

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ
BAUDYNAMIK & BAUPHYSIK
TECHNISCHE AKUSTIK

Messstelle zur Ermittlung der Emission
und Immission von Geräuschen und
Erschütterungen nach § 26 BImSchG

Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Zertifikat: VMPA-SPG-203-00-HE

Fehlheimer Str. 24 □ 64683 Einhausen
Telefon (06251) 9646-0
Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: info@fritz-ingenieure.de
www.fritz-ingenieure.de

Bericht Nr.: **97400-ABS-6**
Datum: **17.12.2013**

Auftraggeber:

**DB Projekt
Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplienstraße 17
70191 Stuttgart**

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Ing. Frank Heinz
Dr. Wieland Weise**

Umfang des Dokumentes

Textteil: 32 Seiten

ANHANG 1: 3 Seiten

ANHANG 2: 10 Seiten

ANHANG 3: 16 Seiten

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Vorhaben:

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart („Stuttgart 21“)
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg,
Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenanbindung

Abschnitt:

Planfeststellungsabschnitte 1.1 und 1.5
Talquerung mit neuem Hauptbahnhof
Bahn-km -0,4-42,0 bis Bahn-km +0,4+32,0

Untersuchungsumfang:

Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb der
zentralen Baulegistik Baustraße C sowie der Baulegistik-
Flächen C1, C2 und S3 resultierenden Geräuschimmissi-
onen bei vorrangigem Transport der Erdmassen als
Schüttgut bzw. im Container unter Berücksichtigung des ZA
Nord und des ZA Prag (PfA 1.5)

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung weiterer Schutzmaßnahmen	4
2	Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse	5
3	Sachverhalt und Aufgabenstellung	9
4	Bearbeitungsgrundlagen	10
5	Beschreibung des Baustellenbetriebs	12
6	Anforderungen an den Schallschutz	14
6.1	Sachlicher Geltungsbereich und Begriffsdefinition	14
6.2	Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel	15
6.3	Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel	17
6.4	Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld	17
6.5	Maßnahmen zur Minderung von Baulärm	18
7	Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise	19
8	Untersuchungsergebnisse	20
8.1	Schallemissionen	20
8.1.1	Baurologistikstraßen	20
8.1.2	Baufläche C2	22
8.1.3	Zwischenangriff Nord (ZA Nord – PfA 1.5)	23
8.1.4	Zwischenangriff Prag (ZA Prag – PfA 1.5)	24
8.1.5	S-Bahn-Baustelle	25
8.1.6	Baufläche S3	25
8.1.7	Weitere Baulärmquellen	25
8.1.8	Abtransport mit Güterzügen	26
8.2	Schallimmissionen	27
8.2.1	Lastfall 1: Mittlere Verkehrsdichte auf Baurologstraßen	27
8.2.2	Lastfall 2: Maximale Verkehrsdichte auf Baurologstraßen	28
8.2.3	Lastfall 3: Nachtbetrieb	29
8.2.4	Lastfall 4: parallele Arbeiten S-Bahn	30
8.3	Weitere Maßnahmen zur Konfliktbewältigung	31

8.3.1	Betriebliche Maßnahmen	31
8.3.2	Bauliche Maßnahmen	31
9	Abschließende Bemerkungen	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm /2/	16
Tabelle 2:	Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels	16

Anhänge

Anhang 1	Übersichtslageplan
Anhang 2	Geräuschemissionen
Anhang 3	Einzelpunktberechnungen

Abkürzungsverzeichnis

AU	schutzwürdige Nutzung im Außenbereich
AVV Baulärm	Allgem. Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
ΔL	Pegeldifferenz
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert [dB(A)]
L_r	Beurteilungspegel
L_{WA}	Schalleistungspegel
L_{Aeq}	energieäquivalenter Mittelungspegel
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet
T_r	Beurteilungszeit
v	Geschwindigkeit
WA	Allgemeines Wohngebiet

1 Zusammenfassung weiterer Schutzmaßnahmen

Die durchgeführte detaillierte schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb auf der zentralen Baulogistik Baustraße C und den Baulogistikflächen C1, C2 und S3 unter Berücksichtigung von ZA Nord und ZA Prag haben zu den folgenden **über** die Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses für den PFA 1.1 hinausgehenden zusätzlichen Maßnahmen zum Schallschutz geführt:

- Zum Schutz der Wohnbebauung an der Rosensteinstraße ist laut Planfeststellungsbeschluss PFA 1.1 die Errichtung einer 2,5 m hohen (über Fahrbahnoberkante) und ca. 400 m langen, hochabsorbierenden Lärmschutzwand entlang der Baustraße C erforderlich. Diese hat sich von ca. 30 m südlich der Kreuzung Ehmmanstraße bis zur Höhe der Kreuzung Nordbahnhofstraße zu erstrecken. Aufgrund der vorliegenden Detailuntersuchung zum Baulärm wird nun empfohlen, die Lärmschutzwand auf

h = 4 m

zu erhöhen. Hierdurch werden die Immissionen der angrenzenden Bebauung selbst im 3. OG um bis zu weiteren **3 dB(A)** verringert.

- Minimierung der Öffnung des Bunkers des ZA Nord unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Verladetätigkeiten. Hierdurch können die Immissionen im Bereich Presselstraße auf das unvermeidbare Maß reduziert werden. Die nächtlichen Überschreitungen im Bereich Presselstraße sind u.a. durch die Abkippvorgänge auf der Fläche C2 bedingt. Diese Immissionen können durch organisatorische Maßnahmen verringert werden. Konkret ist zu regeln, dass die Lkw nachts nichts im südwestlichen Teil der Langmieten am Gleis 213 abkippen.
- Die Kettenbagger sowie die Radlader auf der Fläche C2 und im Bunker des ZA Nord sind mit einem Lärminderungspaket auszustatten, das zu einer Emissionsminderung um mindestens 2 dB(A) führt.
- Das Verkehrsaufkommen auf den Baulogistikstraßen wurde durch das nun optimierte Logistikkonzept gegenüber den Annahmen aus der

Genehmigungsplanung, die der Planfeststellung zugrunde lag, deutlich reduziert. So konnte das Fahrzeugaufkommen im Bereich der Einfahrt zur Fläche C2 für den Fall maximaler Belastung, der etwa über 2 zusammenhängende Monate auftreten wird, gegenüber den Annahmen zur Planfeststellung von circa 3000 Fahrzeugen pro Tag auf circa 2000 Fahrzeugen pro Tag gesenkt werden.

- Die erforderlichen Maßnahmen zum passiven Schallschutz, entsprechend den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses zum Baulärm, sind für sämtliche schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich der Baumaßnahmen noch gesondert zu ermitteln.

