepasst.

Nach dem Vorbild des Bestandes erhält die Raistingener Straße beidseitig fahrbahnbündige Gehwege in der vom Straßenbaulastträger vorgegebenen Breite von 1,50 m. Im Gleisbereich wird auf eine Breite von 2,00 m aufgeweitet, vor allem um auch neben den Geländern im I. und III. Quadranten (die das Umlaufen der Fußwegschranken verhindern sollen) eine nutzbare Breite von 1,50 m zu gewährleisten. Vor den Schranken werden Bodenindikatoren nach DIN 32 984 für Blinde und Sehgeschwache angeordnet.

Im I. und II. Quadranten entfallen damit die grundstücksbündigen Gehwegabschnitte. Im III. Quadranten wird der Gehweg bis in die Schlossengriesstraße hineingeführt (Anschluss an den Parkplatz). Zum Schutz eines Baumes und aufgrund des Bedarfs der fünf vorhandenen Parkplätze wird der Gehweg nicht straßenbündig an die Schlossengriesstraße trassiert und nur bis zum Parkplatz geplant.

Im IV. Quadranten steht ein EEV-Freileitungsendmast mit angebaute Kompakt-Trafostation (siehe auch Punkt 4.4). Da die geänderte Straße den bisher vom Gehweg genutzten Raum zukünftig beansprucht, wird der Gehweg hinter dem Mast geführt. Zur Sicherung der Straße wird im Bereich des tieferen gelegenen Sportplatzes Winkelwandelemente errichtet. Auf die Oberkante der Winkelwandelemente wird ein Geländer als Absturzsicherung aufgestellt.

Markierung und Beschilderung

Die Markierung und die Beschilderung werden an die Erfordernisse der neuen BÜSA wiederhergestellt und angepasst.

Für die Ankündigung des BÜs kann auch weiterhin auf Baken verzichtet werden.

Die Ankündigungszeichen Vz 150 werden durch die zukünftig nur noch gültigen Vz 151 ersetzt – im vorfahrtsberechtigten Verkehrszug beidseitig, in den untergeordneten Zufahrten nur auf der rechten Straßenseite.

Der vorfahrtsberechtigte Verkehrszug wird mit den üblichen Markierungen ausgestattet:

- Fahrstreifenbegrenzung zwischen Punkten jeweils 5 m vor der Haltelinie vorm Andreaskreuz, sonst Leitlinie als S3/3
- Fahrbahnbegrenzung innerhalb der Räumbereiche, in den Einmündungen als B 1,5/1,5, wo nicht der Fahrbahnrand anders eindeutig festgelegt ist
- Haltlinien vor den Andreaskreuzen (2,50 m vor Lz)

Entwässerung

Für die Straßenentwässerung wird bahnrechts (westlich des BÜ) der bestehende Straßenablauf zurückgebaut. Des Weiteren werden zwei neue Straßenabläufe hergestellt, die entsprechend dem Bestand an die vorhandene Regenwasserleitung DN 300 (Startschacht 815105) angeschlossen werden.

Bahnlinks (östlich des BÜ) wird ebenfalls der bestehende Straßenablauf zurückgebaut und es werden zwei neue Straßenabläufe in der Wanne der Straßengrادیente angeordnet. Durch die Aufweitung der Schlossengriesstraße wird der vorhandene Straßenablauf im Bereich des Parkplatzes zurückgebaut. Anschließend wird an der neuen Parkplatzkante ein neuer Straßenablauf hergestellt.

Da die Kapazität der vorhandenen Sickerschächte 81501, 81701 und 81702 der Stadtwerke Weilheim, an denen die zurückzubauende Straßenabläufe angeschlossen sind, für die vergrößerte befestigte Fläche nicht mehr ausreichend ist, werden neue unterirdische Versickerungsanlagen gemäß DWA-A 138 mit Vorbehandlungsmaßnahme nach DWA-M 153 hergestellt. An diese neuen Versickerungsanlagen werden die neuen Straßenabläufe angeschlossen.

Die zu entwässernde Straßenfläche weniger als 1000 m² beträgt. In diesem Zusammenhang handelt es sich bei der Entwässerungsanpassung für den BÜ 52,6 gemäß NWFreiV um eine erlaubnisfreie Entwässerung bzw. Versickerung.

Die Gehwege erhalten jeweils eine Querneigung zur Straße hin und entwässern damit ebenfalls in deren Anlagen.

Die Höhe der vorhandenen Entwässerungsschächte (Regenwasser und Abwasser) sind an die neue Straßenoberfläche anzupassen.

5.2.5. Hochbauten

Das bestehende Betonschaltheus im II. Quadranten wird weiter genutzt.

Zuwegung zum Betonschaltheus

Der Stellplatz für das Instandhaltungsfahrzeug wird neben der Straße neu hergestellt; der bisherige ist zustandsbedingt schon nicht mehr nutzbar und wird zurückgebaut. Eine Zufahrt über den Gehweg wird mittels sandgeschlämmter Schotterdecke neu hergestellt.

