KOHNEN
BERATER & INGENIEURE

PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN:
LINIE NR. 770: BÜLACH – EGLISAU-NEUHAUSEN
VORHABEN
LOTTSTETTEN – JESTETTEN SÜD
DOPPELSPURAUSBAU INKLUSIVE BAHNSTEIGKANTE LOTTSTETTEN

GEMEINDE JESTETTEN
FACHLICHE PRÜFUNG DER VOM 04.06.2025 BIS ZUM 03.07.2025
AUSGELEGTEN UNTERLAGEN AUS SICHT DES SCHALLSCHUTZES UND DES
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZES

BERATUNGSPAPIER 01
25012_BEP01_250811

KOHNEN
BERATER & INGENIEURE

BERATUNGSPAPIER 01

PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN:
LINIE NR. 770: BÜLACH – EGLISAU-NEUHAUSEN
VORHABEN
LOTTSTETTEN – JESTETTEN SÜD
DOPPELSPURAUSBAU INKLUSIVE BAHNSTEIGKANTE LOTTSTETTEN

GEMEINDE JESTETTEN
FACHLICHE PRÜFUNG DER VOM 04.06.2025 BIS ZUM 03.07.2025 OFFENGELEGTEN GELEGTEN PLANFESTSTELLUNGSUNTERLAGEN AUS SICHT DES SCHALLSCHUTZES UND DES ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZES

BERICHTSNUMMER

25012_BEP01_250811

BERICHTSDATUM

11.08.2025

UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND

INSBESONDERE PRÜFUNG DER SCHALLTECHNISCHEN GUTACHTEN

- PLANFESTSTELLUNG-NR. 17.02.01
  GUTACHTEN SCHIENENVERKEHRSLÄRM
- PLANFESTSTELLUNG-NR. 17.02.02
  GUTACHTEN BAULÄRM
- PLANFESTSTELLUNG-NR. 17.02.03
  GUTACHTEN GESAMTVERKEHRSLÄRM

INSBESONDERE PRÜFUNG DER ERSCHÜTTERUNGSTECHNISCHEN GUTACHTEN

- PLANFESTSTELLUNG-NR. 17.03.01
  GUTACHTEN ERSCHÜTTERUNGEN BETRIEB
- PLANFESTSTELLUNG-NR. 17.03.02
  GUTACHTEN ERSCHÜTTERUNGEN BAU

AUFTRAGGEBER

GEMEINDE JESTETTEN
HOMBERGSTRASSE 2
79798 JESTETTEN

AUFTRAGNEHMER

KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO. KG
HERRENSTRASSE 7
67251 FREINSHEIM

GEZ. DIPL.-ING. GUIDO KOHNEN

INHALT

1 Kurzfassung 5
1.1 Vorhabenbeschreibung 5
1.2 Prüfung der Planfeststellungsunterlagen für den Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd aus Sicht des Schall- und des Erschütterungsschutzes 7
1.3 Gutachten Schienenverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.01) 7
1.3.1 Kritikpunkte 7
1.3.2 Forderungen 8
1.4 Gutachten Gesamtverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.03) 8
1.4.1 Kritikpunkte 8
1.4.2 Forderungen 8
1.5 Gutachten Baulärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.02) 9
1.5.1 Kritikpunkte 9
1.5.2 Forderungen 9
1.6 Gutachten Erschütterungen Betrieb (Planfeststellung-Nr. 17.03.01) 12
1.7 Gutachten Erschütterungen Bau (Planfeststellung-Nr. 17.03.02) 12
1.7.1 Kritikpunkte 12
1.7.2 Forderungen 13
2 Vorhabenbeschreibung 15
3 Prüfung der Planfeststellungsunterlagen für den Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd aus Sicht des Schall- und des Erschütterungsschutzes 17
4 Relevante Planfeststellungsunterlagen 18
5 Schalltechnische Untersuchungen 20
6 Gutachten Schienenverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.01) 21
6.1 Zugzahlen 21
6.2 Unterschiedliche Zugzahlen 21
6.3 Kritikpunkte 25
6.4 Forderungen 25
7 Gutachten Gesamtverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.03) 26
7.1 Kritikpunkte 26
7.2 Forderungen 26
8 Gutachten Baulärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.02) 27
8.1 Geplanter Bauablauf 28
8.2 Baumaßnahmen 30
8.3 Schallimmissionen 30
8.4 Schutzmaßnahmen 31
8.5 Kritikpunkte 32

8.6 Forderungen ... 33
9 Gutachten Erschütterungen Betrieb (Planfeststellung-Nr. 17.03.01) ... 36
10 Gutachten Erschütterungen Bau (Planfeststellung-Nr. 17.03.02) ... 36
10.1 Beschreibung des erschütterungsrelevanten Baustellenbetriebs ... 36
10.2 Einwirkungen auf Menschen ... 37
10.2.1 Beurteilungsgrundlagen ... 37
10.2.2 Verdichtung des Bodens ... 38
10.2.3 Vermeidungsmaßnahmen ... 40
10.3 Einwirkungen auf Gebäude ... 41
10.4 Kritikpunkte ... 41
10.5 Forderungen ... 42

TABELLEN

Tabelle 1 Doppelspurausbau Jestetten, Prognose-Planfall 2016 mit Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Schienen-- und Gesamtverkehrslärm [10,12], Anhang 2.1.2 ... 22
Tabelle 2 Doppelspurausbau Lottstetten, Prognose-Nullfall 2035 ohne Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Gesamtverkehrslärm [12], Anhang 2.2 ... 23
Tabelle 3 Doppelspurausbau Lottstetten, Prognose-Planfall 2035 mit Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Schienenlärm [10], Anhang 2 ... 24
Tabelle 4 Bauablauf gemäß technischem Bericht, Gutachten Baulärm [11], Tabelle 3 ... 29
Tabelle 5 Erschütterungstechnische Anhaltswerte für Baumaßnahmen, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 1 ... 37
Tabelle 6 Anhaltswerte A für die Beurteilung von Erschütterungen, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 2 ... 38
Tabelle 7 Grenzabstand zur Einhaltung der nächtlichen Anhaltswerte bei Verdichtung, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 5 ... 39

ABBILDUNGEN

Abbildung 1 Übersichtsplan, Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd, Quelle: SBB AG, 2025 ... 6
Abbildung 2 Übersichtsplan, Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd, Quelle: SBB AG, 2025 ... 16

1 Kurzfassung

1.1 Vorhabenbeschreibung

Die Schweizerische Bundesbahnen AG (nachfolgend SBB) beabsichtigt den Doppelspurausbau der Strecke 770 von der Schweizer Grenze durch Lottstetten bis nach Jestetten-Süd.

Die SBB beschreibt auf Seite 5 des Erläuterungsberichts [1] das Planungsziel für den Doppelspurausbau von der Schweizer Grenze durch Lottstetten bis nach Jestetten-Süd wie folgt:

Mit dem Ausbauschritt STEP 2035 hat der Bund die schweizweite Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur als Grundlage für den Ausbau des Angebots beschlossen. Hierzu gehören Kapazitätsausbauten in verschiedenen Korridoren.

Einer dieser Korridore ist die Strecke von Zürich über Bülach nach Schaffhausen. Auf dieser Strecke soll sowohl im Fernverkehr als auch im Regionalverkehr der systematische Halbstundentakt umgesetzt werden. Im Güterverkehr sind zudem ganztägig zwei Trassen pro Stunde und Richtung zwischen dem Rangierbahnhof Limmattal (RBL) und dem Güterbahnhof Schaffhausen geplant.

Der Halbstundentakt im Fernverkehr wird bereits heute angeboten. Die S-Bahnen verkehren heute grundsätzlich im Stundentakt, in den Hauptverkehrszeiten (HVZ) am Morgen und am Abend wird der Takt der S-Bahn auf halbstündlich verdichtet, um die Nachfrage im Berufs- und Schülerverkehr befriedigen zu können. Hierfür nutzen die S-Bahnen Fahrplantrassen, die eigentlich für den Güterverkehr vorgesehen sind. Dementsprechend steht dem Güterverkehr in den HVZ nur eine Trasse pro Stunde und Richtung zur Verfügung. Dies führt zu erheblichen Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit und Flexibilität des Güterverkehrs.

Die Strecke zwischen Zürich und Schaffhausen weist im Abschnitt zwischen Bülach und Schaffhausen drei unterschiedlich lange Einspurabschnitte auf.

- *Abschnitt Eglisau – Hüntwangen-Will: 0,8 km*
- *Abschnitt Rafz – Jestetten Süd: 5,0 km*
- *Abschnitt Fischerhölzlitunnel – Neuhausen: 2,2 km*

Aufgrund dieser einspurigen Abschnitte ist die Strecke mit dem heutigen Angebot im Personenverkehr und den Güterverkehrstrassen an ihrer Kapazitätsgrenze angelangt. Der Ausbau des Angebots ist nur mit einer Erweiterung der Infrastruktur möglich. Das Bundesamt für Verkehr der Schweiz hat dementsprechend die SBB beauftragt, diesen Infrastrukturausbau umzusetzen.

Das vorliegende Projekt sieht den Bau eines zweiten Gleises auf einer Länge von 3,6 km im heutigen Einspurabschnitt zwischen Rafz und Jestetten Süd vor. Der Beginn der Doppelspur liegt kurz vor der deutsch-schweizerischen Grenze und reicht bis zum Ortseingang von Jestetten, wo der Anschluss an die in den Jahren 2010 bis 2012 erstellte Doppelspur Jestetten Süd – Fischerhölzlitunnel erfolgt.

Auf Seite 6 des Erläuterungsberichts [1] wird das Vorhaben wie folgt abgegrenzt:

Der vorliegende Antrag auf Planfeststellung bezieht sich ausschließlich auf den auf deutschem Gebiet liegenden Abschnitt der Strecke 770 Bülach – Schaffhausen von km 29.35 (Staatsgrenze D – CH bei Lottstetten) bis km 32.61 (heutige Spaltweiche bei Jestetten Süd).

Die Ausbaumaßnahmen auf dem schweizerischen Abschnitt zwischen km 28.95 (nördlich Rafz) und km 29.35 (Staatsgrenze D – CH) sind nicht Gegenstand dieses Antrages, sondern werden in eigenständigen Plangenehmigungsverfahren durch das Schweizerische Bundesamt für Verkehr BAV geprüft und genehmigt.

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt den Lageplan des Doppelspurausbaus zwischen der Grenze zur Schweiz bis nach Jestetten-Süd, wo der Doppelspurausbau bereits realisiert wurde.