2 Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse

Die durchgeführte detaillierte schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb auf der zentralen Baulogistik Baustraße C und den Baulogistikflächen C1, C2 und S3 unter Berücksichtigung der angrenzenden Bereiche der Planfeststellungsabschnitte 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6 basiert auf dem geplanten Logistikkonzept. Dieses sieht den Transport von Erdaushub und Tunnelausbruch zur Verladefläche C2 als Schüttgut per LKW mit einer Ladekapazität von ca. 21 to pro LKW vor. Der Transport von der Fläche S3 (Aushub aus den Tunnelbaumaßnahmen PFA 1.2/1.6) erfolgt mit Schüttgutfahrzeugen. Der Transport der Aushubmassen vom ZA Nord zur Fläche C1 erfolgt über Container. Auf der Fläche C1 wird eine externe Anlage zur Abfallverwertung betrieben, auf deren Betriebsfläche unter anderem der Umschlag von Containern auf Güterzüge erfolgt. Die Verladevorgänge auf der Fläche C1 unterliegen einer Genehmigung nach TA-Lärm und sind selbst nicht Bestandteil der vorliegenden Untersuchung. Einbezogen sind jedoch die Immissionen aus den Tunnelbaumaßnahmen im benachbarten Planfeststellungsabschnitt 1.5. Hierbei handelt es sich um die Baumaßnahmen am ZA Nord und am ZA Prag. Bereits planfestgestellte Schallschutzmaßnahmen sind in den durchgeführten Prognoseberechnungen berücksichtigt. Im Folgenden wird nur auf Überschreitungen der gültigen Richtwerte größer 5 dB hingewiesen. Dies erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit. Ungeachtet dessen zielt die Beurteilung der Belange des Schallschutzes auf die Einhaltung der Richtwerte ab.

- In Bauphasen mit maximaler Verkehrsdichte auf den Baulogistikstraßen sind am Tag, d.h. im Zeitraum von 7:00 - 20:00 Uhr, deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um mehr als 5 dB an der Rosensteinstraße 85, der Rosensteinstraße 87, an der

Nordbahnhofstraße 161 C, der Nordbahnhofstraße 163 A – C, der Presselstraße 29 und am Gebäude des Kreiswehrrersatzamts zu erwarten. Nachrichtlich sei darauf hingewiesen, dass am Kolpinghaus ebenfalls Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes zu erwarten sind. An der Rosensteinstraße 85 sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 8,0 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Nordbahnhofstraße 161 C sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,9 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten, an der Nordbahnhofstraße 163 A - C um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,1 \text{ dB(A)}.$$

Am Kreiswehrrersatzamt beläuft sich die zu erwartende maximale Überschreitung des gültigen Immissionsrichtwertes auf bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,9 \text{ dB(A)}.$$

An der Bebauung an der Presselstraße 29 sind Überschreitungen des Richtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 8,5 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. Der Zustand maximaler Belastung kann mehr als zwei Monate ohne relevante Unterbrechung andauern. Er ist somit für die Ermittlung der Erfordernisse für passiven Schallschutz maßgebend. Eine detaillierte Auflistung der Prognoseergebnisse und der Abweichungen zu den jeweils gültigen Immissionsrichtwerten findet sich in **Anhang 3.2**.

- In Bauphasen mit mittlerer Verkehrsdichte auf den Baulogstraßen, treten am Tag deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um mehr als 5 dB im Bereich der Baufläche **C2** an der Nordbahnhofstraße 163 A – C, an der Nordbahnhofstraße 161 C, an der Presselstraße 29 und am Gebäude des Kreiswehrrersatz-

amts auf. Am Kreiswehrrersatzamt sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 7,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten.

An der Nordbahnhofstraße 161 C sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,6 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten, an der Presselstraße 29 um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,2 \text{ dB(A)}.$$

Die Überschreitungen an der Presselstraße sind teilweise durch den Betrieb des Zwischenangriffs Nord bedingt. Die Überschreitungen im Bereich Gudrunweg von

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,6 \text{ dB(A)}$$

sind vorwiegend auf die Arbeiten am ZA Prag zurückzuführen. Eine detaillierte Auflistung der Prognoseergebnisse und der Abweichungen zu den jeweils gültigen Immissionsrichtwerten findet sich in **Anhang 3.1**.

- Während des nächtlichen Beurteilungszeitraums von 20.00 Uhr bis 7.00 Uhr sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um mehr als 5 dB an den Wohnhäusern Rosensteinstraße 85 und 87, Nordbahnhofstraße 161C und 163 A – C, Presselstraße 21, 25 und 27 und 29, Nordbahnhofstraße 135 und 153, Wartbergstraße, Gudrunweg, Störzbachstraße 13 und 23 und Unterer Dornbusch zu erwarten. An der Rosensteinstraße 85 sind maximale Überschreitungen der gültigen Immissionsrichtwerte um bis zu

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 6,8 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Nordbahnhofstraße 161C belaufen sich die maximalen Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes auf

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 13,5 \text{ dB(A)}.$$

An der Presselstraße 21, 25 und 27 wird es, vorwiegend durch die Emissionen am Zwischenangriff Nord bedingt, zu maximalen Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 14,3 \text{ dB(A)}$$

kommen.

Die Überschreitungen im Bereich ZA Prag sind durch die dortigen Arbeiten bedingt.

Aufgrund der Einwirkungen durch Geräuschspitzen ist nicht mit zusätzlichen Überschreitungen zu rechnen. Eine detaillierte Auflistung der Prognoseergebnisse und der Abweichungen zu den jeweils gültigen Immissionsrichtwerten findet sich in **Anhang 3.3**.

- Bei parallelen Arbeiten an der S-Bahn-Baustelle zwischen Karoline-Kaula-Weg und Rosensteinstraße und unter Berücksichtigung der mittleren Verkehrsbelastung auf der Baulogstraße C dominieren die Emissionen der S-Bahn-Baustelle. Überschreitungen des Immissionsrichtwertes am Tag um mehr als 5 dB treten im Umfeld der S-Bahn-Baustelle an der Nordbahnhofstraße 9 und an der Rosensteinstraße 39 – 41 auf. Die Überschreitungen können an der Rosensteinstraße 39 – 41 bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 7,3 \text{ dB(A)}$$

betragen.

Nachrichtlich sei darauf hingewiesen, dass am Kolpinghaus die Überschreitungen dann bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 10,2 \text{ dB(A)}$$

betragen können. An der Kita Rosensteinstraße 55 sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 5,6 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. Eine detaillierte Auflistung der Prognoseergebnisse und der Abweichungen zu den jeweils gültigen Immissionsrichtwerten findet sich in **Anhang 3.4**.