5.2.6. Stromversorgung (Elektrische Energieanlagen)

Die BÜ-Sicherungsanlage km 52,6 wird weiterhin aus der ZAS am BSH BÜ 52,6 über das vorhandene Kabel gespeist.

Der Bahnübergang selbst benötigt auch zukünftig keine separate BÜ-Beleuchtung.

Die vorhandene kommunale Straßenbeleuchtung im II. und III. Quadranten muss an folgenden Punkten angepasst werden:

- Aufgrund der Straßenaufweitung in der Schlossengriesstraße (III. Quadrant) muss eine Straßenleuchte an den neuen Fahrbahnrand versetzt werden.

- Die Leuchte am ehemaligen Gehwegrand im II. Quadranten wird an den neuen Gehweg versetzt.

Die Schutzmaßnahmen zur Erdung der neuen Anlagen werden entsprechend angepasst.

5.3 Bahntechnische Ausrüstungen

5.3.1. Anlagen der Telekommunikation

Die am BÜ vorhandene WL-Anlage zum Fdl Weilheim muss weiterhin in Betrieb bleiben. Die im II. und IV. Quadranten des BÜ befindlichen Sprechsäulen sind während der Bauzeit vor Beschädigung zu schützen und als Baufreiheitsmaßnahme für die Gehwege an die neuen Außenränder der Gehwege zu versetzen.

6 Tangierende Planungen

Eine neue Trinkwasserleitung sowie zwei Leitungen für Glasfaser werden im Zuge des Umbaus des BÜ 52,6 mitverlegt. Der Vorhabenträger ist die Stadtwerke Weilheim. Diese ist Bestandteil einer separaten Ausführungsplanung.

Diese Vorhaben wurden konzernintern abgestimmt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Die einzelnen Baustellenbereiche können über vorhandene öffentliche Straßen und Wege erreicht werden. Das gilt für die Anlieferung der Neubaustoffe und -materialien sowie für den Abtransport von Ausbaustoffen (soweit notwendig).

Für ausgebaute Baumaterialien und Erdstoffe sowie das Abstellen von Fahrzeugen, Maschinen und Bauteilen sind Bereitstellungsflächen erforderlich.

Flächen der Vorhabenträgerin stehen im BÜ-Bereich für eine ausreichend große Baustelleneinrichtungsfläche nicht zur Verfügung. Deshalb sollen für diesen Zweck Flächen im III. Quadranten auf dem Flurstück 24/1 (Gemarkung Unterhausen) genutzt werden. Dieses Flurstück befindet sich im Eigentum der Stadt Weilheim (Oberbayern). Erreicht werden kann die vorgesehene Baustelleneinrichtungsfläche über die Raistingener Straße und die Schlossengriesstraße.

Die Baustelleneinrichtungsfläche wird nach Beendigung der Baumaßnahme in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt.

Mit einer bauzeitlich signifikant vermehrten Nutzung des Straßen- und Wegenetzes im Umkreis des Vorhabens ist nicht zu rechnen. Es ist nicht vorgesehen, einzelne Wege so viel intensiver zu nutzen, dass vorab ein verstärkter Ausbau nötig würde.

Ebenfalls ist es nicht vorgesehen, neue (bisher nicht vorhandene oder verkehrsrechtlich untersagte) Verkehrsbeziehungen nutzbar zu machen.

Sämtliche Fahrten für Anlieferung, Entsorgung und Maschinen-/Personaltransport finden innerhalb des gegebenen straßenverkehrsrechtlichen Rahmens statt.

Die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommenden Fahrzeuge haben allen geltenden Vorschriften zu genügen (insbesondere 32. BImSchV – Baumaschinenlärmverordnung; AVV - Baulärm).

8 Baudurchführung

Die Realisierung der Maßnahme ist für das Jahr 2027 über einen Zeitraum von zwei bis drei Monaten vorgesehen.

Durch die Baumaßnahme notwendig werdende Sperrungen oder Einschränkungen auf öffentlichen Straßenverkehrsflächen sowie die sich daraus ergebenden Belange der Verkehrssicherung im Baustellenbereich werden rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Straßenbaulastträger sowie der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt.

Straßensperrung von etwa vier Wochen ist in einzelnen Bauzuständen nicht vermeidbar. Eine Umleitung ist über den Nachbar-BÜ 50,8 (Raistingener Straße) über die Raistingener Straße in Wielenbach möglich. Es wird angestrebt, die Befahrbarkeit des BÜ insbesondere während des für die landwirtschaftliche Nutzung relevanten Zeitraums von Anfang März bis Ende Oktober möglichst lange aufrechtzuerhalten.