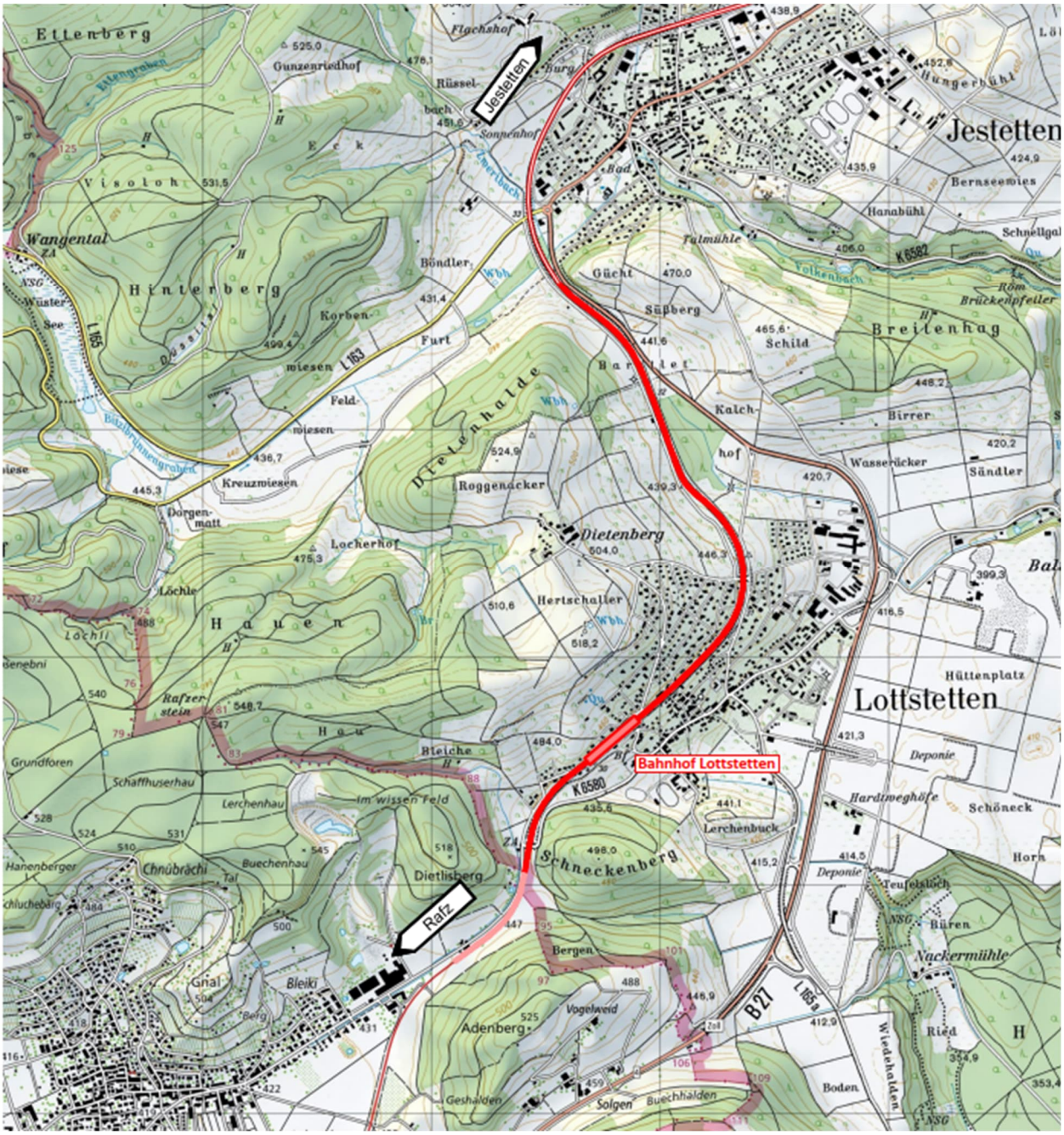

Abbildung 1 Übersichtsplan, Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd, Quelle: SBB AG, 2025

1.2 Prüfung der Planfeststellungsunterlagen für den Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd aus Sicht des Schall- und des Erschütterungsschutzes

Von der Strecke 770 gehen nach Realisierung des Doppelspurausbaus erhebliche Geräuscheinwirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke aus. Hiervon betroffen sind die Gemeinde Lottstetten und in geringerem Umfang die Gemeinde Jestetten.

Die Gemeinde Jestetten hat die KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO. KG beauftragt, die vom 04.06.2025 bis zum 03.07.2025 offengelegten Unterlagen hinsichtlich des Belangs des Schallschutzes und des Erschütterungsschutzes auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der Gemeinde Jestetten zu prüfen.

Die offengelegten Planfeststellungsunterlagen enthalten die folgenden relevanten schalltechnischen und erschütterungstechnischen Gutachten:

- Planfeststellung-Nr. 17.02.01 Gutachten Schienenverkehrslärm
- Planfeststellung-Nr. 17.02.02 Gutachten Baulärm
- Planfeststellung-Nr. 17.02.03 Gutachten Gesamtverkehrslärm
- Planfeststellung-Nr. 17.03.01 Gutachten Erschütterungen Betrieb
- Planfeststellung-Nr. 17.03.01 Gutachten Erschütterungen Bau

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Kritikpunkte an den Gutachten und den daraus resultierenden Forderungen aus Sicht des Schall- und Erschütterungsschutzes aufgeführt.

1.3 Gutachten Schienenverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.01)

1.3.1 Kritikpunkte

Die Zugzahlen des Güterverkehrs der vorstehenden Gutachten und Zählungen unterscheiden sich gravierend.

1. Es ist nicht verständlich, warum die Zugzahlen des Güterverkehrs im Gutachten Schienenverkehrslärm [10] zum Doppelspurausbau Lottstetten deutlich geringer sind als die vergleichbaren Zahlen im Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm [17] aus dem Jahr 2008 zum Doppelspurausbau Jestetten. Dies gilt umso mehr, als dass es erklärtes Ziel sowohl der Schweiz als auch Deutschland ist, Güterverkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Daher sind mindestens die Zugzahlen des Güterverkehrs aus dem Planfeststellungsverfahren Jestetten dem Gutachten Schienenverkehrslärm [10] zum Doppelspurausbau Lottstetten zugrunde zu legen.
2. Entgegen dem Planungsziel zum Doppelspurausbau in Lottstetten werden die durch den zweigleisigen Ausbau geschaffenen freien Güterzugtrassen bei der Berechnung des Schallschutzkonzepts in der Gemeinde Lottstetten und Jestetten nicht zugrunde gelegt. Die Zugzahlen des Güterverkehrs im Prognosejahr-Nullfall ohne Doppelspurausbau sind nur unwesentlich geringer als die Zahl im Prognose-Planfall mit Doppelspurausbau.

3. Die Angaben der SBB belegen für die Zeiten des Umleitungsverkehrs der Güterzüge von der Rheintalbahn auf die Bahnstrecke durch Lottstetten bis zu 43 Güterzüge am Tag. Somit kann selbst die nicht ausgebaute Strecke 770 eine deutlich höhere Zahl von Güterzügen abwickeln als die für das Jahr 2035 zum Doppelspurausbau Lottstetten unterstellten Zugzahlen. Der Anteil von Umleitungsverkehren von der Rheintalbahn auf die Strecke durch Lottstetten wird durch die in den kommenden Jahrzehnten anstehenden Neu- und Ausbaumaßnahmen der Rheintalbahn deutlich zunehmen.

1.3.2 Forderungen

1. Das Gutachten Schienenverkehrslärm [10] ist zu überarbeiten. Der Erarbeitung des Schallschutzkonzepts für den Doppelspurausbau in Lottstetten sind zumindest die Zahlen des Güterverkehrs aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärms [17] zum Doppelspurausbau in Jestetten gemäß der Tabelle 1 des vorliegenden Beratungspapiers 01 zugrunde zu legen.
2. Zusätzlich sind die freien Trassen für Güterzüge sowohl am Tag als auch in der Nacht zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung freier Trassen ist auch daher erforderlich, da die Strecke 770 eine wichtige Umleitungsstrecke für den Neu- und Ausbaumaßnahmen der Rheintalbahn zwischen Karlsruhe und Basel ist. Ein robustes Schallschutzkonzept für die Bevölkerung in Lottstetten kann nur dann gewährleistet werden, wenn der regelmäßig auftretende Umleitungsverkehr berücksichtigt wird.

1.4 Gutachten Gesamtverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.03)

1.4.1 Kritikpunkte

1. Im Gutachten Gesamtverkehrslärm [12] wurden zu geringe Zugzahlen des Güterverkehrs berücksichtigt, da nicht zumindest die Zugzahlen aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm Doppelspurausbau Jestetten [17] in Ansatz gebracht wurden.

1.4.2 Forderungen

1. Das Gutachten Gesamtverkehrslärm [12] ist grundsätzlich zu überarbeiten. Es sind zumindest die Zugzahlen des Güterverkehrs aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm Doppelspurausbau Jestetten [17] in Ansatz zu bringen.

1.5 Gutachten Baulärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.02)

1.5.1 Kritikpunkte

1. Die schalltechnischen Auswirkungen der unterschiedlichen Baumaßnahmen werden jeweils getrennt dargestellt.Im Gutachten Baulärm [11] wird die Durchführung aller Baumaßnahmen auch in der Nacht unterstellt. Hieraus resultieren aufgrund der räumlichen Nähe der Bahnstrecke zu den angrenzenden Gebäuden in Jestetten und den engen Platzverhältnissen unzumutbar hohe Betroffenheit der Bürger durch die verschiedenen Baumaßnahmen. Der Beurteilungspegel in der Nacht überschreitet an der nächstgelegenen Bebauung über einen längeren Zeitraum die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 60 dB(A).

2. Im Gutachten Baulärm [11] fehlt die Ermittlung der Spitzenpegel in der Nacht. Die Begründung des Gutachtens, warum dies nicht erfolgt, vermag nicht zu überzeugen. Bereits der „gemittelte“ Beurteilungspegel überschreitet in allgemeinen Wohngebieten den zulässigen Spitzenpegel von 60 dB(A) und in Misch-/Dorfgebieten den Wert von 65 dB(A). Würde der Spitzenpegel mit dem Schallleistungspegel der lautesten Baumaschine der jeweiligen Baumaßnahmen angenommen, wäre der Spitzenpegel um bis zu ca. 3 dB(A) höher als der ohnehin bereits sehr laute nächtliche Beurteilungspegel. Faktisch werden die auftretenden Spitzenpegel jedoch höher sein als der Schallleistungspegel der Baumaschinen.

3. Bei der Durchführung der Baumaßnahmen in der Nacht müsste den betroffenen Bewohnern in Jestetten und in einem wesentlich größeren Umfang in Lottstetten Ersatzwohnraum zur Verfügung gestellt werden. Die hierzu erforderlichen Hotels, Pensionen oder Ferienwohnungen stehen in der näheren Umgebung nicht zur Verfügung. Auch werden diese Beherbergungsmöglichkeiten an Urlauber vermietet, die diese ganzjährig in Anspruch nehmen. Für Familien mit schulpflichtigen Kindern und mit Kindern, die in einer Kita betreut werden, sowie für Haushalte mit pflegebedürftigen, zu Hause betreuten Familienmitgliedern scheidet die Bereitstellung von Ersatzwohnraum grundsätzlich aus. Die einzig mögliche Schallschutzmaßnahme kann daher nur der Verzicht auf eine nächtliche Baustellentätigkeit sein.

1.5.2 Forderungen

1. Der nächtliche Betrieb von Baustellen ist aufgrund gesundheitsgefährdender Belastung durch die räumliche Nähe der Bahnstrecke zu den angrenzenden Gebäuden und den beengten Platzverhältnissen unzumutbar. Daher wird gefordert, keine Bautätigkeit in der Nacht zuzulassen.

2. Das Gutachten Baulärm [11] ist um die Ermittlung und Bewertung des Spitzenpegels in der Nacht zu ergänzen.

3. Bei ggf. zwingend notwendigen Nachtbaustellen, die auf ein absolutes Mindestmaß zu beschränken sind, ist den betroffenen Bewohnern Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen. Die kritischen Baumaßnahmen sind während der Schulferien durchzuführen, um Familien mit schulpflichtigen Kindern und mit Kindern, die in Kitas betreut werden, nicht übermäßig zu belasten. Die SBB muss frühzeitig geeigneten Ersatzwohnraum in räumlicher Nähe anmieten. Mit den Haushalten, in denen pflegebedürftige Familienmitglieder betreut werden, sind Lösungen im Einzelfall zu finden. Diese können z. B. den Einbau von Schallschutzfenstern und Lüftern umfassen.

4. Über die Festlegung der o. g. Forderungen im Planfeststellungsbeschluss zum Doppelspurausbau Lottstetten hinaus, wird gefordert, die nachfolgenden Regelungen - vergleichbar dem Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ vom 28.12.2023 - in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen.