3 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Das Projekt „Stuttgart 21“ hat die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart sowie den Bereich Stuttgart-Wendlingen (mit Flughafenanbindung) der Aus- und Neubaustrecke ABS/NBS Stuttgart-Augsburg zum Gegenstand. Der **Planfeststellungsabschnitt 1.1 (PfA 1.1)** umfasst den Bereich der Talquerung Stuttgart. Unter Nr. 3.3.4 des Planfeststellungsbeschlusses wird der Vorhabenträgerin auferlegt, dem Eisenbahn-Bundesamt vor Baubeginn schalltechnische Detailgutachten zum Baubetrieb vorzulegen. Diese Detailgutachten sind abschnittsübergreifend zu erarbeiten, das heißt, es sind jeweils sämtliche gleichzeitig auftretenden Schallimmissionen zu berücksichtigen und unabhängig von der Zuweisung zu einem Planfeststellungsabschnitt zu beurteilen. Das bedeutet im vorliegenden Fall das bei dieser abschnittsübergreifenden Betrachtung auch Baumaßnahmen, die dem **Planfeststellungsabschnitt 1.5 (PfA 1.5)** zuzuordnen sind, wie die Baumaßnahmen im Bereich des ZA-Nord und des ZA-Prag, bei der geforderten summarischen Betrachtung zu berücksichtigen sind.

Im inneren Stadtbereich werden im Zusammenhang mit dem Vortrieb der Tunnelabschnitte in den ersten Baujahren große Mengen Bodenaushub und Tunnelausbruch anfallen, die schienengebunden abtransportiert werden sollen. Gleichzeitig werden Materialien (z.B. Beton und Stahl) angeliefert und verbaut. Um die baubedingten Beeinträchtigungen zu minimieren, ist im Bereich der heutigen Bahnanlagen des Stuttgarter Hauptbahnhofs sowie des Nordbahnhofs eine zentrale Baustellenlogistik geplant. Die übergeordnete Baulogistik wird übergreifend für die Baumaßnahmen in den Planfeststellungsabschnitten 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6 genutzt.

Aushubmaterial und Baustoffe werden auf neu einzurichtenden, übergeordneten Baustraßen zwischen den Materialumschlagsplätzen transpor-

tiert. Das zur Umsetzung vorgesehene Logistikkonzept basiert auf dem Ansatz, dass die auf der Fläche C2 umzuschlagenden Massen als Schüttgut und die auf der Fläche C1 umzuschlagenden Massen über Container angefahren werden.

Die Logistikaktivitäten werden systembedingt im näheren Umfeld zu Einwirkungen durch Geräusche führen. Aufgrund der innerörtlichen Lage der Bauflächen ist zu erwarten, dass Schallimmissionskonflikte an schutzwürdigen Nutzungen in der unmittelbaren Nachbarschaft ausgelöst werden. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die Einwirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu quantifizieren und zu beurteilen. Hierzu werden die vom Baubetrieb auf den Baulogistikflächen C1, C2 und S3 und der Baulogistikstraße C ausgehenden Emissionen detailliert einbezogen. Gleichermaßen werden die Emissionen des ZA-Nord und des ZA-Prag berücksichtigt. Die an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen zu erwartenden Beurteilungspegel werden dann mit den Immissionsrichtwerten gemäß AVV Baulärm /2/ verglichen. Konkret ist zu prüfen, ob weitere über die im Planfeststellungsbeschluss festgesetzten Schutzvorkehrungen hinausgehende Maßnahmen zum Schutz vor einwirkenden Geräuschen Vorsorgemaßnahmen zu treffen sind.

4 Bearbeitungsgrundlagen

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Planunterlagen und Schriftsätze zu Grunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz Nr.160 vom 01. September 1970)
- /3/ Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV vom 29. August 2002, geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 8. November 2011

-
- /4/ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03, bekanntgemacht im Amtsblatt der Deutschen Bundesbahn Nr. 14 vom 4. April 1990 unter laufender Nr. 133
 - /5/ DIN ISO 9613-2 „Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Entwurf September 1999
 - /6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 247, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgabe Dezember 1997
 - /7/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2004
 - /8/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2005
 - /9/ Lageplan Planungsabschnitt 1. Talquerung mit Hauptbahnhof Bauablaufplanung km -0,4 -42 bis 0,4 +32; Maßstab 1:750; Ingenieur-Arbeitsgemeinschaft BGS Boll und Partner
 - /10/ Erläuterungsbericht zum Bauvorhaben Stuttgart 21, Baulogistikfläche C2, Untersuchung zur Leistungsfähigkeit Untersuchungsvariante 5 c, Stand: 17.05.2013
 - /11/ Schalltechnische Untersuchung, Baustellenlärm Stuttgart 21, Zwischenangriff Prag, Ingenieurbüro Goritzka, 07.08.2013
 - /12/ Schalltechnische Untersuchung zu Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb im Planfeststellungsabschnitt 1.1 des Projektes „Stuttgart 21“ unter Berücksichtigung der Baustellenlogistik, Bericht-Nr. 97460, FRITZ GmbH, 3.7.2002

5 Beschreibung des Baustellenbetriebs

Bei den auf einzelnen BE- und Baulogistikflächen stattfindenden Aktivitäten wird zwischen den Einrichtungen der zentralen Baustellenlogistik und den BE-Flächen unterschieden, die der örtlichen Versorgung der Teilbaustellen im PFA 1.1 und PFA 1.5 dienen.

Auf dem Gelände des Bahnhofes Stuttgart Nord ist eine "Zentrale Baulogistik" geplant. Hier ist unter anderem vorgesehen, die im Zusammenhang mit dem Vortrieb der Tunnelabschnitte und der Errichtung der unterirdischen Bauwerke anfallenden großen Mengen Erdaushub schienengebunden abzutransportieren.

Auf der östlich des ehemaligen Südkopfes des Stuttgarter Hauptbahnhofs im Schlossgarten gelegenen Baulogistikfläche S 3 werden die Erdmassen aus dem bergmännischen Tunnelvortrieb in den PFA 1.2 und 1.6 auf LKW verladen, um den Weitertransport zur übergeordneten Logistikfläche C1 zu ermöglichen. Für die umfangreichen Materialtransporte dient die Baustraße C. Die Baustraße beginnt am Kreuzungspunkt der Baustraßen A und B. Sie führt entlang der Fassade der LBBW in einem Abstand von ca. 5 m in nördliche Richtung. Parallel zum Gleisbereich entlang des Karoline-Kaula-Wegs und der Athener Straße quert sie die Wolframstraße und verläuft zwischen UFA Filmpalast und Gleisbereich zur Rosensteinstraße. Dort verläuft sie entlang der Wohnbebauung. Von der Rosensteinstraße führt sie über eine aufzuschüttende Rampe auf den Gleisbereich und quert auf den Bahnviadukten die Ehrmannstraße. Auf den Gleisen führt sie über den Nordbahnhof zur Baustelleneinrichtungsfläche C2. Auf der Logistikfläche C2 werden die als Schüttgut angefahrenen Aushubmassen auf Güterzüge mit Containern umgeschlagen. Lediglich Aushubmassen von S3 und ZA Prag werden nicht als Schüttgut, sondern per Container mit Lkw transportiert. Diese Lkw werden zum Verladen zur Fläche C1 gefahren, wobei Lkw von S3 über die Baustraße C in die östliche Einfahrt der C2 zur C1 fahren. Lkw vom ZA Nord fahren am südlichen Rand der C2 zur C1.