Der Zugverkehr wird weitergeführt. Eine längerfristige Vollsperrung der Strecke 5370 ist nicht notwendig. Für die Arbeiten zum Umverlegen und Verbreitern der BÜ-Befestigung und die Straßenbauarbeiten unmittelbar am Gleis sind jedoch Sperrpausen im Eisenbahnverkehr nicht vermeidbar.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden alle nur bauzeitlich genutzten Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

9 Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes

9.1 Betroffenes Fachrecht

Für das zulassungspflichtige Neuvorhaben sind hinsichtlich der Umweltauswirkungen die folgenden geltenden Rechtsnormen des Umweltrechts anzuwenden:

- Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013
- StMUV – Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau
- StMUV – Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)
- BLfU – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Bund-/ Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB.
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
- Eisenbahn-Bundesamt: Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil I: Feststellung der UVP-Pflicht (Umwelt-Leitfaden I)

- Eisenbahn-Bundesamt: Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil III: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung
- Eisenbahn-Bundesamt: Fachinformation zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – hier: Bundeskompensationsverordnung
- FFH-RL – Flora-Fauna-Habitatrichtlinie
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“

9.1.1. Eingriffe in Natur und Landschaft

Baubedingte Eingriffswirkungen als vorübergehende Beeinträchtigungen ergeben sich aus den temporären Flächeninanspruchnahmen für die Baustelleneinrichtung und Lagerplätze einschließlich Baustellenzufahrten, aus den Emissionen der zum Einsatz kommenden Maschinen, Geräte und Baufahrzeuge sowie durch Havarien während der Bauarbeiten.

Anlagebedingte Eingriffswirkungen sind die Flächenumwandlung, Bodenverdichtung und -versiegelung durch die Errichtung des Betonschalthauses einschließlich der Nebenflächen, den Straßenausbau des Wirtschaftsweges sowie die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche.

Betriebsbedingte Eingriffswirkungen durch Nutzungsänderungen sind durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Die Bautätigkeit erfolgt vorwiegend in der Regelarbeitszeit. Für die Realisierung der Baumaßnahmen können jedoch auch Arbeiten in der Nacht und an Wochenenden erforderlich werden.

9.1.2. Denkmalschutz

Es werden keine denkmalgeschützten Anlagen beeinträchtigt. Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

9.1.3. Lärmschutz und Erschütterung

s. Punkt 9.4.10

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

9.2.1. Maßnahmen aus der Eingriffsregelung

Die Vermeidungsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen / Tiere beziehen sich vor allem auf eine enge Begrenzung des Baufeldes und die Verwendung von Maschinen mit geringem Bodendruck. Weiterhin werden sämtliche Bauarbeiten entsprechend der technischen Regeln so ausgeführt, dass Boden, Grund- und Oberflächenwasser nicht verunreinigt werden.

Die Einhaltung der DIN 18300 bei Durchführung von Erdarbeiten sowie der DIN 18915 beim Umgang

Änderung BÜ 52,6 Raistingener Straße in Weilheim (Unterhausen)
Strecke 5370 Mering – Weilheim

mit anfallendem Oberboden wird gewährleistet. Belebter, unbelasteter Oberboden wird vor Ort gesondert deponiert und nach Beendigung der Bauarbeiten - sofern möglich - wiederverwendet.

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG wird angestrebt, erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe) in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen zu vermeiden oder zu vermindern. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Folgende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind zur Vermeidung bzw. zur Verminderung projektbedingter Beeinträchtigungen sowie zum Schutz von Natur und Landschaft durchzuführen:

- 001_VA-V Allgemein gültige, gesetzliche Maßnahmen zum Schutz aller Schutzgüter
- 002_V Gehölzschutz
- 003_VA-V Umweltfachliche Bauüberwachung
- 004_V Reptilienschutzzaun
- 005_V Flächenberäumung und Ansaat mit geeignetem Saatgut

Detaillierte Angabe zu den Maßnahmen sind in dem landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (Unterlage 10).

Alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt.

9.2.2. Lärmschutz und Erschütterung

Maßnahmen zum Lärmschutz

- Information der Anwohner über die Baumaßnahme, insbesondere über die zu erwartenden Lärmeinwirkungen und Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Lärmimmissionen durch den Baubetrieb. Benennung einer Ansprechstelle für die betroffenen Anwohner.
- Bestellung eines Baulärmverantwortlichen zur Überwachung und Steuerung nachfolgender Maßnahmen zur Minimierung von Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm.
- Beschränkungen von Nacharbeiten auf ein bautechnologisch notwendiges Minimum durch Verlegung von lärmintensiven Tätigkeiten in den Tageszeitraum.
- Die ausführende Baufirma wird im Zuge der Ausschreibung verpflichtet, ausschließlich Baumaschinen zu verwenden und Bauverfahren anzuwenden, die hinsichtlich der Schallemissionen dem Stand der Technik und den Anforderungen der 32. BImSchV entsprechen.
- Sensibilisierung des Personals der ausführenden Baufirma hinsichtlich der Maßnahmen zu Lärmvermeidung, wie z. B. Vermeidung von Leerlauf und unnötigen Fahrten.
- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle z. B. durch Optimierung von Gerätestandorten.
- Baubegleitende Messungen während lärmintensiver Bautätigkeiten mit Eingreifmöglichkeiten. Sollte sich aus der Messung eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts ergeben, so wird durch einen Wechsel des Bauverfahrens, der Baumaschinen oder durch eine Reduzierung der Leistung gegengesteuert.