Baubedingte Lärmimmissionen

Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflicht

a. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.

b. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.

c. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen.

   Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind der Planfeststellungsbehörde, dem Landratsamt und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

d. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern wie auch den betroffenen Gemeinden in geeigneter Weise mitzuteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

e. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.

f. Dem Eisenbahn-Bundesamt und den betroffenen Gemeinden sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, Bauleiter mit Telefonnummer sowie ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.

g. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

Allgemeine Regelungen zum baubedingten Lärmschutz

a. Bei der Durchführung des Vorhabens sind die Bestimmungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen–“ (AVV-Baulärm) anzuwenden und dementsprechend ggf. notwendige (weitergehende) Maßnahmen zur Lärmminderung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und sonstigen Umstände zu ergreifen.

b. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die Baustellen so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

c. Grundsätzlich haben die Baumaßnahmen im Tageszeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr stattzufinden. Ausnahmsweise ist an spezifischen Stellen (z. B. Baustelle x) kurzzeitiges Arbeiten im Nachtzeitraum erforderlich. Für diese Fälle hat die Vorhabenträgerin ein punktuelles Baulärm-Monitoring, welches durch den Immissionsschutzbeauftragten überwacht wird, vorzusehen. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die ermittelten Daten und Ergebnisse zu dokumentieren, zur Beweissicherung aufzubewahren und der Planfeststellungsbehörde jeweils zum Quartalsende vorzulegen.

Detaillierte Baulärmprognosen

a. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, zur Ermittlung der in der Nachbarschaft zu erwartenden baubedingten Lärmimmissionen rechtzeitig vor dem Beginn Bauarbeiten und nachfolgend jeweils im Abstand von drei Monaten unter Kenntnis der genauen Bauabläufe und der einzusetzenden Maschinen auch auf den Baustelleneinrichtungsflächen schalltechnische Prognosen (Quartalsprognosen) zu erstellen.

Entschädigung in Geld und Bereitstellung von Ersatzwohnraum

a. Den betroffenen Eigentümern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld in folgenden Fällen zu:

1. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bis zu 70 dB(A) bezogen auf Wohnräume,

2. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bezogen auf Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,

3. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 72 dB(A) bezogen auf Büro- und Gewerberäume ohne Eigenlärm,

4. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen im Außenwohnbereich für die Anzahl der Tage in den Monaten April bis September, an denen der Beurteilungspegel den jeweils nach Nr. 3.1.1 der AVV-Baulärm heranzuziehenden gebietsbezogenen Immissionsrichtwert tagsüber überschreitet.

Der Anspruch entfällt jedoch für Tage bzw. Nächte, an denen gemäß nachfolgendem Buchstaben b. Ersatzraum in Anspruch genommen wurde. Im Übrigen kann eine ggf. entschädigungsmindernde zusätzliche Schutzwirkung von bereits umgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm anhand der für deren Bemessung herangezogenen Beurteilungspegeln berücksichtigt werden.

Bei der Bemessung der Entschädigungshöhe sind zu berücksichtigen:

- die Höhe der Überschreitung der gemäß vorstehenden Ziffern 1 bis 4 jeweils zutreffenden Werte durch den Baulärmpegel als energieäquivalenter Mittelwert der ermittelten Baulärmpegel. In diese Mittelung einzubeziehen sind ausschließlich die Pegel, welche die unter den Ziffern 1 bis 4 genannten Werte überschreiten,
- die Anzahl der Tage, die in diese Mittelung eingeflossen sind.

Tage, an denen Ersatzwohnraum gemäß nachfolgendem Buchstaben b. in Anspruch genommen wurde, sind hierbei nicht zu berücksichtigen. Die Höhe der Entschädigung ist mit dem Eigentümer zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

b. Den betroffenen Anwohnern steht gegen die Vorhabenträgerin im Übrigen ein Anspruch auf Bereitstellung von Ersatzraum für Immissionsorte gemäß der detaillierten Baulärmprognose für Tage mit einem Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) tags bezogen auf Wohnräume bzw. von mehr als 60 dB(A) nachts bezogen auf Schlafräume zu. Die Vorhabenträgerin hat rechtzeitig vor Eintritt der lärmintensiven Bauphasen die gemäß den detaillierten Baulärmprognosen ermittelten Anspruchsberechtigten schriftlich über ihre Ansprüche auf Ersatzwohnraum zu informieren. Die Art und Dauer der Unterbringung ist jeweils mit den berechtigten Anwohnern zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Verfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

1.6 Gutachten Erschütterungen Betrieb (Planfeststellung-Nr. 17.03.01)

Hinsichtlich des Gutachtens Erschütterungen Betrieb [13] gibt es keine Kritikpunkte, die die Gemeinde Jestetten betreffen.

1.7 Gutachten Erschütterungen Bau (Planfeststellung-Nr. 17.03.02)

1.7.1 Kritikpunkte

1. Im Gutachten sind nur die erschütterungstechnisch kritischsten Baumaßnahmen, Einsatz von Vibrationsrammen und -walzen, untersucht worden. Es fehlt die Untersuchung sonstiger erschütterungsintensiver Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen. Daher gibt das Gutachten Erschütterungen Bau [14] nur einen unvollständigen Überblick über die tatsächliche Gesamtbelastung durch Erschütterungen.

2. Die Untersuchungen belegen unzumutbare Belastungen durch den nächtlichen Einsatz von Vibrationswalzen. Dies gilt auch für die nicht untersuchten sonstigen erschütterungsintensiven Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen. Geeignete Schutzmaßnahmen zur Gewährleistung eines ungestörten Nachtschlafs können nicht ergriffen werden. Daher ist eine nächtliche Betriebstätigkeit aus Gründen des Erschütterungsschutzes auszuschließen.

3. Die nächtliche Begrenzung der Betriebszeit der Vibrationsrammen zur Erschütterungsminderung auf die Zeit von maximal 0,5 h ist vollkommen realitätsfern. Dies bedeutet gewissermaßen den Verzicht auf eine nächtliche Bautätigkeit.

4. Auch am Tag sind Überschreitungen der zulässigen Erschütterungen beim Einsatz von Vibrationswalzen zu erwarten. Wie in der Nacht ist auch am Tag eine Verkürzung der Betriebszeit auf nur geringe Zeitanteile unrealistisch. Aufgrund der Nähe der Bahnstrecke zu den schutzbedürftigen Gebäuden ist eine erschütterungstechnisch zumutbare Situation am Tag nur durch den Einsatz erschütterungsarmer Baumaschinen zu gewährleisten.

1.7.2 Forderungen

1. Einsatz von Vibrationsrammen und -walzen aller erschütterungsintensiven Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen, zu untersuchen.

2. Eine nächtliche Betriebstätigkeit ist aus Gründen des Erschütterungsschutzes grundsätzlich auszuschließen.

3. Aufgrund der Nähe der Bahnstrecke zu den schutzbedürftigen Gebäuden in Jestetten wird der Einsatz erschütterungsarmer Baumaschinen und -verfahren gefordert.

4. Zur Absicherung der baubedingten Erschütterungsprognose und zur Beweissicherung sind in den Wohngebäuden in der Nähe der ortsfesten Baumaßnahmen, durch die große Erschütterungen hervorgerufen werden, Erschütterungsmessungen vorzunehmen.

5. Über die Festlegung der o. g. Forderungen im Planfeststellungsbeschluss zum Doppelspurausbau Lottstetten hinaus, wird gefordert, die nachfolgenden Regelungen - vergleichbar dem Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ vom 28.12.2023 - in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen.

Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflicht

a. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.

b. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.

c. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen. Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind der Planfeststellungsbehörde, dem Landratsamt und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

d. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern wie auch den betroffenen Gemeinden in geeigneter Weise mitzuteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

e. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.

f. Dem Eisenbahn-Bundesamt und den betroffenen Gemeinden sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, Bauleiter mit Telefonnummer sowie ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.

g. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

2 Vorhabenbeschreibung

Die Schweizerische Bundesbahnen AG (nachfolgend SBB) beabsichtigt den Doppelspurausbau der Strecke 770 von der Schweizer Grenze durch Lottstetten bis nach Jestetten-Süd. Der Erläuterungsbericht [1] der Planfeststellungsunterlagen beschreibt das Planungsziel für den Doppelspurausbau von der Schweizer Grenze durch Lottstetten bis nach Jestetten-Süd wie folgt:

Mit dem Ausbauschritt STEP 2035 hat der Bund die schweizweite Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur als Grundlage für den Ausbau des Angebots beschlossen. Hierzu gehören Kapazitätsausbauten in verschiedenen Korridoren.

Einer dieser Korridore ist die Strecke von Zürich über Bülach nach Schaffhausen. Auf dieser Strecke soll sowohl im Fernverkehr als auch im Regionalverkehr der systematische Halbstundentakt umgesetzt werden. Im Güterverkehr sind zudem ganztägig zwei Trassen pro Stunde und Richtung zwischen dem Rangierbahnhof Limmattal (RBL) und dem Güterbahnhof Schaffhausen geplant.

Der Halbstundentakt im Fernverkehr wird bereits heute angeboten. Die S-Bahnen verkehren heute grundsätzlich im Stundentakt, in den Hauptverkehrszeiten (HVZ) am Morgen und am Abend wird der Takt der S-Bahn auf halbstündlich verdichtet, um die Nachfrage im Berufs- und Schülerverkehr befriedigen zu können. Hierfür nutzen die S-Bahnen Fahrplantrassen, die eigentlich für den Güterverkehr vorgesehen sind. Dementsprechend steht dem Güterverkehr in den HVZ nur eine Trasse pro Stunde und Richtung zur Verfügung. Dies führt zu erheblichen Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit und Flexibilität des Güterverkehrs.

Die Strecke zwischen Zürich und Schaffhausen weist im Abschnitt zwischen Bülach und Schaffhausen drei unterschiedlich lange Einspurabschnitte auf.

- *Abschnitt Eglisau – Hüntwangen-Wil: 0,8 km*
- *Abschnitt Rafz – Jestetten Süd: 5,0 km*
- *Abschnitt Fischerhölzlitunnel – Neuhausen: 2,2 km*

Aufgrund dieser einspurigen Abschnitte ist die Strecke mit dem heutigen Angebot im Personenverkehr und den Güterverkehrstrassen an ihrer Kapazitätsgrenze angelangt. Der Ausbau des Angebots ist nur mit einer Erweiterung der Infrastruktur möglich. Das Bundesamt für Verkehr der Schweiz hat dementsprechend die SBB beauftragt, diesen Infrastrukturausbau umzusetzen.

Das vorliegende Projekt sieht den Bau eines zweiten Gleises auf einer Länge von 3,6 km im heutigen Einspurabschnitt zwischen Rafz und Jestetten Süd vor. Der Beginn der Doppelspur liegt kurz vor der deutsch-schweizerischen Grenze und reicht bis zum Ortseingang von Jestetten, wo der Anschluss an die in den Jahren 2010 bis 2012 erstellte Doppelspur Jestetten Süd – Fischerhölzlitunnel erfolgt.

Auf Seite 6 des Erläuterungsberichts [1] wird das Vorhaben wie folgt abgegrenzt:

Der vorliegende Antrag auf Planfeststellung bezieht sich ausschließlich auf den auf deutschem Gebiet liegenden Abschnitt der Strecke 770 Bülach – Schaffhausen von km 29.35 (Staatsgrenze D – CH bei Lottstetten) bis km 32.61 (heutige Spaltweiche bei Jestetten Süd).