Nach den Ausführungsplanungen werden über die Logistikfläche C2 tagsüber etwa 9 Ganzzüge mit leeren Containern zugeführt, die mit Erdaushub beladen werden. An der Fläche C2 wird das Material über die nördliche Einfahrt als Schüttgut mit 4-Achs-Kippfern mit einer durchschnittlichen Ladekapazität von 21 to angefahren. Auf der C2-Fläche werden die nicht mit

Schwermetall belasteten Massen in dafür vorgesehene Langmieten an den beiderseitigen Bahngleisen gekippt. Die Lkw verlassen die C2 über die östliche Ein- und Ausfahrt. Die Massen der Langmieten werden per Bagger auf Halbzüge mit leeren Containern auf dem nordwestlichen Gleis 213 bzw. dem östlichen Gleis 239 verladen. Dabei fahren auf Gleis 213 die Halbzüge die Wagen an den Baggern entlang. Auf Gleis 239 wird stehend verladen, da die Rangiermöglichkeiten des Halbzuges begrenzt sind.

Die Ganzzüge werden in Gleis 214 oder 216 eingefahren und getrennt, zurückgezogen und in Gleis 213 oder 239 gedrückt. Nach dem Beladen werden sie wieder entsprechend zusammengefügt.

Die Langmieten weisen zur Schalldämmung zu den am Rand der C2 liegenden Bahngleisen eine **2 m hohe Wand** auf. Das Verladen in die Container auf den Güterzügen mit Baggern hat den Vorteil, dass im Vergleich zu Radladern das Material bis auf den Containerboden abgesenkt werden kann und Fahrbewegungen durch Drehbewegung ersetzt werden können. Hierdurch werden Lärmemissionen reduziert.

Die Massen in den Silos in der Mitte der C2 werden, sobald diese voll sind, durch Radlader auf einen leeren Zug auf Gleis 213 verladen. Hierfür räumen die Bagger eine Fahrgasse für die Radlader frei. In der übrigen Zeit unterstützen die Radlader, indem sie Material in den Langmieten transportieren.

Der Betrieb auf der zentralen Baulogistikfläche C2 findet im Tagzeitraum zwischen 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr statt. Im Nachtzeitraum zwischen 20:00 Uhr und 7:00 Uhr werden lediglich Massen des ZA Prag angefahren und vom Lkw abgekippt und Güterzüge rangiert und geteilt.

Im Bereich der Baustraße sind gemäß Planfeststellungsbeschluss Einhausungen und Lärmschutzwände vorgesehen. Im Zeitraum zwischen März und September 2014 ist der Bereich der Baustraße C zwischen Wolframstraße und der Südseite des Kolpinghauses aufgrund von Baumaßnahmen an der S-Bahn bzw. U 12 nicht nutzbar. Für diesen Zeitraum wird der Baustellenverkehr über das öffentliche Straßennetz abgewickelt. Konkret wird von der Wolframstraße auf die Nordbahnhofstraße und weiter auf die Rosensteinstraße gefahren und südlich des Kolpinghauses wieder zurück auf die Baustraße C. In der Regel finden im Nachtzeitraum (20.00 bis 7.00 Uhr) auf den Baustraßen lediglich geringe Logistikaktivitäten statt.

Die Arbeiten an der S-Bahn zwischen Karoline-Kaula-Weg und Rosensteinstraße finden teilweise parallel zum Betrieb der Baustraße C statt. Dieser parallele Betrieb wird gesondert betrachtet.

Für die Arbeiten im Bereich des Hauptbahnhofs werden die Emissionen für den Lastfall Baugrubensicherung Trogbauwerk einbezogen.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes vor Einwirkungen aus dem Baubetrieb sind insbesondere die Bauaktivitäten von Bedeutung, bei denen geräuschintensive Geräte und Maschinen in unmittelbarer Nähe zu schutzbedürftigen Nutzungen zum Einsatz kommen.

Grundlage der schalltechnischen Erhebungen sind die von der Vorhabenträgerin im Rahmen der Ausführungsplanung erhobenen Angaben zum Materialtransport, dem Erläuterungsbericht /10/ und dem Baulogistikkonzept. Im Rahmen der 13. Planänderung ist die Umtrassierung des Verladegleises 213 um ca. 1,5 m und des Verladegleises 239 um ca. 30 m innerhalb der Baulogistikfläche C2 geplant.

6 Anforderungen an den Schallschutz

6.1 Sachlicher Geltungsbereich und Begriffsdefinition

Die Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Baulärm liefert das Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG** /1/). Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen sind im Allgemeinen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des **§ 3 (5) BImSchG** einzustufen. Beim Betrieb derartiger Anlagen muss der Anlagenbetreiber gemäß **§ 22 (1)** Nr. 1 und 2 **BImSchG** sicherstellen, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen **verhindert** werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass
- nach dem Stand der Technik **unvermeidbare** schädliche Umwelteinwirkungen auf ein **Mindestmaß** beschränkt werden.

Ob bei dem Betrieb einer Baustelle schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche entstehen, wird nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift

zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (**AVV Baulärm /2/**) beurteilt.

Hierin sind **Baustellen** als Bereiche definiert, auf denen Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten zum Einsatz kommen, einschließlich der Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial für bestimmte Bauvorhaben betrieben werden. Geräuschimmissionen im Sinne der **AVV Baulärm** sind auf Menschen einwirkende Geräusche, die durch Baumaschinen auf einer Baustelle hervorgerufen werden.

6.2 Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

Die **AVV Baulärm** nennt unter Ziffer 3 Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von Gebietsnutzungen. Die Immissionsrichtwerte finden sich in **Tabelle 1**.

Die angegebenen Immissionsrichtwerte (**IRW**) sind Richtwerte für den **Beurteilungspegel**. Sie beziehen sich auf Messpositionen vor Gebäuden, konkret auf Messpositionen **0,5 m vor dem geöffnetem Fenster** des am stärksten von Baulärm betroffenen Raumes.