Maßnahmen zum Erschütterungsschutz

- Informationen der betroffenen Anwohner über die Baumaßnahme, insbesondere über die Dauer von besonders lärm- und erschütterungsintensiven Bautätigkeiten. Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen durch den Baubetrieb. Benennung einer

Ansprechstelle für die betroffenen Anwohner.

- Bestellung eines Beauftragten für Erschütterungsschutz zur Überwachung und Steuerung nachfolgender Maßnahmen.
- Baubegleitende Messungen der Erschütterungen an repräsentativen Gebäuden im Umfeld der Baumaßnahme mit Eingreifmöglichkeit. Sollte sich aus der Messung eine Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 4150-3 (Einwirkungen auf bauliche Anlagen) ergeben, so wird durch einen Wechsel des Bauverfahrens, der Baumaschinen oder durch eine Reduzierung der Leistung gegengesteuert.
- Vermeidung von erschütterungsintensiven Bauverfahren soweit bautechnologisch möglich (z. B. Gründungen mit Betonmonolithen an Stelle von Rammrohren).
- Vermeidung von erschütterungsintensiven Tätigkeiten in der Nacht.
- Sensibilisierung des Personals der ausführenden Baufirma hinsichtlich Maßnahmen zur Begrenzung der Belästigungen durch Einhaltung von Pausen und Ruhezeiten oder sonstigen baubetrieblichen Maßnahmen.
- Gutachterliche Beweissicherung vor und nach Ende der Baumaßnahme der an die Baustelle angrenzenden Gebäude.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sollen so gering wie möglich gehalten werden und sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Folgende kompensatorische Maßnahmen sind zum Ausgleich, Ersatz und Kompensation der Eingriffswirkung des Bauvorhabens durchzuführen:

- 006_E Streuobstwiese Huglfing
- 007_E Wiederherstellung eines artenreichen Gründlands bei Peiting

Die Ersatzmaßnahme „Streuobstwiese Huglfing“ befindet sich auf dem Flurstück 664/16 der Gemarkung Huglfing in der Gemeinde Huglfing. Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen durch den Umbau des Bahnübergangs Bahn-km 52,653 werden auf dieser Fläche ein Streuobstbestand im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung, angepflanzt und entwickelt.

Für die Wiederherstellung eines artenreichen Gründlands wird der östliche Teil einer Fläche auf der Gemarkung Peiting im Landkreis Weilheim-Schongau herangezogen. Die Fläche befindet sich auf dem Flurstück 2037/16 und ist im östlichen Teil mit einer nitrophilen Hochstaudenflur bestanden (Biotoptyp K11). Als Ausgleich werden Junggehölze auf den Stock gesetzt bzw. über wiederholtes Stockfräsen entfernt, so dass ein mähbarer Zustand hergestellt wird. Des Weiteren ist die ruderalisierte Hochstaudenflur in der Entwicklungspflege während der ersten 3-5 zweimal pro Jahr zu mähen und das Mahdgut zu entfernen, um eine Aushagerung der Fläche zu erzielen. Die Ersatzmaßnahme wird gemäß §10 Abs. 1 BayKompV für einen Zeitraum von 25 Jahre gepflegt. Jedoch steht die für die Ersatzmaßnahme erforderliche Fläche dauerhaft zur Verfügung.

Detaillierte Angabe zu den Maßnahmen sind in dem landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (Unterlage 10).

9.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange

Die im UVPG § 2 genannten Schutzgüter und die möglichen Betroffenheiten durch das Bauvorhaben werden nachfolgend kurz erläutert.

9.4.1. Schutzgut Mensch

Durch das Vorhaben werden keine Siedlungs- und Erholungsflächen in Anspruch genommen. Das Bauvorhaben liegt im Freistaat Bayern innerhalb der Ortslage von Unterhausen.

Im unmittelbaren Umbaubereich, innerhalb des 27-m-Räumbereiches, ist keine Wohnbebauung vorhanden.

Im I. und II. Quadranten befindet sich Wohnbebauung, im III. eine landwirtschaftliche Nutzfläche und im IV. ein Sport- und Spielplatz.

Erhebliche baubedingte Lärmimmissionen durch das geplante Vorhaben können ebenso wie betriebsbedingte Auswirkungen durch Schall, Erschütterungen und elektromagnetische Felder ausgeschlossen werden. Siehe hierzu Punkt 9.4.10 unter Schall und Erschütterungen, Baulärm.

Aus dem Vorhaben resultieren keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.

9.4.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Konflikte durch das Vorhaben stellen die bauzeitliche Beeinträchtigung von Lebensräumen durch die Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche im Umfang von ca. 342 m² und der anlagebedingte Verlust von Lebensräumen durch zusätzliche Versiegelung, Teilversiegelung und erdbauliche Maßnahmen im Umfang von ca. 606 m² dar.

Laut dem landschaftspflegerischer Begleitplan befindet sich etwa 120 m östlich des Untersuchungsraumes das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand b. zum NSG 'Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“.