Die Ausbaumaßnahmen auf dem schweizerischen Abschnitt zwischen km 28.95 (nördlich Rafz) und km 29.35 (Staatsgrenze D – CH) sind nicht Gegenstand dieses Antrages, sondern werden in eigenständigen Plangenehmigungsverfahren durch das Schweizerische Bundesamt für Verkehr BAV geprüft und genehmigt.

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt den Lageplan des Doppelspurausbaus zwischen der Grenze zur Schweiz bis nach Jestetten-Süd, wo der Doppelspurausbau bereits realisiert wurde.

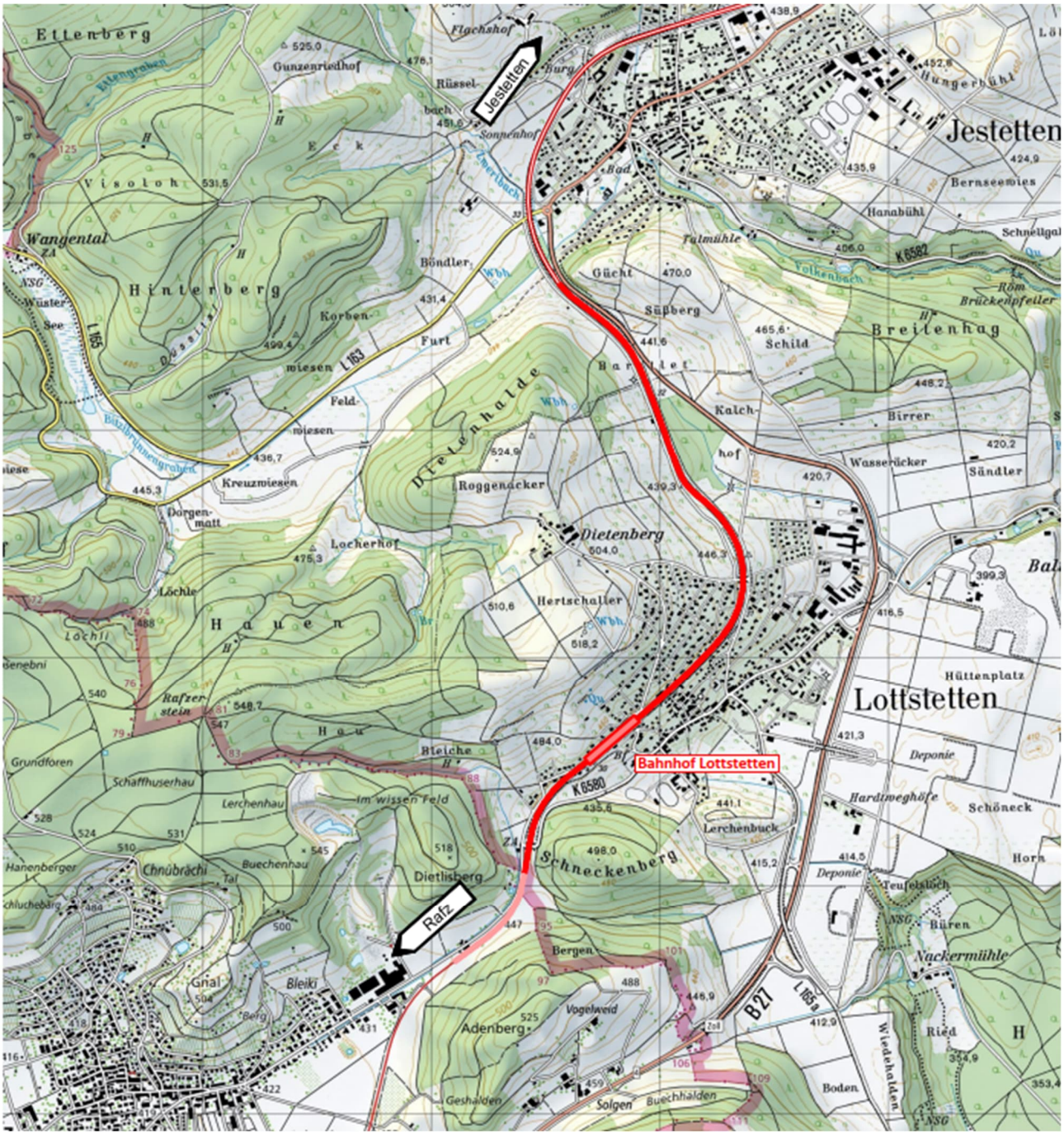

Abbildung 2 Übersichtsplan, Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd, Quelle: SBB AG, 2025

3 Prüfung der Planfeststellungsunterlagen für den Doppelspurausbau Lottstetten - Jestetten-Süd aus Sicht des Schall- und des Erschütterungsschutzes

Von der Strecke 770 gehen nach Realisierung des Doppelspurausbaus erhebliche Geräuscheinwirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke aus. Hiervon betroffen sind die Gemeinde Lottstetten und in geringerem Umfang die Gemeinde Jestetten.

Die Gemeinde Jestetten hat die KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO. KG beauftragt, die vom 04.06.2025 bis zum 03.07.2025 offengelegten Unterlagen hinsichtlich des Belangs des Schallschutzes und des Erschütterungsschutzes auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der Gemeinde Jestetten zu prüfen.

Die offengelegten Planfeststellungsunterlagen enthalten die folgenden relevanten schall- und erschütterungstechnischen Gutachten:

- Planfeststellung-Nr. 17.02.01 Gutachten Schienenverkehrslärm
- Planfeststellung-Nr. 17.02.02 Gutachten Baulärm
- Planfeststellung-Erz. 17.02.03 Gutachten Gesamtverkehrslärm
- Planfeststellung-Nr. 17.03.01 Gutachten Erschütterungen Betrieb
- Planfeststellung-Nr. 17.03.01 Gutachten Erschütterungen Bau

4 Relevante Planfeststellungsunterlagen

Zur Prüfung des Belangs des Schall- und Erschütterungsschutzes aus Sicht der Gemeinde Jestetten wurden folgende Planfeststellungsunterlagen ausgewertet:

[1] Planfeststellung-Nr. 01.01.00
Erläuterungsbericht vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[2] Planfeststellung-Nr. 02.01
Übersichtskarte vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[3] Planfeststellung-Nr. 03.02
Übersichtlageplan vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[4] Planfeststellung-Nr. 04.01 bis 04.03.06
Lagepläne (Personverkehrsanlagen, Oberbau-Gleismaßnahmen und Bahnübergänge, Straßen, Wege) vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[5] Planfeststellung-Nr. 05.01 bis 05.04.06
Querschnitte (Personverkehrsanlagen, Oberbau-Gleismaßnahmen, Bauwerke und Bahnübergänge, Straßen, Wege) vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[6] Planfeststellung-Nr. 06.01 bis 06.03.06
Höhenpläne (Personenverkehrsanlagen, Oberbau-Gleismaßnahmen und Bahnübergänge, Straßen, Wege) vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[7] Planfeststellung-Nr. 08.03.01 bis 08.03.08
Bauwerkspläne Lärmschutzwände vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[8] Planfeststellung-Nr. 11.01 bis 11.07
Bauphasenplanung, Baustelleneinrichtungen und Baustraße vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[9] Planfeststellung-Nr. 12.01
Umweltverträglichkeitsbericht vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[10] Planfeststellung-Nr. 17.02.01 Gutachten Schienenverkehrslärm
Ermittlung und Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) (Bericht 20210579-804-VVS-3) vom 11.12.2024, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[11] Planfeststellung-Nr. 17.02.02 Gutachten Baulärm
Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschemissionen (Bericht 20210579-808-ABS-1) vom 11.12.2024, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[12] Planfeststellung-Nr. 17.02.03 Gutachten Gesamtverkehrslärm
Ermittlung und Beurteilung der Gesamtverkehrslärmbelastung (Bericht 20210579-804-VVG-1) vom 11.12.2024, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[13] Planfeststellung-Nr. 17.03.01 Gutachten Erschütterungen Betrieb
Ermittlung und Beurteilung der schienenverkehrsinduzierten Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall (Bericht 20210579-805-VVE-2) vom 09.10.2024, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[14] Planfeststellung-Nr. 17.03.02 Gutachten Erschütterungen Bau
Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb resultierenden Erschütterungsimmissionen (Bericht 20210579-808-ABE-2) vom 11.12.2024, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[15] Planfeststellung-Nr. 17.03.03 Messung Erschütterungen
Messtechnische Erhebung von Ausbreitungsbedingungen sowie von erschütterungstechnischen Eigenschaften von 6 Gebäuden in Lottstetten (Bericht 20210579-805-VME-1) vom 26.09.2022, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, KREBS+KIEFER INGENIEURE GmbH

[16] Planfeststellung-Nr. 19.01
Verkehrskonzept vom 28.02.2025, zum Vorhaben Linie 770, Lottstetten-Jestetten Süd, Doppelspurausbau inkl. 2. Perronkante Lottstetten, SBB Infrastruktur, I-AEP-PJM-ROT

[17] Doppelspurausbau Jestetten Anlage 10.1
Gutachten Schienenverkehrs- und Gesamtverkehrslärm
Schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen auf Basis der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und zur Ermittlung der Gesamtbelastung durch Verkehrslärm (Bericht 07200-VVS-1) vom 08.10.2008, zum Vorhaben HGV-Anschluss Bülach – Schaffhausen, Doppelspur Jestetten, Genehmigungsplanung, Fritz GmbH

5 Schalltechnische Untersuchungen

Die schalltechnischen Gutachten [10,11,12,17] und die erschütterungstechnischen Gutachten [13,14] wurden im Einzelnen geprüft.

Die zentralen Aussagen der schalltechnischen Gutachten sind im Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen [1] und im Umweltverträglichkeitsbericht [9] dokumentiert.

Der Erläuterungsbericht [1] wurde darüber hinaus geprüft, ob die in diesem Bericht getroffenen Prämissen in den o.g. schalltechnischen Gutachten berücksichtigt sind.

Durch die Sichtung der offengelegten Lage-, Querschnitts- und Höhenpläne [4-6] und Bauwerkspläne der Lärmschutzwände [7] wurde geprüft, ob die im Gutachten aufgeführten, erforderlichen Lärmschutzwände in den Planunterlagen nach Lage, Höhe und Beschaffenheit korrekt umgesetzt sind.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Kritikpunkte an den oben genannten Unterlagen aufgeführt und sich daraus ergebende Forderungen formuliert.

6 Gutachten Schienenverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.01)

Das Gutachten Schienenverkehrslärm [10] definiert auf Seite 7 die Aufgabenstellung wie folgt:

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Planfeststellung ist die rechnerische Ermittlung und die Beurteilung (Anmerkung Kohnen: Berechnungs- und Beurteilungsgrundlage Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) *der zukünftig zu erwartenden Schienenverkehrslärmimmissionen und die Erarbeitung und Abwägung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen.*

6.1 Zugzahlen

Die für die Prognose der Zugzahlen nach Realisierung des Doppelspurausbaus in Lottstetten maßgeblichen Planungsziele sind auf Seite 5 des Erläuterungsberichts [1] wie folgt definiert:

Einer dieser Korridore ist die Strecke von Zürich über Bülach nach Schaffhausen. Auf dieser Strecke soll sowohl im Fernverkehr als auch im Regionalverkehr der systematische Halbstundentakt umgesetzt werden. Im Güterverkehr sind zudem ganztägig zwei Trassen pro Stunde und Richtung zwischen dem Rangierbahnhof Limmattal (RBL) und dem Güterbahnhof Schaffhausen geplant.