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel ist die tatsächliche Einwirkungsdauer der einzelnen Geräusche mit den in **Tabelle 2** angegebenen Abschlägen zu berücksichtigen. Es gelten die Beurteilungszeiten:

- tags 7.00 bis 20.00 Uhr $T_r = 13 \text{ h}$,
- nachts 20.00 bis 7.00 Uhr $T_r = 11 \text{ h}$.

Eine weiterführende Unterscheidung der Beurteilungszeiten in Werktage bzw. Sonn- und Feiertage ist nicht gegeben, so dass die Immissionsrichtwerte gleichermaßen für Werktage sowie Sonn- und Feiertage gelten.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm /2/

Zeile	Gebiete	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
1	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
2	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
3	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
4	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
5	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
6	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Bei der Ermittlung des **Beurteilungspegels** ist die maßgebliche Größe der so genannte **Wirkpegel**. Der Wirkpegel entspricht dem energetisch gemittelten Taktmaximalpegel mit einem Messtakt von 5 Sekunden. Im Taktmaximalpegel bzw. Wirkpegel findet die **Impulshaltigkeit** eines Geräusches besondere Berücksichtigung. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels aus dem Wirkpegel ist je nach täglicher Betriebsdauer eine Zeitkorrektur entsprechend der **Tabelle 2** zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Zeitkorrektur
7.00 bis 20.00 Uhr	20.00 bis 7.00 Uhr	[dB(A)]
bis 2 ½ h	bis 2 h	10
über 2 ½ bis 8 h	über 2 bis 6 h	5
über 8 h	über 6 h	0

Darüber hinaus ist ein Lästigkeitszuschlag von bis zu 5 dB(A) zu erheben, wenn am Immissionsort deutlich hörbare Töne hervortreten (z. B. Heulen, Pfeifen, Kreischen).

6.3 Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel

Beim Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen werden in der Regel zeitlich schwankende Schalldruckpegel emittiert. Es können also auch einzelne **Geräuschspitzen** auftreten. Für den Tagzeitraum (07.00 bis 20.00 Uhr) werden diesbezüglich gemäß AVV Baulärm keine Anforderungen gestellt. Für die Nacht, das heißt für den Zeitraum zwischen 20.00 und 07.00 Uhr, dürfen einzelne Geräuschspitzen, die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufen werden, die Immissionsrichtwerte gemäß **Tabelle 1** am Immissionsort (0,5 m vor dem geöffneten Fenster des schutzbedürftigen Gebäudes) um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

6.4 Schutzbedürftige Nutzungen im Umfeld

Bei der Zuordnung der in **Tabelle 1** angegebenen Gebietsnutzungen ist zu beachten, dass im Allgemeinen die in **rechtskräftigen Bebauungsplänen** ausgewiesenen Flächennutzungen zu Grunde zu legen sind. Dies bedeutet beispielsweise, dass für Mischgebiete (**MI**) die Anforderungen gemäß **Tabelle 1**, Zeile 3 gelten.

Gemäß AVV Baulärm 3.2.2 ist jedoch dann von der „*tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebietes auszugehen*“, wenn die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage „*erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung*“ abweicht.

Soweit kein Bebauungsplan existiert, ist die tatsächliche bauliche Nutzung für die Zuordnung von Immissionsrichtwerten zu Grunde zu legen.

Im vorliegenden Fall liegen in direkter Nachbarschaft der geplanten Baustraße C der Bau der LBBW, die Wohnbebauung entlang Nordbahnhofstraße zwischen Wolframstraße und Friedstoffstraße, der UFA Filmpalast, das Kolping-Werk, die Wohnbebauung entlang der Rosensteinstraße zwischen Kreuzung Nordbahnhofstraße und Kreuzung Ehrmannstraße und die Wohnbauten unter dem Viadukt an der Ehrmannstraße. Die Wohnbebauung ist entsprechend der Nutzung wie Allgemeines Wohngebiet (**WA**) einzustufen. Die Gebäude werden ihrem Schutzanspruch nach gemäß **Tabelle 1**, Zeile 4 beurteilt. Die LBBW, der UFA Filmpalast und das Kolping-Werk sind laut Bebauungsplan als Kerngebiet (**MK**) eingestuft. Sie werden dem entsprechend wie Mischgebiet (**MI**) gemäß **Tabelle 1**, Zeile 3 beurteilt. Die Bebauung entlang der Nordbahnhofstraße im Bereich der Fläche C1 ist ebenfalls wie Allgemeines Wohngebiet (**WA**) einzustufen.

Bei der Ermittlung und der Beurteilung baubetriebsbedingter Geräuschimmissionen werden auch solche Objekte berücksichtigt, die aufgrund des Sachverhaltes, dass die Gebäude zumindest nach der Offenlage der Planfeststellungsunterlagen für das Vorhaben Stuttgart 21 oder sogar nachdem der Planfeststellungsbeschluss ergangen ist, errichtet wurden, keinen Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen aus dem Projekt Stuttgart 21 haben. Hierbei handelt es sich um das Schulgebäude des Kolping-Bildungswerkes und um den Kindergarten Rosensteinstraße 55. Soweit hierzu Untersuchungsergebnisse vorgestellt werden, hat dies lediglich informellen Charakter.

6.5 Maßnahmen zur Minderung von Baulärm

Als Maßnahmen im Vorfeld der Bauarbeiten sind bevorzugt geräuscharme Bauverfahren vorzusehen bzw. die Verwendung geräuscharmer Maschinen, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Der Bauherr hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

Des Weiteren kommen insbesondere die folgenden Maßnahmen in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen,
- c) die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
- d) die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
- e) die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Zu den Maßnahmen zur Verringerung der Geräuschemissionen von Baustelleneinrichtung zählen auch solche, die der Abschirmung dienen. Da sich flächenhafte Schallquellen wie BE-Flächen und Baugruben mit verhältnismäßigem Aufwand insbesondere bei mehrgeschossiger Bebauung im Umfeld kaum wirksam abschirmen lassen, beziehen sich solche Maßnahmen in erster Linie auf Baustraßen und stationäre Anlagen.

Als Maßnahme im Vorfeld der Bauarbeiten sind geräuscharme Bauverfahren bzw. die Verwendung geräuscharmer Maschinen, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, geplant. Die Vorhabenträgerin hat beziehungsweise wird die mit der Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich verpflichten.

Eine bereits auch zum Schallschutz getroffene Maßnahme, die der innerstädtischen Lage der Baumaßnahme Rechnung trägt, ist, dass die hier zur Diskussion stehenden Arbeiten überwiegend tagsüber stattfinden.