Eine Biotoptypenkartierung sowie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durch AFRY Deutschland vor Ort durchgeführt.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine nach §30 BNatSchG geschützten Biotope. Mit Ausnahme der Gehölzbestände (mittlere Bedeutung) weisen die im UR vorkommenden Biotoptypen nur eine nachrangige bis geringe Bedeutung für den Arten und Biotopschutz auf. Sowohl die Verkehrsflächen als auch die Landwirtschaftsflächen sind stark antropogen überprägt.

Des Weiteren sind im Bereich des Vorhabens verschiedene Tiere (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten, Vogel) vorhanden, die durch die Baumaßnahme in unterschiedlichen Stufen beeinträchtigt werden. Detaillierte Angabe zur Betroffenheit des Schutzgutes Tiere sind in dem landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (Unterlage 10).

9.4.3. Schutzgut Fläche

Anlagebedingt kommt es Infolge des Neubaus einer Zuwegung für das vorhandene Betonschalthaus, der Aufweitung und Umverlegung der Straße und des Neubaus von Straßenbanketten und Gehwegen zu einer Inanspruchnahme von Flächen. Dabei werden sowohl bereits versiegelte als auch bislang unversiegelte Flächen überbaut. Zudem werden bestehende Böschungen angepasst und einzelne Bäume sowie Gehölze im II. Quadranten für die Maßnahme gerodet.

Die Inanspruchnahme bislang unversiegelter Flächen in einer Größe von 606 m² ist als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne eines Lebensraumverlustes zu bewerten. Demgegenüber führt der Teilrückbau der Straße infolge der geänderten Straßenführung zu einer Entsiegelung in einer Größe von 126 m².

Während der Bauzeit erfolgt die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen im Bereich von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen überwiegend einheimischer, standortgerechter Arten sowie von Verkehrsflächen als Baustelleneinrichtungsflächen in einer Größe von 342 m².

9.4.4. Schutzgut Boden

Laut LBP sind bei der Nutzung und auch bei der Nutzungsänderung von Böden die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Aus diesem Grunde sollten Vorhaben möglichst bodenschonend geplant werden. Dabei werden die natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz betrachtet. Zudem sollen die Wirkungen des geplanten Vorhabens in Bezug auf den Verlust von natürlichem Boden und der Veränderung der Bodenstruktur überprüft werden. Es soll eine möglichst große Bodenfläche mit einer möglichst hohen Leistungsfähigkeit erhalten werden.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (BayLfU, 2018) dominieren im Untersuchungsraum Braunerden und Parabraunerden aus flachem kiesführendem Lehm. An den westlichen Rändern des UR tritt vorwiegend Kalkpaternia auf carbonathaltigem Ausgangsgestein auf. Dem Gebiet kommt aufgrund seiner anthropogenen Vorbelastung durch Siedlungsstrukturen sowie Bahn- und Schienenverkehr und seine landwirtschaftliche Nutzung eine geringe Bedeutung bezüglich des Schutzgutes Boden zu.

9.4.5. Schutzgut Wasser

Ca. 720 m vom Vorhaben befinden sich die Trinkwasserschutzgebiete „Wielenbach“. Laut LBP kommt dem Gebiet aufgrund der hohen Durchlässigkeit der ergiebigen Poren-Grundwasserleiter eine hohe Bedeutung bezüglich des Teilschutzgutes Grundwasser zu.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer, so dass eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben ausgeschlossen ist.

Das Vorhaben führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser und somit hat keine Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Bei einer Arbeitsweise nach aktuellem Stand der Technik sind keine Konflikte zu erwarten.

9.4.6. Schutzgut Klima, Luft

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sind während der Bauzeit temporäre, lokal begrenzte Auswirkungen durch Staub- und Abgasemissionen nicht auszuschließen. Diese beschränken sich auf den unmittelbaren Baubereich und die Bauphase. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Klima oder die Lufthygiene sind aufgrund der geringen Intensität und zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeiten nicht zu erwarten.

9.4.7. Schutzgut Landschaft

Durch die Vergrößerung der Verkehrsanlage in Form der Aufweitung der kreuzenden Straße sowie der Änderung der Straßenführung sind geringfügige Auswirkungen auf das Stadt- bzw. Landschaftsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten. Diese beschränken sich auf den unmittelbaren Vorhabenbereich und führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild.

9.4.8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Bau- oder Bodendenkmale sind im Bereich der Baumaßnahmen nicht bekannt.

Daher können Beeinträchtigungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden.

9.4.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nach Sichtung der einzelnen Auswirkungen auf die Schutzgüter kann zusammengefasst werden, dass keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten sind.

9.4.10. Schall und Erschütterungen, Baulärm

Bauliche Eingriffe in einen Verkehrsweg erfordern eine grundsätzliche Betrachtung hinsichtlich der immissionsrechtlichen Relevanz in Bezug auf den Luftschall. Der rechtliche Rahmen ist hierbei die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Diese gilt u.a. für den Bau und/oder die wesentliche Änderung von Schienenwegen und Straßen.