Der Halbstundentakt im Fernverkehr wird bereits heute angeboten. Die S-Bahnen verkehren heute grundsätzlich im Stundentakt, in den Hauptverkehrszeiten (HVZ) am Morgen und am Abend wird der Takt der S-Bahn auf halbstündlich verdichtet, um die Nachfrage im Berufs- und Schülerverkehr befriedigen zu können. Hierfür nutzen die S-Bahnen Fahrplantrassen, die eigentlich für den Güterverkehr vorgesehen sind. Dementsprechend steht dem Güterverkehr in den HVZ nur eine Trasse pro Stunde und Richtung zur Verfügung. Dies führt zu erheblichen Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit und Flexibilität des Güterverkehrs.

6.2 Unterschiedliche Zugzahlen

Aus den vorstehenden Ausführungen wird ersichtlich, dass der Doppelspurausbau zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Personennahverkehrs als auch des Güterverkehrs dienen soll. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Strecke für den Güterverkehr ist jedoch in den Zugzahlen zum STEP 2035, die dem Gutachten Schienenverkehrslärm [10] zugrunde liegen, nicht enthalten. Diese ergibt sich durch die Darstellung der Zugzahlen in den nachfolgenden Tabellen.

Schalltechnisches Gutachten aus dem Jahr 2008 [17] zum Planfeststellungsverfahren zum Doppelspurausbau in Jestetten

Zugzahlen Prognose-Planfall TE 2016 mit Doppelspurausbau in Jestetten

Verkehrsart	Zugart	Anzahl Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Anzahl (22.00 – 06.00 Uhr)
Personenfernverkehr	EC/IC	32	4
	NEIKO	32	4
	Summe	64	8
Personennahverkehr	R (DPZ/DTZ)	40	6
	Summe	40	6
Güterverkehr	BLS	0,71	
	D	6,57	1,00
	NAG	2,86	
	NG	2,86	0,71
	SZ	5,00	2,00
	TGZ	5,00	1,43
	UKV	12,14	5,72
	RA	4,29	4,29
	Summe	39,43	15,15
Alle Verkehrsarten	Gesamtsumme	143,43	29,15

Tabelle 1 Doppelspurausbau Jestetten, Prognose-Planfall 2016 mit Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Schienen-- und Gesamtverkehrslärm [10,12], Anhang 2.1.2

Doppelspurausbau Lottstetten Zugzahlen Prognose-Nullfall 2035 ohne Doppelspurausbau in Lottstetten

Verkehrsart	Zugart	Anzahl Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Anzahl (22.00 – 06.00 Uhr)
Personenfernverkehr	EC/IC/IR	64	8
	Summe	64	8
Personennahverkehr	S-Bahn	40	7
	Summe	40	7
Güterverkehr	Ferngüterzüge	0	1,37
	Ganzzüge	3,08	3,01
	Nahgüterzüge	1,37	0
	Post/Express	0,68	0
	Züge des UKV	0,68	1,78
	Dienstzug	0,44	0,19
	Leermaterialzug FV	1,18	0,18
	Leermaterialzug RV	0,87	0,13
	Lokzug	0,85	0,46
	Summe	9,15	7,12
Alle Verkehrsarten	Gesamtsumme	113,75	22,12

Tabelle 2 Doppelspurausbau Lottstetten, Prognose-Nullfall 2035 ohne Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Gesamtverkehrslärm [12], Anhang 2.2

Doppelspurausbau Lottstetten Zugzahlen Prognose-Planfall 2035 mit Doppelspurausbau in Lottstetten

Verkehrsart	Zugart	Anzahl Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Anzahl (22.00 – 06.00 Uhr)
Personenfernverkehr	EC/IC/IR	64	8
	Summe	64	8
Personennahverkehr	S-Bahn	64	12
	Summe	64	12
Güterverkehr	Ferngüterzüge	0	1,4
	Ganzzüge	3,6	3,6
	Nahgüterzüge	1,4	0
	Post/Express	0,7	0
	Züge des UKV	0,8	2,1
	Dienstzug	0,5	0,2
	Leermaterialzug FV	1,2	0,2
	Leermaterialzug RV	0,9	0,1
	Lokzug	0,9	0,5
	Summe	10	8,1
Alle Verkehrsarten	Gesamtsumme	138	28,1

Tabelle 3 Doppelspurausbau Lottstetten, Prognose-Planfall 2035 mit Doppelspurausbau, Zugzahlen (Summe beider Richtungen), Quelle: Gutachten Schienenlärm [10], Anhang 2

Zugzahlen der SBB AG im Juni 2025

Die Zugstrecke durch Lottstetten dient u. a. als Umleitungsstrecke für die Rheintalbahn zwischen Mannheim und Basel.

Nach Aussage der SSB AG (E-Mail SBB AG vom 23.06.2025) wurde im Juni 2025 aufgrund von Bauarbeiten im Raum Rastatt der Güterverkehr über die Schwarzwald- oder die Gäubahn umgeleitet und durchquerte die Schweiz über den Grenzpunkt Schaffhausen anstelle von Basel.

In der Woche vom 09.06. – 14.06.25 durchfuhren 155 Güterzüge die Ortslage von Lottstetten, wovon 85 zwischen 20.00 Uhr und 06.00 Uhr verkehrten. Im Vergleich dazu verkehrten in einer „normalen“ Woche vom 16.06. – 21.06.2025 55 Güterzüge, davon 23 zwischen 20.00 Uhr und 06.00 Uhr.

Die höchste Zahl der Güterzüge trat am Donnerstag, 12.06.2025, mit 43 Zügen auf. Am Donnerstag, 15.05.2025, fuhren 10 Züge. Im Durchschnitt 2025 vom 06.01. bis 20.06.2025 wurde die Strecke von 14 Zügen pro Tag befahren.

Der nächste Umleitungsverkehr ist ab dem 03.10.2025 für vier Tage vorgesehen. Für die Jahre 2026 bis 2028 ist mit weiteren Umleitungen zu rechnen.

6.3 Kritikpunkte

Die Zugzahlen des Güterverkehrs der vorstehenden Gutachten und Zählungen unterscheiden sich gravierend.

1. Es ist nicht verständlich, warum die Zugzahlen des Güterverkehrs im Gutachten Schienenverkehrslärm [10] zum Doppelspurausbau Lottstetten deutlich geringer sind als die vergleichbaren Zahlen im Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm [17] aus dem Jahr 2008 zum Doppelspurausbau Jestetten. Dies gilt umso mehr, als dass es erklärtes Ziel sowohl der Schweiz als auch Deutschland ist, Güterverkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Daher sind mindestens die Zugzahlen des Güterverkehrs aus dem Planfeststellungsverfahren Jestetten dem Gutachten Schienenverkehrslärm [10] zum Doppelspurausbau Lottstetten zugrunde zu legen.
2. Entgegen dem Planungsziel zum Doppelspurausbau in Lottstetten werden die durch den zweigleisigen Ausbau geschaffenen freien Güterzugtrassen bei der Berechnung des Schallschutzkonzepts in der Gemeinde Lottstetten und Jestetten nicht zugrunde gelegt. Die Zugzahlen des Güterverkehrs im Prognosejahr-Nullfall ohne Doppelspurausbau sind nur unwesentlich geringer als die Zahl im Prognose-Planfall mit Doppelspurausbau.
3. Die Angaben der SBB belegen für die Zeiten des Umleitungsverkehrs der Güterzüge von der Rheintalbahn auf die Bahnstrecke durch Lottstetten bis zu 43 Güterzüge am Tag. Somit kann selbst die nicht ausgebaute Strecke 770 eine deutlich höhere Zahl von Güterzügen abwickeln als die für das Jahr 2035 zum Doppelspurausbau Lottstetten unterstellten Zugzahlen. Der Anteil von Umleitungsverkehren von der Rheintalbahn auf die Strecke durch Lottstetten wird durch die in den kommenden Jahrzehnten anstehenden Neu- und Ausbaumaßnahmen der Rheintalbahn deutlich zunehmen.

6.4 Forderungen

1. Das Gutachten Schienenverkehrslärm [10] ist zu überarbeiten. Der Erarbeitung des Schallschutzkonzepts für den Doppelspurausbau in Lottstetten sind zumindest die Zahlen des Güterverkehrs aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärms [17] zum Doppelspurausbau in Jestetten gemäß der Tabelle 1 des vorliegenden Beratungspapiers 01 zugrunde zu legen.
2. Zusätzlich sind die freien Trassen für Güterzüge sowohl am Tag als auch in der Nacht zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung freier Trassen ist auch daher erforderlich, da die Strecke 770 eine wichtige Umleitungsstrecke für den Neu- und Ausbaumaßnahmen der Rheintalbahn zwischen Karlsruhe und Basel ist. Ein robustes Schallschutzkonzept für die Bevölkerung in Lottstetten kann nur dann gewährleistet werden, wenn der regelmäßig auftretende Umleitungsverkehr berücksichtigt wird.

7 Gutachten Gesamtverkehrslärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.03)

Das Gutachten Gesamtverkehrslärm [12] definiert auf Seite 4 die Aufgabenstellung wie folgt:

Zusätzlich zur Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen nach Maßgabe der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ist für das Planvorhaben eine Gesamtlärmbetrachtung vorzunehmen, in der die Lärmimmissionen sämtlicher maßgeblicher Verkehrsträger im Planungsraum berücksichtigt sind. Hierbei wird die im Prognosejahr 2035 zu erwartende Verkehrslärmbelastung für den Prognose-Planfall unter Berücksichtigung aller vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen bestimmt und dem Prognose-Nullfall ohne eine Realisierung des Planvorhabens gegenübergestellt.

Im Rahmen der Ermittlung der Gesamtlärmbelastung fließen hierbei der Schienenverkehr und der Straßenverkehr als relevante Emittenten in die Berechnung ein.

Hinsichtlich des Straßenverkehrslärms wurden die folgenden Straßen berücksichtigt:

- Bundesstraße B 27
- Landesstraße 165a (Lottstetten, Nacker Straße)
- Kreisstraße 6580 (Lottstetten, Hauptstraße)

7.1 Kritikpunkte

1. Im Gutachten Gesamtverkehrslärm [12] wurden zu geringe Zugzahlen des Güterverkehrs berücksichtigt, da nicht zumindest die Zugzahlen aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm Doppelspurausbau Jestetten [17] in Ansatz gebracht wurden.

7.2 Forderungen

1. Das Gutachten Gesamtverkehrslärm [12] ist grundsätzlich zu überarbeiten. Es sind zumindest die Zugzahlen des Güterverkehrs aus dem Gutachten Schienen- und Gesamtverkehrslärm Doppelspurausbau Jestetten [17] in Ansatz zu bringen.

8 Gutachten Baulärm (Planfeststellung-Nr. 17.02.02)

Das Gutachten Baulärm [11] definiert auf Seite 4 die Aufgabenstellung wie folgt:

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen wird somit die Erstellung eines zweiten Gleises auf einer Länge von 3,6 km geplant. Damit verbunden ist die Erstellung von Kunstbauten, der komplette Neubau des Bahnhofes mit einer neuen Personenunterführung, die Anpassung von Straßenbauten mit Umlegung von Werkleitungen sowie die Errichtung von neuen Stützwänden.

In Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen ist zusätzlich die Errichtung von Lärmschutzwänden beidseitig der Gleisanlage vorgesehen.

Da sich im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen schutzbedürftige Nutzungen, insbesondere Wohngebäude befinden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass während des Baubetriebs belästigende Geräuscheinwirkungen in der Umgebung auftreten werden.