7 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Grundlage der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb ist die Erstellung eines digitalen Schallquellen- und Ausbreitungsmodells. Hierbei werden in einem Geländemodell die maßgeblichen Schallmitteln und die für die Schallausbreitung bzw. für die schalltechnische Beurteilung relevante Bebauung lage- und höhenrichtig aufgenommen.

Untersucht werden dabei die Bauaktivitäten, die besonders intensive Geräuscheinwirkungen über einen längeren Zeitraum erwarten lassen. Sonderzustände, die lediglich kurzzeitig vorhanden sind oder Maßnahmen, die ständig in ähnlicher Art und Weise im Rahmen anderer Bauvorhaben vorkommen, werden nicht gesondert untersucht.

Die Abbildung der Emissionsvorgänge im Schallquellenmodell erfolgt für die jeweils relevanten **Bauflächen** durch Flächenschallquellen in Kombination mit Linienschallquellen.

Die Schallemissionen der typischen Abläufe werden ermittelt und im Modell den betreffenden Schallquellen zugeordnet. Die Emissionsermittlung erfolgt hierbei anhand messtechnischer Erhebungen beim Betrieb von Baugeräten unter Berücksichtigung allgemeiner Erfahrungsgrundsätze /6/, /7/, /8/.

Nach der Ermittlung geeigneter Emissionsansätze werden Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt, um die Einwirkungen bei der Durchführung der Baumaßnahme im Umfeld zu bestimmen. Für alle relevanten Immissionsorte werden Einzelpunktberechnungen durchgeführt, um die aus dem jeweiligen Baubetrieb resultierenden Geräuschimmissionen an schutzwürdigen Nutzungen zu prognostizieren.

Die hier relevanten Immissionsorte sowie die maßgeblichen Quellen sind in den Übersichtslageplänen in **Anhang 1** dokumentiert.

8 Untersuchungsergebnisse

8.1 Schallemissionen

In den erhobenen Emissionsansätzen mit den zum Einsatz kommenden Geräten und deren geplanten Betriebszeiten sind sämtliche Zuschläge zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit und gegebenenfalls auch der Tonhaltigkeit nach Maßgabe der AVV Baulärm enthalten.

8.1.1 Baulogistikstraßen

Für die Baustraße C wird ebenso wie für die Baulogistikstraßen A und B entsprechend den Angaben des Auftraggebers für die einzelnen Abschnitte die tägliche durchschnittliche und maximale Fahrzeugbelastungen ermittelt, die in **Anhang 2.1** dokumentiert sind. Der Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m Wegelement wird mit

$$L_{WA,1h'} = 61 \text{ dB(A) / m}$$

angesetzt. Bei Steigungs- und Gefällestrrecken mit einer Steigung von mehr als 7 % im Bereich des Anschlusses der Baustraßen A, B an die Baustraße C wird für die Baustraßen A und C sowie an der Rampe im Bereich der Ehmannstraße für die Baustraße C die erhöhten Geräuschemissionen durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt. Im Falle eines

Transports freier Schüttgüter anstatt von Containern sind höhere Lkw-Zahlen für den Aushubtransport auf den Logistikstraßen notwendig, da die entsprechenden LKW statt 27 to im Durchschnitt nur 21 to Aushub transportieren können. Nur der Aushub aus dem ZA Nord und der S3 wird über Container transportiert und über die Fläche C1 abgewickelt. Über die Fläche C2 wird ausschließlich Schüttgut abgewickelt. Zu jedem Transport wird eine unbeladene Rückfahrt hinzugenommen.

Im Bereich der LBBW und des UFA-Kinos werden Einhausungen der Baustraße C entsprechend Planfeststellungsbeschluss berücksichtigt. Ebenso wird im Bereich Rosensteinstraße zwischen Kreuzung Nordbahnhofstraße und 30m südlich der Kreuzung Ehmannastraße eine 2,5 m (über Fahrbahnoberkante) hohe hochabsorbierende Lärmschutzwand berücksichtigt.

Im Gutachten /12/ wurde auf Baustraße C von 237 Fahrzeugen, auf Baustraße A von 146 und Baustraße B von 57 Fahrzeugen jeweils pro Stunde ausgegangen.

Die durchschnittlichen, maximalen und nächtlichen Belastungen in der vorliegenden Untersuchung sind für die einzelnen Straßenabschnitte in **Anhang 2.1** dokumentiert. Die Lkw- Fahren der Abfuhr beziehen sich auf Lastfahrten plus die zugehörige Leerfahrt der Entsorgungsverkehre. Die Versorgungsverkehre (Zufuhr) werden auf Basis von Erfahrungswerten mit 25% der Entsorgungsverkehre angenommen.

Mittlere Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen:

Auf Basis der Gesamtaushubmengen eines Teilabschnittes / einer Anfallstelle pro Monat wurde die Anzahl der LKW-Lastfahrten aus diesen Anfallstellen bei entsprechender Zuladung pro LKW ermittelt. Die Anzahl der LKW-Lastfahrten auf den einzelnen Straßenabschnitten wurde durch Summation der Teilabschnitte, die diesen Straßenknoten befahren, ermittelt. Die Gesamtmittelwerte für die einzelnen Straßenknoten wurden als Mittelwerte aller Einzelmonatswerte über die jeweiligen Betriebszeiträume des Baustraßensystems ermittelt. Der betrachtete Betriebszeitraum ist derjenige bei durchgängiger Befahrbarkeit Baustraßensystems.

Maximale Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen:

Die absoluten Max. Werte ergeben sich auf Basis der maximalen täglichen Aushub- / Ausbruchleistungen der einzelnen Teilabschnitte, die zeitgleich auftreten können. Die Spitzenbelastung im Gesamtsystem tritt nach der-

zeitigem Planungsstand in den Monaten Juni/Juli 2015 auf. Für die maximale Fahrzeugbelastung wurde über diese beiden Monate gemittelt.

Nächtliche Fahrzeugbelastung:

Für die geringen nächtlichen Aktivitäten werden 20 LKW-Bewegungen pro Nacht auf den Baulogistikstraßen angenommen. Höhere Belastungen ergeben sich durch Abfuhr aus den Bereichen ZA Prag und ZA Nord.

8.1.2 Baufläche C2

Die Emissionen auf Baufläche C2 werden durch den Einsatz von zwei Kettenbaggern am Gleis 213 und zwei weiteren am Gleis 239 im Bereich der Langmieten an den Rändern der Fläche C2, sowie zwei Radladern im mittleren Silobereich dominiert. Die Kettenbagger sowie die Radlader werden mit einem Lärminderungspaket ausgestattet, das ihre Emissionen um

$$\Delta L = - 2 \text{ dB}$$

verringert.