Die baulichen Maßnahmen am **Verkehrsweg Schiene** sind nach der 16. BImSchV in Verbindung mit den Ausführungen des Eisenbahn-Bundesamtes im Umweltleitfaden Teil VI zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen aus folgenden Gründen nicht als erhebliche bauliche Eingriffe einzustufen:

- Es wird ein bereits vorhandener Bahnübergang umgebaut (kein Neubau).
- Die bestehende BÜ-Befestigung ist im Bereich der Straßenfahrbahn bereits im Bestand nahezu ausreichend breit. Eine Verbreiterung erfolgt für die Aufweitung der Straße. Durch die Verlegung der Raistingener Straße in Richtung Süden rückt jedoch der BÜ-Kreuzungsbereich von der Wohnbebauung ab.
- Mit der geplanten Umbaumaßnahme gehen keine Lage- oder Gradientenänderungen der Gleise einher.

Demnach können sich durch die geplante Baumaßnahme keine Änderungen der Immissionssituation aus Schienenverkehrslärm ergeben. Eine schalltechnische Untersuchung für diesen Verkehrsträger ist somit nicht erforderlich.

Eine wesentliche Änderung der Immissionssituation im Sinne der 16. BImSchV für die baulichen Änderungen am **Verkehrsweg Straße** können aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

- Die baulichen Änderungen beschränken sich auf eine Verbreiterung/Verschiebung der Fahrbahn innerhalb der beiden 27-m-Räumbereiche lediglich zur Herstellung der erforderlichen Begegnungsbreite.
- Die Bereiche mit den straßenbaulichen Eingriffen befinden sich in unmittelbarer Nähe von Wohnbebauung im I. und II. Quadranten. Durch die Verlegung der Raistingener Straße in Richtung Süden rückt die Straße von der Wohnbebauung ab.
- Eine Pegelzunahme durch die Baumaßnahme ist ausgeschlossen, da mit dieser keine Steigerung der Verkehrsbelastung einhergeht, sie dient ausschließlich der Verkehrssicherheit.

Demnach ist eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV durch die geplante Baumaßnahme ausgeschlossen. Eine dezidierte schalltechnische Untersuchung für diesen Verkehrsträger ist somit ebenfalls nicht erforderlich.

Insgesamt werden damit für den Verkehrsweg Schiene und Straße keine baulichen Eingriffe im Sinne der 16. BImSchV durchgeführt. Aus Sicht der Vorhabenträgerin wird eine Erhöhung der betriebsbedingten Schall- bzw. Erschütterungsemissionen infolge der baulichen Änderungen nicht stattfinden.

Durch die im Rahmen des Vorhabens notwendigen Tiefbauarbeiten (Neubau Kabelschächte, Gleis- und Straßenquerungen, Rohrzugtrassen, Straßenbauarbeiten sowie Gründungsarbeiten für die Bahnübergangssicherungsanlage aus Betonmonolith) entstehen die für diese Arbeiten typische Erschütterungen und Lärmwirkungen. Rammarbeiten oder vergleichbar erschütterungsintensive Bauverfahren sind nicht vorgesehen.

Durch die unter Ziffer 9.2.2 genannten Schutzmaßnahmen für die Anwohner wird sichergestellt, dass unzumutbare Beeinträchtigungen durch Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vermieden werden.

Der zu beauftragende Baubetrieb wird bei der Bauausführung sowohl die AVV-Baulärm als auch die 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, regelt den Einsatz lärmreduzierter Baumaschinen) beachten und einhalten.

Grundsätzlich kommen geräuscharme Baumaschinen gemäß 32. BImSchV und Bauverfahren zum Einsatz, die den genannten Vorschriften entsprechen.

Die Anwohner werden im Vorgriff auf die Arbeiten und die Lärmentwicklung informiert und ein zuständiger Ansprechpartner benannt.

Durch die baubegleitenden Messungen der Erschütterungen und den unter 9.2.2 aufgezeigten Schutzmaßnahmen werden Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-2 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) weitestgehend minimiert und Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-3 (Einwirkungen auf bauliche Anlagen) wirksam verhindert.

Aufgrund des begrenzten Umfangs und der zeitlich befristeten Dauer der Bauarbeiten sind erhebliche Belästigungen sowie erschütterungsbedingte Schäden nicht zu erwarten.

9.5 Rechtliche Bewertungen

Gemäß Absatz 1 Nr. 4 § 14a des UVPGs sind alle Änderungen an der technischen Sicherung eines Bahnübergangs vorprüfungsfrei. Somit entfällt auf gesetzlicher Grundlage die Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht (Screening).

Als Voraussetzung für die baurechtliche Genehmigung wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, der die Anforderungen der Eingriffsregelung i. S. des § 15 BNatSchG erfüllt (Unterlage 10).

Die Baumaßnahme, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, führt zu einem Gesamtkompensationsbedarf von 2.014 Wertpunkten. Die empfohlenen Ersatzmaßnahmen „Streuobstwiese Huglfing“ und „Wiederherstellung eines artenreichen Grünlands bei Peiting“ führen zu einem Wertgewinn von insgesamt 2.030 Punkten.