In der vorliegenden Untersuchung werden daher die Einwirkungen des Baubetriebs auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen quantifiziert und beurteilt. Hierzu werden die aus Sicht des Schallschutzes relevanten Bautätigkeiten hinsichtlich der hierdurch hervorgebrachten Geräuschimmissionen untersucht. Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt auf Grundlage der AVV Baulärm in Verbindung mit der einschlägigen Rechtsprechung zu deren Anwendung. Sofern erhebliche Belästigungen durch Baulärm nicht ausgeschlossen werden können, ist zu klären, welche nach dem gegenwärtigen Stand der Technik verfügbaren Vorsorgemaßnahmen zur Konfliktbewältigung bzw. zur Konfliktminimierung geeignet sind. Bei der Abwägung der Umsetzbarkeit möglicher Maßnahmen ist neben der erzielbaren schalltechnischen Wirkung auch der wirtschaftliche Angemessenheitsgrundsatz zu berücksichtigen.

8.1 Geplanter Bauablauf

Nach dem Gutachten Baulärm [11] Seite 15 ff. ist der folgende Bauablauf geplant.

Phase	Teilprojekte / Tätigkeiten
1	Vorbereitung Totalsperre • Vorarbeiten für Rückbau SÜ Kreisstraße • Widerlager SÜ Kreisstraße • Umlegung und Std- Laubschochenstraße • Bau Perron Nord Bahnhof Lottstetten • Fundationen Viadukt Lottstetten • Vorarbeiten Stützbauwerke Viadukt Ost und West • Widerlager Nord SÜ im Einfang • Fundamentbau FL Gleis 828 • Vorarbeiten Bahntechnik
2	Totalsperre • Rückbau SÜ Kreisstraße • Umbau Fahrleitung Doppelspur Süd-West • Neubau PU Dietenbergstraße • Anpassung Süd Dietenbergstraße • Bau Widerlager und Pfeiler Viadukt Lottstetten • Baugrubenabschlüsse Viadukt Lottstetten • Widerlager Süd SÜ im Einfang • Einbau Traggerüst SÜ im Einfang
3	Zugänge und Außenperron 2, Vorbereitung IBN Perron 2 • Widerlager und Stützbauwerke SUe Kreisstraße • Herstellung Einschnitt für Doppelspur Süd West • Bahnzugänge Perron Nord Bf. Lottstetten • Fertigstellung Perron Nord (Gleis 2) • Pfeiler und Überbau Viadukt Lottstetten • Erstellung Stützbauwerke Viadukt Ost und West • Überbau SÜ im Einfang
4	Fertigstellung Doppelspur West • Einbau Traggerüst und Überbau SÜ im Einfang • Stützbauwerke SÜ im Einfang • Fahrbahn Doppelspur Süd-West, Gleis 974-977 • Einbau Weiche 101 in Totalsperre 54h • Fahrleitung Gleis 974 – 977 • Rückbau Perron Lottstetten • Neubau Perron Süd (Gleis 1) inkl. Zugänge • Fertigstellung Überbau Viadukt Lottstetten Süd • Fertigstellung SÜ im Einfang • Vorbereitung Verschwenkung

Phase	Teilprojekte / Tätigkeiten
5	Gleisverschwenkung Gleis 928, IBN Doppelspur West • Herstellung Verschwenkung Gleis 928 • Inbetriebnahme SÜ im Einfang • Fertigstellung und IBN Doppelspur Gl. 974-977 • IBN Perron 1 • Beginn Rückbau Viadukt Lottstetten • Werkprüfungen und IBN-Sicherungsanlagen
6	Bau Doppelspur Ost • Lärmschutzwände Gleis 875, 877, 928 • Rückbau und Neubau Viadukt Lottstetten • Fahrbahnerneuerung Gleis 877 • Stützbauwerke Bahndammstraße • Fahrbahn Gleis 828–829 -931 • Bahntechnik Gleis 828 – 829 -831 • Vorbereitung Inbetriebnahme Endzustand
7	Herstellung Endzustand • Rückbau Weiche 101 • Herstellung Verbindung 831-832 und 931-932 • Rückbau Gleisprovisorium Viadukt Lottstetten • Stellwerkanpassungen und Inbetriebnahme

Tabelle 4 Bauablauf gemäß technischem Bericht, Gutachten Baulärm [11], Tabelle 3

8.2 Baumaßnahmen

Im Gutachten Baulärm [11] wurden in Abhängigkeit der Lage, Intensität und Dauer der Bauarbeiten aus den o.g. Bauarbeiten folgende schalltechnisch relevanten Baumaßnahmen zu Simulationszwecken abgebildet:

Baumaßnahmen entlang der Strecke, räumlich fortschreitende Baustellen

- Baumaßnahme 1 — Umbau/Neubau der Fahrleitung (Ortbeton)
  Abschnitt pro Tag 300 m
  Baumaßnahme 2.1 — Gleisbau: Erdbauarbeiten
  Abschnitt pro Tag 40 m
- Baumaßnahme 2.2 — Gleisbau: Herstellung/Erneuerung des Oberbaus
  Abschnitt pro Tag 40 m
- Baumaßnahme 3 — Errichtung von Lärmschutzwänden (Großpfahlgründung)
  Abschnitt pro Tag 25 m

Die Gemeinde Jestetten ist von den Baumaßnahmen 1, 2.1 und 2.2 betroffen.

Frage Kohnen Berater & Ingenieure an die SBB:
Gelten die genannten Abschnittslängen für eine durchgehende Betriebstätigkeit am Tag und in der Nacht?

8.3 Schallimmissionen

Für ausgewählte Baumaßnahmen wurden im Gutachten Baulärm [11] die Wirkpegel (Beurteilungspegel) am Tag und in der Nacht berechnet und mit den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm verglichen. Hierzu wird angegeben, in welchem Abstand zur Baustelle die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Außerdem wurde ermittelt, im welchem Abstand gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht hervorgerufen werden.

Baumaßnahme	Überschreitung IRW AVV Baulärm in m		Überschreitung Pegel von 70 dB(A) in m	Überschreitung Pegel von 60 dB(A) in m
	Tag (7 – 20 Uhr)	Nacht (20 – 7 Uhr)	Tag (7 – 20 Uhr)	Nacht (20 – 7 Uhr)
Räumlich fortschreitende Baustellen				
2.2: Gleisbau – Herstellung/Erneuerung des Oberbaus Die Baumaßnahmen 1: Umbau/Neubau der Fahrleitung ist leiser als Baumaßnahme 2.2 Die Baumaßnahmen 2.1: Gleisbau Erdbauarten ist leiser als Baumaßnahme 2.2.	285 m (max. 15 Tage je Gebäude)	1.130 (während der gesamten Bauzeit)	45 m	75 m

Tabelle 8 Gemeinde Jestetten, Grenzabstände zu den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm und zur Schwelle der Gesundheitsgefahr, Gutachten Baulärm [11], Kapitel 5.1 – 5.7

8.4 Schutzmaßnahmen

Im Gutachten Baulärm [11] werden folgende Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

Maßnahmen bei der Einrichtung und beim Betrieb der Baustelle:

- Immissiongerechte Planung der Baumaßnahmen
- Einhausung von lauten stationären Schallquellen
- Baubegleitende Messungen (Baulärm-Monitoring)

Einsatz lärmarmer Bauverfahren und Baumaschinen:

- Beschränkung der Betriebszeiten, durch ein Abstellen der Motoren bei längeren Phasen des Leerlaufs
- Beschränkungen der täglichen Betriebsdauer auf z. B. 2,5 h am Tag oder 2 h in der Nacht
- Im näheren Umfeld von schutzwürdig genutzter Bebauung sollten die Arbeiten nach Möglichkeit in den Tagzeitraum verschoben werden

Information der Betroffenen:

- Ausführliche Information des vom Baulärm betroffenen Personenkreises über Art und Dauer der Baumaßnahmen sowie über den Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Hiermit soll den Betroffenen ermöglicht werden, sich mit ihrer persönlichen Planung für den Tagesablauf auf die besondere Situation einzustellen.
- Handlungsbefugter Ansprechpartner vor Ort

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Mobile Schallschutzwände werden bei räumlich fortschreitenden Baustellen als technisch nicht umsetzbar eingestuft. Schallschutzwände an ortsfesten Baustellen wurden nicht untersucht.

Das Gutachten Baulärm [11] kommt auf Seite 31 zu folgendem Fazit:

Abschließend ist festzustellen, dass es selbst mit erheblichem zeit- und kostenintensivem baulichem Schallschutz nicht möglich ist, die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm nachts im Bereich der Baumaßnahmen an den Verkehrsstationen gänzlich einzuhalten bzw. temporäre Überschreitungen auf maximal 5 dB zu beschränken. Jeglicher Aufbau von Lärmschutzmaßnahmen erscheint unter diesen Gesichtspunkten in o.g. als nicht angemessen.

Passive Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden

Den Einbau von Schallschutzfenstern in Wohn- und Schlafräumen und von Lüftern in Schlafräumen verwirft das Gutachten Baulärm [11], da diese für die kurze Bauzeit der fortschreitenden Bautätigkeit als nicht verhältnismäßig anzusehen sind.

Bereitstellung von Ersatzwohnraum

Hierzu führt das Gutachten Baulärm [11] auf Seite 32 aus:

Als Schwelle in der Nacht, ab welcher ein gesunder Nachtschlaf nicht mehr richtig möglich ist, wird derzeit ein Pegel von 60 dB(A) berücksichtigt. Sofern die lärmintensivsten Arbeiten nicht auf den Tag verschoben werden können, sind daher für die Gebäude mit zum Schlafen vorgesehener nächtlicher Nutzungen gegebenenfalls Ersatzwohnräume anzubieten.

Sofern in den unmittelbar angrenzenden Gebäuden am Tag eine schutzwürdige Nutzung gegeben ist, kann diesem Personenkreis (z.B. Schichtarbeiter, besonders schutzbedürftige Personen) gegebenenfalls ein Ersatzwohnraum angeboten werden. Hierbei wird die Schwelle am Tag auf 70 dB(A) festgelegt.

8.5 Kritikpunkte

1. Im Gutachten Baulärm [11] wird die Durchführung aller Baumaßnahmen auch in der Nacht unterstellt. Hieraus resultieren aufgrund der räumlichen Nähe der Bahnstrecke zu den angrenzenden Gebäuden in Jestetten und den engen Platzverhältnissen unzumutbar hohe Betroffenheit der Bürger durch die verschiedenen Baumaßnahmen. Der Beurteilungspegel in der Nacht überschreitet an der nächstgelegenen Bebauung über einen längeren Zeitraum die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 60 dB(A).

2. Im Gutachten Baulärm [11] fehlt die Ermittlung der Spitzenpegel in der Nacht. Die Begründung des Gutachtens, warum dies nicht erfolgt, vermag nicht zu überzeugen. Bereits der „gemittelte“ Beurteilungspegel überschreitet in allgemeinen Wohngebieten den zulässigen Spitzenpegel von 60 dB(A) und in Misch-/Dorfgebieten den Wert von 65 dB(A). Würde der Spitzenpegel mit dem Schallleistungspegel der lautesten Baumaschine der jeweiligen Baumaßnahmen angenommen, wäre der Spitzenpegel um bis zu ca. 3 dB(A) höher als der ohnehin bereits sehr laute nächtliche Beurteilungspegel. Faktisch werden die auftretenden Spitzenpegel jedoch höher sein als der Schallleistungspegel der Baumaschinen.

3. Bei der Durchführung der Baumaßnahmen in der Nacht müsste den betroffenen Bewohnern in Jestetten und in einem wesentlichen größeren Umfang in Lottstetten Ersatzwohnraum zur Verfügung gestellt werden. Die hierzu erforderlichen Hotels, Pensionen oder Ferienwohnungen stehen in der näheren Umgebung nicht zur Verfügung. Auch werden diese Beherbergungsmöglichkeiten an Urlauber vermietet, die diese ganzjährig in Anspruch nehmen. Für Familien mit schulpflichtigen Kindern und mit Kindern, die in einer Kita betreut werden, sowie für Haushalte mit pflegebedürftigen, zu Hause betreuten Familienmitgliedern scheidet die Bereitstellung von Ersatzwohnraum grundsätzlich aus. Die einzig mögliche Schallschutzmaßnahme kann daher nur der Verzicht auf eine nächtliche Baustellentätigkeit sein.