Das per Lkw angelieferte Schüttgut wird von diesen gemäß Klassifizierung in die Langmieten (85%) oder in die Silos (15%) abgekippt. Die Lkw fahren an der nördlichen Einfahrt ein, umrunden auf ihrer Fahrt die Fläche C2 und fahren an der östlichen Ein- und Ausfahrt aus. Im Bereich der Silos arbeiten die beiden Radlader. An Gleis 239 und Gleis 213 verladen je zwei der Kettenbagger das Material.

In der Summe aller eingesetzten Geräte und unter Berücksichtigung der jeweiligen effektiven täglichen Einwirkdauern ergibt sich eine durchschnittliche beurteilte Gesamtschalleistung für die betrachtete Baufläche von

$$L_{WA_r} = 116,0 \text{ dB(A)}$$

und eine maximale beurteilte Gesamtschalleistung für die betrachtete Baufläche von

$$L_{WA_r} = 118,4 \text{ dB(A)}.$$

Die voraussichtliche Anzahl der verwendeten Geräte, ihre effektiven Betriebszeiten und die Emissionsermittlung sind im **Anhang 2.2** und **Anhang 2.3** dokumentiert.

Während des Nachtzeitraums werden die Aushubmassen vom ZA Prag angeliefert und auf die Fläche C2 abgekippt. Hiermit sich eine durchschnittliche beurteilte Gesamtschalleistung für die betrachtete Baufläche von

$$L_{WA_r} = 105,4 \text{ dB(A)}.$$

Die Emissionsermittlung ist in **Anhang 2.4** dokumentiert.

8.1.3 Zwischenangriff Nord (ZA Nord – PfA 1.5)

Die Emissionen des Zwischenangriffs Nord aus dem Abschnitt Pfa 1.5 ergeben sich aus den Aushubarbeiten mit Hilfe eines Senkrechtförderers (Schutterkran) und dem vertikalen Abtransport des Erdmaterials aus dem Schacht zum eingehausten und überdachten Deponiebunker. Die Abwurfhöhe wird durch das Absenken des Schutterkübels minimiert. Im Deponiebunker arbeitet ein Kettenbagger zum Verladen auf LKW, dessen Immissionen durch die schalldämmende Wirkung der Einhausung reduziert werden. Für die Materialförderung werden zusätzlich ein Portalkran und ein Turmdrehkran eingesetzt. Die Anlieferung vom Material erfolgt per LKW. Die Tunnelbelüftung erfolgt über zwei Axiallüfter. Die Verladung erfolgt am Bunker in Lkw mit 27 to Containern, die den Aushub über ein kurzes Stück Baustraße zur Fläche C1 fahren.

Die emittierte Schalleistung innerhalb des Deponiebunkers, beläuft sich nach **Anhang 2.6** tagsüber und auch nachts auf

$$L_{WA} = 104,9 \text{ dB(A)}$$

Die Ausstrahlung der Geräusche in den Außenraum erfolgt über die Außenbauteile des Bunkers und insbesondere über deren Öffnungen.

Die Ermittlung der emittierten Schalleistung des Schachtes des ZA Nord erfolgt auf der Grundlage von Messergebnissen an einem vergleichbaren Schacht und zwar am Tunnelangriff Maxing, Lainzer Straße in Wien. Hier wurde in der Mitte der Öffnungsebene des Schachtes bei einem typischen Baubetrieb am Tag bzw. in der Nacht ein energieäquivalenter Mittelungspegel von

$$L_{Aeq, Tag} = 77,5 \text{ dB(A)}$$

$$L_{Aeq, Nacht} = 75,9 \text{ dB(A)}$$

ermittelt. Unter Berücksichtigung der Öffnungsfläche des Schachtes werden hieraus die relevanten Schalleistungspegel ermittelt.

Die Schalleistung der übrigen nicht im Bunker oder im Schacht arbeitenden Geräte ergibt in der Summe aller eingesetzten Geräte und unter Berücksichtigung der jeweiligen effektiven täglichen Einwirkdauern den beurteilten Schalleistungspegel für die betrachtete Baufläche von

$$L_{WA_r} = 104,4 \text{ dB(A)}.$$

Die voraussichtliche Anzahl der für den Einsatz vorgesehenen Geräte, ihre effektiven Betriebszeiten und die Emissionsermittlung sind im **Anhang 2.7** dokumentiert.

Der beurteilte Schalleistungspegel der übrigen Geräte ergibt nachts eine beurteilte Gesamtschalleistung für die betrachtete Baufläche von

$$L_{WA_r} = 96,0 \text{ dB(A)}.$$

Die voraussichtliche Anzahl der verwendeten Geräte, ihre effektiven Betriebszeiten und die Emissionsermittlung sind im **Anhang 2.8** dokumentiert.

8.1.4 Zwischenangriff Prag (ZA Prag – PfA 1.5)

Die Emissionen einzelner Bau- und Logistikaktivitäten im Bereich des Zwischenangriffs Prag werden aus dem Gutachten /11/ übernommen. Der in der Schalltechnischen Berechnung dort so bezeichnete Lastfall „EMI2: Baustellentätigkeiten Zwischenangriff Prag" setzt sich aus folgenden Schallquellen zusammen:

Dumpertransport aus dem Tunnel zur Zwischenlagerfläche, Beladen der LKWs mit Schüttgut sowie der Dauerbetrieb von 4 Luftenlüftern und die Stromversorgung. Um eine möglichst sichere Immissionsprognose zu erarbeiten, wurden dort alle Emissionen, sowohl zeitlich als auch in der Pegelhöhe maximal zum Ansatz gebracht. Die längenbezogenen Schalleistungen werden unter Berücksichtigung der Weglängen umgerechnet. Die Gesamtschalleistung der obigen Vorgänge beträgt tagsüber/nachts

$$L_{\text{WA}r} = 109,7 / 100,9 \text{ dB(A)/m}^2.$$

Die LKW-Zahlen des Gutachtens /11/ für den Tag werden entsprechend den aktuellen Vorgaben des Auftraggebers angepasst. Für die Nacht wird für den Transport von Aushubmassen die gleiche Zahl an Lkw pro Stunde angenommen wie tagsüber. (Siehe **Anhang 2.1**) Der Transport erfolgt in Form von Schüttgut.

8.1.5 S-Bahn-Baustelle

Die Emissionen auf Baugruben und Bauflächen der S-Bahn-Baustelle aus dem Abschnitt 1.5 werden aus dem Gutachten zum Planfeststellungsbeschluss /12/ übernommen. Baugruben werden als homogene Flächenschallquellen mit einer flächenbezogenen Schall-Leistung von

$$L_{\text{WA}}'' = 75 \text{ dB(A)/m}^2$$

angesetzt. Bauflächen werden als homogene Flächenschallquellen mit einer flächenbezogenen Schall-Leistung von

$$L_{\text{WA}}'' = 65 \text{ dB(A)/m}^2$$

angesetzt.