Insgesamt ist die vorgesehene Maßnahme in Art und Umfang geeignet, die projektbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch anfallende gefährliche Abfälle sind bau- und betriebsbedingt nicht zu erwarten, da alle gefährlichen Abfälle nach den abfallrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

Mögliche Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten wurden im Zuge einer faunistischen Planungsraumanalyse ermittelt. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung dieser Arten kann bei Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotverletzung ausgeschlossen werden.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Nicht alle Grundstücke, die für die Maßnahme in Anspruch genommen werden, befinden sich im Besitz der Kreuzungspartner, der DB AG bzw. des Straßenbaulastträgers, der Stadt Weilheim in Oberbayern.

Entsprechend Eisenbahn-Kreuzungsgesetz § 4 (2) besteht für Maßnahmen nach § 3 eine Duldungspflicht für die beteiligten Kreuzungspartner.

Alle betroffenen Flurstücke liegen in der Gemeinde Weilheim i. OB in der Gemarkung Unterhausen. Auf Grund der neuen Straßentrasse wird Grunderwerb erforderlich.

Betroffen ist bahnlinks im III. Quadranten das Flurstück 23, welches sich in Privatbesitz befindet (Grunderwerb für Straßenaufweitung zur Herstellung Begegnungsbreite und Böschungsanpassung, vorübergehende Inanspruchnahme für bautechnologischen Streifen während der Bauphase).

Bahnrechts im IV. Quadranten muss der Gehweg weiter auf das Flurstück 451 verschoben werden, da durch einen Freileitungsmast, der nicht versetzt werden soll, kein ausreichender Platz neben der verbreiterten Fahrbahn zu Verfügung steht. Eigentümer dieses Flurstückes ist Stadt Weilheim.

Genaue Angaben über Größe und Notwendigkeit der bauzeitlichen Nutzung von Grundflächen sind in den Unterlagen 5 und 6 enthalten.

10.2 Kabel und Leitungen

Im Zuge der technischen Bearbeitung wurden vor Ort tätige Leitungsträger angefragt und um Mitteilung zu ihren Kabel- und Leitungsbeständen gebeten. Die übergebenen Unterlagen wurden auf das vorliegende Bauvorhaben tangierende Kabel und Leitungen geprüft.

Folgende Leitungsträger haben Leitungs- und Kabelbestände im Baubereich. Ihre Anlagen wurden in die Lagepläne in der Unterlage 9 auf Grundlage der übergebenen Unterlagen übernommen.

- Deutsche Telekom Technik GmbH
- Vodafone Kabel Deutschland
- Energienetz Bayern
- Stadtwerke Weilheim (Oberbayern)
- Bayernwerk AG

Unabhängig von den in den Kabel- und Leitungslageplänen in Unterlage 9 eingetragenen Kabel und Leitungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich noch weitere, bisher unbekannte, Kabel und Leitungen Dritter im Baubereich befinden. Vor Beginn der Bauarbeiten ist die beauftragte Baufirma verpflichtet, die Lage der unterirdischen Leitungsführungen zu überprüfen (z. B. durch Suchschachtungen oder das Orten mit Suchgeräten). Zudem müssen die Erlaubnisscheine für Erdarbeiten der jeweiligen Leitungseigentümer bzw. -betreiber eingeholt werden.

Im unmittelbaren Baubereich befindliche Kabel und Leitungen werden während der Baumaßnahme gesichert und vor Beschädigungen geschützt. Baubegleitend werden bei Erfordernis technische Fachkräfte der betroffenen Medienbetreiber hinzugezogen.

Mehrere Entwässerungsschächte sind im Zuge des Straßenbaus an die neue Fahrbahndeckenhöhe anzupassen.

Eine Änderung von Anlagen/Medien Dritter ist im Rahmen der vorliegenden Maßnahme bis auf die

in Punkt 5.2.4 genannten Maßnahmen zur Straßenentwässerung sowie in Punkt 5.2.6 zur Straßenbeleuchtung und in Punkt 6 genannte tangierende Planung aus derzeitiger Sicht nicht geplant.

10.3 Kampfmittel

Im Jahr 2020 wurden Unterlagen und Informationen zur Kampfmittelvorerkundung im Bereich der Eisenbahnstrecke 5370, km 49,437 – km 53,617 zur Verfügung gestellt. Aus diesen Unterlagen geht hervor, dass sich aus der Luftbildauswertung und Auswertungen der verwendeten Quellen keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Empfehlung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

10.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Für den Einbau Fundamente im BÜ-Bereich wird jeweils nur kleinräumig Bodenaushub erforderlich.

Für die Straßenverbreiterung wird ein umfangreicher Bodenaushub notwendig.

Der Bodenaushub soll möglichst als Verfüllmaterial vor Ort wieder eingebaut werden, so dass ggf. vorhandene Bodenbelastungen an ihrem Ursprungsort verbleiben, nicht in andere (etwa bisher unbelastete) Bereiche eingebracht werden und auch nicht ins Grundwasser gelangen. Aus heutiger Sicht werden solche Altlasten allerdings nicht erwartet.