8.6 Forderungen

1. Der nächtliche Betrieb von Baustellen ist aufgrund gesundheitsgefährdender Belastung durch die räumliche Nähe der Bahnstrecke zu den angrenzenden Gebäuden und den beengten Platzverhältnissen unzumutbar. Daher wird gefordert, keine Bautätigkeit in der Nacht zuzulassen.

2. Das Gutachten Baulärm [11] ist um die Ermittlung und Bewertung des Spitzenpegels in der Nacht zu ergänzen.

3. Bei ggf. zwingend notwendigen Nachtbaustellen, die auf ein absolutes Mindestmaß zu beschränken sind, ist den betroffenen Bewohnern Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen. Die kritischen Baumaßnahmen sind während den Schulferien durchzuführen, um Familien mit schulpflichtigen Kindern und mit Kindern, die in Kitas betreut werden, nicht übermäßig zu belasten. Die SBB muss frühzeitig geeigneten Ersatzwohnraum in räumlicher Nähe anmieten. Mit den Haushalten, in denen pflegebedürftige Familienmitglieder betreut werden, sind Lösungen im Einzelfall zu finden. Diese können z. B. den Einbau von Schallschutzfenstern und Lüftern umfassen.

4. Über die Festlegung der o. g. Forderungen im Planfeststellungsbeschluss zum Doppelspurausbau Lottstetten hinaus, wird gefordert, die nachfolgenden Regelungen - vergleichbar dem Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ vom 28.12.2023 - in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen.

Baubedingte Lärmimmissionen

Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflicht

a. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.

b. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.

c. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen. Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind der Planfeststellungsbehörde, dem Landratsamt und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

d. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern wie auch den betroffenen Gemeinden in geeigneter Weise mitzuteilen.

Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

e. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.

f. Dem Eisenbahn-Bundesamt und den betroffenen Gemeinden sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, Bauleiter mit Telefonnummer sowie ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.

g. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

Allgemeine Regelungen zum baubedingten Lärmschutz

a. Bei der Durchführung des Vorhabens sind die Bestimmungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen–“ (AVV-Baulärm) anzuwenden und dementsprechend ggf. notwendige (weitergehende) Maßnahmen zur Lärmminderung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und sonstigen Umstände zu ergreifen.

b. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die Baustellen so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

c. Grundsätzlich haben die Baumaßnahmen im Tagzeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr stattzufinden. Ausnahmsweise ist an spezifischen Stellen (z. B. Baustelle x) kurzzeitiges Arbeiten im Nachtzeitraum erforderlich. Für diese Fälle hat die Vorhabenträgerin ein punktuelles Baulärm-Monitoring, welches durch den Immissionsschutzbeauftragten überwacht wird, vorzusehen. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die ermittelten Daten und Ergebnisse zu dokumentieren, zur Beweissicherung aufzubewahren und der Planfeststellungsbehörde jeweils zum Quartalsende vorzulegen.

Detaillierte Baulärmprognosen

a. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, zur Ermittlung der in der Nachbarschaft zu erwartenden baubedingten Lärmimmissionen rechtzeitig vor dem Beginn Bauarbeiten und nachfolgend jeweils im Abstand von drei Monaten unter Kenntnis der genauen Bauabläufe und der einzusetzenden Maschinen auch auf den Baustelleneinrichtungsflächen schalltechnische Prognosen (Quartalsprognosen) zu erstellen.

Entschädigung in Geld und Bereitstellung von Ersatzwohnraum

a. Den betroffenen Eigentümern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld in folgenden Fällen zu:

1. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bis zu 70 dB(A) bezogen auf Wohnräume,

2. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bezogen auf Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,

3. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 72 dB(A) bezogen auf Büro- und Gewerberäume ohne Eigenlärm,

4. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen im Außenwohnbereich für die Anzahl der Tage in den Monaten April bis September, an denen der Beurteilungspegel den jeweils nach Nr. 3.1.1 der AVV-Baulärm heranzuziehenden gebietsbezogenen Immissionsrichtwert tagsüber überschreitet.

Der Anspruch entfällt jedoch für Tage bzw. Nächte, an denen gemäß nachfolgendem Buchstaben b. Ersatzraum in Anspruch genommen wurde. Im Übrigen kann eine ggf. entschädigungsmindernde zusätzliche Schutzwirkung von bereits umgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm anhand der für deren Bemessung herangezogenen Beurteilungspegeln berücksichtigt werden.

Bei der Bemessung der Entschädigungshöhe sind zu berücksichtigen:

- die Höhe der Überschreitung der gemäß vorstehenden Ziffern 1 bis 4 jeweils zutreffenden Werte durch den Baulärmpegel als energieäquivalenter Mittelwert der ermittelten Baulärmpegel. In diese Mittelung einzubeziehen sind ausschließlich die Pegel, welche die unter den Ziffern 1 bis 4 genannten Werte überschreiten,
- die Anzahl der Tage, die in diese Mittelung eingeflossen sind.

Tage, an denen Ersatzwohnraum gemäß nachfolgendem Buchstaben b. in Anspruch genommen wurde, sind hierbei nicht zu berücksichtigen. Die Höhe der Entschädigung ist mit dem Eigentümer zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

b. Den betroffenen Anwohnern steht gegen die Vorhabenträgerin im Übrigen ein Anspruch auf Bereitstellung von Ersatzraum für Immissionsorte gemäß der detaillierten Baulärmprognose für Tage mit einem Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) tags bezogen auf Wohnräume bzw. von mehr als 60 dB(A) nachts bezogen auf Schlafräume zu. Die Vorhabenträgerin hat rechtzeitig vor Eintritt der lärmintensiven Bauphasen die gemäß den detaillierten Baulärmprognosen ermittelten Anspruchsberechtigten schriftlich über ihre Ansprüche auf Ersatzwohnraum zu informieren. Die Art und Dauer der Unterbringung ist jeweils mit den berechtigten Anwohnern zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Verfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

9 Gutachten Erschütterungen Betrieb (Planfeststellung-Nr. 17.03.01)

Hinsichtlich des Gutachtens Erschütterungen Betrieb [13] gibt es keine Kritikpunkte, die die Gemeinde Jestetten betreffen.

10 Gutachten Erschütterungen Bau (Planfeststellung-Nr. 17.03.02)

Das Gutachten Erschütterungen Bau [14] definiert auf Seite 5 die Aufgabenstellung wie folgt:

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen wird somit die Erstellung eines zweiten Gleises auf einer Länge von 3,6 km geplant. Damit verbunden ist die Erstellung von Kunstbauten, der komplette Neubau des Bahnhofes mit einer neuen Personenunterführung, die Anpassung von Straßenbauten mit Umlegung von Werkleitungen sowie die Errichtung von neuen Stützwänden.

In Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen ist zusätzlich die Errichtung von Lärmschutzwänden beidseitig der Gleisanlage vorgesehen.

Aufgabenstellung der vorliegenden Untersuchung ist es, die Schwingungsimmissionen, die aus den erforderlichen Bauaktivitäten resultieren, sowohl hinsichtlich der Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden als auch auf bauliche Anlagen im Umfeld der Baumaßnahmen zu ermitteln und zu beurteilen. So können mögliche Konfliktpotenziale infolge der baubetrieblichen Aktivitäten aufgezeigt werden. Soweit erforderlich, sind geeignete planerische, organisatorische und / oder bauliche Maßnahmen zur Vermeidung oder zumindest zur Minimierung dieser Immissionskonflikte zu erarbeiten.

10.1 Beschreibung des erschütterungsrelevanten Baustellenbetriebs

Das Gutachten Erschütterungen Bau [14] beschreibt auf Seite 16 den für die Gemeinde Jestetten relevanten Baustellenbetrieb wie folgt:

In Rahmen des Doppelspurausbaus werden Baumaßnahmen an dem Unterbau sowie Oberbau durchgeführt, wobei erschütterungstechnisch relevanten Bauarbeiten vorgesehen sind. Dabei werden Erschütterungseinwirkungen in Folge der Verdichtung des Bodens im Rahmen der Bauarbeiten an dem Unterbau entstehen.

Um die Erschütterungseinwirkungen zu prognostizieren, sind zunächst solche Baumaßnahmen zu ermitteln, die zu einem relevanten Eintrag von Schwingungen in das Erdreich und somit auch ins Gebäude führen.

Aufgrund der Lage und Intensität der geplanten Bautätigkeiten stellt sich in diesem Fall das Erfordernis, die erschütterungstechnisch relevante Bautätigkeit entlang der Strecke sowie an den Ingenieurbauwerken zu untersuchen. In diesem Sinne werden zum einen die erschütterungstechnischen Einwirkungen aus dem Einsatz eines Rammgerätes zur Herrichtung der Fundamente von Ingenieurbauwerken und zum anderen die Verdichtungsarbeiten in Folge der Nutzung einer Walze.

Bei den restlichen geplanten erschütterungstechnisch relevanten Bautätigkeiten werden die zu erwartenden Einwirkungen geringer sein als bei den untersuchten Bautätigkeiten. Somit wird hierbei das ungünstigste Szenario abgebildet.

10.2 Einwirkungen auf Menschen

10.2.1 Beurteilungsgrundlagen

Das Gutachten Erschütterung Bau [14] beschreibt die Beurteilungsgrundlage auf Seite 6 f. wie folgt:

Für die zeitlich begrenzten Erschütterungseinwirkungen durch Baumaßnahmen werden die Anhaltswerte nach Tabelle 2 der DIN 4150-2 /4/ herangezogen. Sie sind in Tabelle 1 zusammengestellt und werden festgelegt nach der Anzahl von Tagen, an denen die Erschütterungseinwirkungen stattfinden. Bei der Ermittlung der Dauer der einwirkenden Erschütterungen ist gemäß DIN 4150-2, Abschnitt 6.5.4.2 nicht die gesamte Dauer der Baumaßnahme, sondern die zusammenhängende Anzahl der Tage zu verstehen, an denen tatsächlich relevanten Erschütterungseinwirkungen entstehen. Bei einer Einwirkdauer D zwischen einem Tag und sechs Tagen sind die Anhaltswerte entsprechend zu interpolieren.

Dauer	D ≤ 1 Tag			6 d < D ≤ 26 d			26 d < D ≤ 78 d		
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anhaltswerte	A_u	A_o *)	A_r	A_u	A_o *)	A_r	A_u	A_o *)	A_r
Stufe II	1,2	5	0,8	0,8	5	0,6	0,6	5	0,4
*) Für Gewerbe- und Industriegebiete gilt A_o = 6									

Tabelle 5 Erschütterungstechnische Anhaltswerte für Baumaßnahmen, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 1

Die in Tabelle 1 benannten Anhaltswerte gelten ausschließlich für den Tagzeitraum, wobei zur Ermittlung der Beurteilungsschwingstärken zu beachten ist, dass der Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr als Tagzeitraum anzusehen ist. Die Zeiträume von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und von 19.00 Uhr bis 22.00 Uhr sind gemäß DIN 4150-2, Ziffer 3.7.4 als Ruhezeiten einzustufen.

Für nachts auftretende Erschütterungen durch Baumaßnahmen gelten die nächtlichen Anhaltswerte der aus Tabelle 1 der DIN 4150-2. Diese Tabelle ist auszugsweise hinsichtlich der nächtlichen Werte in Tabelle 2 zusammengestellt.

Zeile	Einwirkungsort	Vergleich mit BauNVO	nachts		
			A_u	A_o	A_r
1	Einwirkungsorte, in deren Umgebung nur gewerbliche Anlagen und gegebenenfalls ausnahmsweise Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichtspersonal und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	GI	0,30	0,60	0,15
2	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	GE	0,20	0,40	0,10
3	Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	MI, MK, MD, MU	0,15	0,30	0,07
4	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend oder ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	WA, WR, WB, WS	0,10	0,20	0,05
5	Besonders schutzbedürftige Einwirkungsorte, z. B. in Krankenhäusern, Kurkliniken, soweit sie in dafür ausgewiesenen Sondergebieten liegen	SK, SO	0,10	0,15	0,05

Tabelle 6 Anhaltswerte A für die Beurteilung von Erschütterungen, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 2

10.2.2 Verdichtung des Bodens

Das Gutachten Erschütterung Baulärm [14] beschreibt in Kapitel 4.2.1.2 die Erschütterung wie folgt:

Tag

Im Fall von Misch- und Wohngebieten (MI/WA) wird der obere Anhaltswerte A_O im Tagzeitraum ab einem Abstand zwischen den Baumaßnahmen und des jeweiligen Einwirkungsortes von ca.

- $r_{Tag,A0} \geq 4 / 6$ *m (Holzbalkendecke /Stahlbetondecken)*

unterschritten.

Der untere Anhaltswert Au,Tag der Stufe II nach DIN 4150-2, welcher gemäß EBA-Verfügung zumutbar ist und auf welchen demnach abzustellen ist, wird für Holzbalken- bzw. Stahlbetondecken ab einem Abstand von

- $r_{Tag,\ Stufe\ II} \geq 18 / 26$ *m (Holzbalkendecke /Stahlbetondecken)*

eingehalten.

Für Gebäude mit schutzwürdigen Nutzungen, die z. B. im Abstand von 10 m vom nächsten Einsatzbereich der Walze liegen, ist die Dauer des reinen Einsatzes des Gerätes auf etwa 0,75 Stunden zu begrenzen. Für Gebäude mit schutzwürdigen Nutzungen, die sich näher zur Baumaßnahme befinden, wird der Beurteilungsanhaltswert nicht eingehalten.

Für die Gebäude, die in einem Abstand zwischen 10 m und 26 m liegen, verlängert sich die reine Rammdauer entsprechend Anhang 3.2.3 (Holzbalkendecken) und Anhang 3.2.5 (Stahlbetondecken).

Wie Anhang 5.2 zu entnehmen ist, kann die Einhaltung der Stufe II nach DIN 4150-2 auf Grund einiger der beschriebenen Abstände, auch mit einer zeitlichen Einschränkung der reinen Einsatzzeit des Gerätes, nicht sichergestellt werden.

Für die Gründungsarbeiten bei Ingenieurbauwerken im Nahbereich schutzwürdiger Nutzungen sollten ggf. alternative Bauverfahren geprüft werden. Alternativ können zur Feststellung der tatsächlich auftretenden Erschütterungseinwirkungen Beweissicherungsmessungen im Sinne der DIN 4150-2 in den nächstgelegenen Immissionsorten, bei der Durchführung von Verdichtungsarbeiten mit dem Einsatz einer Vibrationswalze durchgeführt werden.

Nacht

Der nachfolgenden Tabelle sind die Abstände zu entnehmen, bei welchen die Anhaltswerte, in der Nacht in Abhängigkeit der Gebietsnutzung und der Geschossbauten, eingehalten werden.

Gebietsnutzung	Geschossbauten	Abstand zur Einhaltung der Anhaltswerte	
		$A_{u,\ Nacht}$	$A_{o,\ Nacht}$
WA	Holzbalkendecke	70 m	47 m
	Stahlbetondecke	90 m	65 m
MI	Holzbalkendecke	57 m	35 m
	Stahlbetondecke	72 m	50 m
GE	Holzbalkendecke	47 m	30 m
	Stahlbetondecke	65 m	40 m

Tabelle 7 Grenzabstand zur Einhaltung der nächtlichen Anhaltswerte bei Verdichtung, Gutachten Erschütterungen Bau [14], Tabelle 5

Bei Gebäuden, welche in einem Abstand (r) zu den Baumaßnahmen von $r < r_{(Ao,\ Nacht)}$ liegen, werden die Anforderungen der DIN 4150-2 /4/ nicht eingehalten. Demzufolge können Belästigungen in der Nacht infolge der erforderlichen Rammarbeiten für Immissionsorte innerhalb dieser Grenzabstände nicht ausgeschlossen werden.

Bei Gebäuden, welche in einem Abstand zu den Baumaßnahmen von $r_{(Ao,\ Nacht)} < r < r_{(Au,\ Nacht)}$ liegen, werden die Anforderungen der DIN 4150-2 /4/ nur eingehalten, wenn die Dauer der reinen Baumaßnahmen auf maximal 0,5 Stunde je Nacht (z.B. für Gebäude mit Wohnnutzung in einem Abstand zu den Baumaßnahmen von $r \geq 25m$) beschränkt wird (siehe Anhang 3.2.4 und 3.2.6).

Bei Gebäuden in einer Entfernung zu den Baumaßnahmen von $r > r(A_{u,\ Nacht})$ sind Belästigungen in der Nacht aufgrund der Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Die oben beschriebenen Anhaltswerte sind grafisch im Anhang 5.2 für die Nacht ausgewiesen. Darin sind die Abstände eingezeichnet, um auf potenzielle Konflikte aufmerksam zu machen.

Wie Anhang 5.2 zu entnehmen ist, kann die Einhaltung der Anhaltswerte nach DIN 4150-2 für den Nachtzeitraum auf Grund gegebenen Abstände zwischen Einsatzortes des Gerätes und Einwirkungsortes, auch mit einer zeitlichen Einschränkung der reinen Einsatzzeit des Gerätes, nicht erreicht werden. Aufgrund der erheblichen Belastungen im Nachtzeitraum wird empfohlen, auf die Durchführung von Verdichtungsarbeiten mit dem Einsatz einer Vibrationswalze in bebauten Bereichen im Nachtzeitraum zu verzichten.

10.2.3 Vermeidungsmaßnahmen

Das Gutachten Erschütterungen Bau [14] bewertet in Kapitel 4.2.1.3 mögliche Schutzmaßnahmen wie folgt:

Aufgrund der gegebenen Abstandsverhältnisse können die Anforderungen der DIN 4150-2 bei den geplanten erschütterungsintensiven Bautätigkeiten ohne zusätzliche Maßnahmen nur bedingt eingehalten werden.

Auf nächtliche erschütterungstechnisch relevante Bauarbeiten im näheren Umfeld von Gebäuden sollte nach Möglichkeit verzichtet werden.

Bei Unterschreitung der Stufe II der DIN 4150-2 sollten die in Abschnitt 6.5.4.3 der DIN 4150-2 aufgeführten Maßnahmen ergriffen werden. Demnach können die psychischen Auswirkungen von Erschütterungseinwirkungen vermindert werden durch

a) umfassende Informationen der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb;

b) Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen;

c) zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle usw.);

d) Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschütterungseinwirkungen haben;

e) Information der Betroffenen über die Erschütterungseinwirkungen auf das Gebäude;

Sofern erschütterungsintensive Arbeiten, insbesondere im Nachtzeitraum, im Nahbereich von schutzwürdig genutzter Bebauung nicht zu vermeiden sind, ist die in Abschnitt 6.5.4.3 der DIN 4150-2 aufgeführte Maßnahme durchzuführen:

f) durchzuführen: Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungen durch Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen und Gebäude.

Zur Absicherung der baubedingten Erschütterungsprognose können gegebenenfalls Messungen bzw. Beweissicherungen durchgeführt werden.

10.3 Einwirkungen auf Gebäude

Das Gutachten Erschütterungen Baulärm [14] beschreibt in Kapitel 4.2.2 die für die Gemeinde Jestetten relevanten Erschütterung wie folgt:

Verdichtungsarbeiten

Für die maßgebenden Geschossdecken wird der Anhaltswert für vertikale Erschütterungen von

$v_z = 20$ *mm/s*

gemäß DIN 4150-3 für kurzzeitige Erschütterungen bereits im Nahbereich

$r > 2$ *m*

unabhängig der Deckenkonstruktion deutlich unterschritten.

Demzufolge können Gebäudeschäden in Folge der Verdichtungsarbeiten beim Einsatz einer Vibrationswalze mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

10.4 Kritikpunkte

1. Im Gutachten sind nur die erschütterungstechnisch kritischsten Baumaßnahmen, Einsatz von Vibrationsrammen und -walzen, untersucht worden. Es fehlt die Untersuchung sonstiger erschütterungsintensiver Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen. Daher gibt das Gutachten Erschütterungen Bau [14] nur einen unvollständigen Überblick über die tatsächliche Gesamtbelastung durch Erschütterungen.
2. Die Untersuchungen belegen unzumutbare Belastungen durch den nächtlichen Einsatz von Vibrationswalzen. Dies gilt auch für die nicht untersuchten sonstigen erschütterungsintensiven Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen. Geeignete Schutzmaßnahmen zur Gewährleistung eines ungestörten Nachtschlafs können nicht ergriffen werden. Daher ist eine nächtliche Betriebstätigkeit aus Gründen des Erschütterungsschutzes auszuschließen.
3. Die nächtliche Begrenzung der Betriebszeit der Vibrationsrammen zur Erschütterungsminderung auf die Zeit von maximal 0,5 h ist vollkommen realitätsfern. Dies bedeutet gewissermaßen den Verzicht auf eine nächtliche Bautätigkeit.
4. Auch am Tag sind Überschreitungen der zulässigen Erschütterungen beim Einsatz von Vibrationswalzen zu erwarten. Wie in der Nacht ist auch am Tag eine Verkürzung der Betriebszeit auf nur geringe Zeitanteile unrealistisch. Aufgrund der Nähe der Bahnstrecke zu den schutzbedürftigen Gebäuden ist eine erschütterungstechnisch zumutbare Situation am Tag nur durch den Einsatz erschütterungsarmer Baumaschinen zu gewährleisten.

10.5 Forderungen

1. Das Gutachten Erschütterungen Bau [14] ist grundsätzlich zu überarbeiten. Dabei sind neben dem Einsatz von Vibrationsrammen und -walzen alle erschütterungsintensiven Baumaßnahmen, wie z. B. Gründungsarbeiten für die Oberleitungen, zu untersuchen.

2. Eine nächtliche Betriebstätigkeit ist aus Gründen des Erschütterungsschutzes grundsätzlich auszuschließen.

3. Aufgrund der Nähe der Bahnstrecke zu den schutzbedürftigen Gebäuden in Jestetten wird der Einsatz erschütterungsarmer Baumaschinen und -verfahren gefordert.

4. Zur Absicherung der baubedingten Erschütterungsprognose und zur Beweissicherung sind in den Wohngebäuden in der Nähe der ortsfesten Baumaßnahmen, durch die große Erschütterungen hervorgerufen werden, Erschütterungsmessungen vorzunehmen.

5. Über die Festlegung der o. g. Forderungen im Planfeststellungsbeschluss zum Doppelspurausbau Lottstetten hinaus, wird gefordert, die nachfolgenden Regelungen - vergleichbar dem Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ vom 28.12.2023 - in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen.

Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflicht

a. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.

b. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.

c. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen. Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind der Planfeststellungsbehörde, dem Landratsamt und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

d. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern wie auch den betroffenen Gemeinden in geeigneter Weise mitzuteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

e. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.

f. Dem Eisenbahn-Bundesamt und den betroffenen Gemeinden sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, Bauleiter mit Telefonnummer sowie ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.

g. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn– und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.