Die geplante Baustelleneinrichtungsfläche kann als die Bereitstellungsfläche für die Zwischenlagerung des Bodenaushubs dienen.

Bodenaushub, der nicht vor Ort wieder als Füllmaterial verwendet werden kann, wird unmittelbar nach dem Aushub beprobt und ggf. fachgerecht entsorgt.

Alle zurückgebauten Anlagen und übriges Abbruchmaterial werden ebenfalls fachgerecht entsorgt.

10.5 Gewässer

Fließgewässer sind im Baubereich nicht vorhanden. Es wird weder Bau-, Anlagen- oder Betriebsbeding kein erheblicher Eingriff erwartet.

10.6 Land- und Forstwirtschaft

Im Baubereich befinden sich keine Naturwaldflächen. Das Vorhaben führt daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Forstwirtschaftes.

Der Bereich des BÜ 52,6 ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Der BÜ wird insbesondere von ortsansässigen Landwirten zur Erreichung ihrer Bewirtschaftungsflächen frequent genutzt. Für die Durchführung der Straßenbaumaßnahmen ist eine Sperrung der Straße im Bereich des BÜ 52,6 erforderlich (s. Kapitel 8). Daraus ergibt sich während der bauzeitlichen Sperrung eine Umleitungsstrecke im ungünstigsten Fall mit einer Länge von rund 5 km (abhängig von Start- und Zielpunkt).

Hierdurch kommt es bauzeitlich zu Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung im unmittelbaren Umfeld.

10.7 Brand- und Katastrophenschutz

Die Änderung des BÜ 52,6 zählt gemäß EBA-Richtlinie „Brand- und Katastrophenschutz“ als nicht wesentliche bauliche Änderungen. Des Weiteren werden keine Rettungswege und Zuwegungen nach dieser Richtlinie durch das Bauvorhaben beseitigt bzw. eingeschränkt.

10.8 Barrierefreiheit

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger sind keine neuen Gehwege zu planen. Die neuen Lichtzeichen werden wie im Bestand mit Fußgänger-Akustik ausgerüstet (siehe Kap. 4.2.2. und 5.2.1).

10.9 Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien

Gem. § 11a AEG sollen bei dem Bau oder der Änderung von Eisenbahnanlagen zur Förderung der Klimaziele des Bundes diese Anlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden, wenn die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Ziel der Regelung ist es, die Flächenpotenziale von Eisenbahnanlagen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu nutzen, wenn die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs hierdurch nicht beeinträchtigt werden. Dabei sind jedoch auch die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit zu beachten. Es dürfen keine unwirtschaftlichen EE-Anlagen betrieben werden. Bei Dachflächen von Eisenbahnanlagen kommt insbesondere nur die Nutzung mit Photovoltaik-Anlagen in Betracht. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und vorhandener Erfahrungswerte ergeben sich bei Dachflächen Mindestgrößen für Photovoltaik-Anlagen i.H.v. 20 kWp (ca. 100 m²). Die Dachflächengröße des BSH liegt bei ca. 5 m². Eine Nutzung der Dachfläche des BSH für Photovoltaik-Anlagen ist deshalb unwirtschaftlich.

11 Abkürzungen

Kurzbezeichnung

AVV
A&E
Bf.....
BfN.....
BlmSchV
BNatSchG
BSH
BUES
BÜ
BÜSA
DB AG
DIN
DN
EBA.....
EBO
EEV
ESTW
ESTW-Z
FFH
Fdl
Fü.....
GSM-R.....
i. OB.....
LBP
LST
LzH.....
NatSchG
NSG
R
Ril
SO.....
TM.....
UiG
UR
ÜS
UVP
UVPg
VNB
Vz XXX.....
WHG
WL.....
X_V / X_VA-V.....
ZAS.....

Erläuterung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
Bahnhof
Bundesamt für Naturschutz
Bundesimmissionsschutzverordnung
Bundesnaturschutzgesetz
Betonschaltheus
Steuerungssystem für Bahnübergangsanlagen
Bahnübergang
Bahnübergangssicherungsanlage
Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
Deutsches Institut für Normung
Nenndurchmesser
Eisenbahn-Bundesamt
Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung
Elektrische Energieversorgung
Elektronisches Stellwerk
Elektronisches Stellwerk - Zentrale
Flora-Fauna-Habitat
Fahrdienstleiter
Fernüberwachung
Global System for Mobile Communications – Rail
In Oberbayern
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Leit- und Sicherungstechnik
Lichtzeichen, Halbschranken
Naturschutzgesetz
Naturschutzgebiet
Radius
Richtlinie
Schienenoberkante
Technische Mitteilung der DB AG
Unternehmensinterne Genehmigung
Untersuchungsraum
Überwachungssignal
Umweltverträglichkeitsprüfung
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
Versorgungsnetzbetreiber
Verkehrszeichen Nr. XXX
Wasserhaushaltsgesetz
Wechselautsprecher
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme Nr. X
Zähleranschlusssäule