8.1.6 Baufläche S3

Die Emissionen auf Baufläche S3 werden durch den Einsatz eines Kettenbaggers, der das per Förderband angelieferte Material auf Lkw mit 27 to Containern verlädt, dominiert. In der Summe aller eingesetzten Geräte und unter Berücksichtigung der jeweiligen effektiven täglichen Einwirkdauern ergibt sich eine beurteilte Gesamtschalleistung für die betrachtete Baufläche von

$$L_{\text{WA}r} = 108,2 \text{ dB(A)}.$$

Die voraussichtliche Anzahl der verwendeten Geräte, ihre effektiven Betriebszeiten und die Emissionsermittlung sind im **Anhang 2.5** dokumentiert.

8.1.7 Weitere Baulärmquellen

Weitere BE- und Baulogistikflächen im Umfeld werden entsprechend den Annahmen zur Planfeststellung angesetzt.

8.1.8 Abtransport mit Güterzügen

Die Berechnungen zum Schienenverkehrslärm der Güterzüge werden nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen **Schall 03 /4/** durchgeführt. Der Emissionspegel eines Verkehrsweges kennzeichnet den Mittelungspegel in einem Abstand von 25 m zur Achse des Verkehrsweges. Die Berechnung der Emissionspegel auf einem Teilstück erfolgt getrennt für Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr).

Wesentliche Parameter für die Emissionsberechnung von Schienenwegen sind neben der Anzahl von Zugbewegungen die Zugart, die Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung, der prozentuale Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges sowie die fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit bzw. die zulässige Streckengeschwindigkeit und die Art des Fahrweges. Für den Oberbau werden auf Holzschwellen im Schotterbett angesetzt. Der Korrekturwert für die Fahrbahnart ist somit

$$D_{Fb} = 0 \text{ dB.}$$

Es werden tagsüber für den Betrieb

$$n = 9$$

Halbzüge der Länge **200 m** auf dem an die Fläche C2 in nordwestlicher Richtung anschließenden Verladegleis 213 verladen. Auf dem östlich der Fläche gelegenen Verladegleis 239 werden tagsüber

$$n = 9$$

Halbzüge verladen. Dabei werden die Ganzzüge der Länge **400 m** in Gleis 214 oder 216 eingefahren und getrennt, zurückgezogen und die Halbzüge in Gleis 213 oder 239 gedrückt. Nach dem Beladen werden sie ausrangiert.

Für den Nachtzeitraum werden 6 Zugbewegungen berücksichtigt, wobei die Ankunft der Leerwagen und die Abfahrt der beladenen Wagen als jeweils 1 Bewegung berücksichtigt werden.

Als Streckengeschwindigkeit wird im Sinne einer oberen Abschätzung jeweils 20 km/h angenommen. In **Anhang 2.9** ist für die Verkehrsmengen und die maßgebenden Parameter die Emissionsberechnung dargestellt.

8.2 Schallimmissionen

In **Anhang 3** sind Einzelpunktberechnungen dokumentiert. Die für die Berechnungen herangezogenen Immissionsorte sind in den Übersichtslageplänen in **Anhang 1** dargestellt. Für Gebäude im Mischgebiet in unmittelbarer Nähe zu den Baustellenflächen wird der ermittelte Beurteilungspegel jeweils mit den gültigen Immissionsrichtwert für den Tag / für die Nacht gemäß **AVV Baulärm /2/** von

$$\text{IRW}_{\text{Tag/Nacht}} = 60 / 45 \text{ dB(A)}$$

verglichen. Für dem nächstgelegenen Wohngebiet zuzuordnende Gebäude ist für den Tag / für die Nacht ein Immissionsrichtwert von

$$\text{IRW}_{\text{Tag/Nacht}} = 55 / 40 \text{ dB(A)}$$

einzuhalten.

Die Beurteilungspegel werden für die betroffenen Gebäudefassaden und für alle Geschossebenen ermittelt. Für jeden Immissionsort sind die Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte als Pegeldifferenzen ausgewiesen bzw. deren Einhaltung dokumentiert.

Im Folgenden wird auf deutliche Überschreitungen der gültigen Richtwerte größer 5 dB hingewiesen. Gleichwohl muss der Schallschutz auf die Einhaltung der Richtwerte zielen. Bereits planfestgestellter Schallschutz ist in den Berechnungen berücksichtigt.

8.2.1 Lastfall 1: Mittlere Verkehrsdichte auf Baulogstraßen

Wie **Anhang 3.1** entnommen werden kann, treten bei durchschnittlicher Belastung deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um mehr als **5 dB** im Bereich der Baufläche **C2** an der Nordbahnhofstraße 163 A – C (**IP 13**), an der Nordbahnhofstraße 161 C (**IP 14**), an der Presselstraße 29 (**IP 15**) und am Gebäude des Kreiswehrrersatzamts (**IP 17**) auf. Am Kreiswehrrersatzamt sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 7,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Nordbahnhofstraße 161 C sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,6 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten, an der Nordbahnhofstraße 163 A-C um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 5,9 \text{ dB(A)}$$

und an der Presselstraße 29 um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,2 \text{ dB(A)}.$$

Die Überschreitungen an der Presselstraße sind teilweise durch den Betrieb des Zwischenangriffs Nord bedingt.

Die Überschreitungen im Bereich Gudrunweg (IP 30) von

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 6,6 \text{ dB(A)}.$$

sind vorwiegend auf die Arbeiten am ZA Prag zurückzuführen.

Die Überschreitungen an der LBBW sind durch die Arbeiten am Trogbauwerk bedingt.

8.2.2 Lastfall 2: Maximale Verkehrsdichte auf Baulogstraßen

Wie **Anhang 3.2** entnommen werden kann, sind deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes – zusätzlich zu den für durchschnittliche Lkw-Belastung erhaltenen Orten – am Kolpinghaus (IP 5), an der Rosensteinstraße 85 (IP 8) und an der Rosensteinstraße 87 (IP 9) zu erwarten. An der Rosensteinstraße 85 sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 8,0 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Nordbahnhofstraße 161 C (IP 14) sind für diesen Lastfall maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,9 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten, an der Nordbahnhofstraße 163 A - C (**IP 13**) um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,1 \text{ dB(A)}.$$

Am Kreiswehrrersatzamt sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 9,9 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten, an der Presselstraße 29 um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 8,5 \text{ dB(A)}.$$

Am Kolpinghaus (**IP 5**) sind dann maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 8,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. Die Überschreitungen an der LBBW sind vorwiegend durch die Arbeiten am Trogbauwerk bedingt. Der Zustand maximaler Belastung dauert mehrere Monate an, davon in zwei aufeinander folgenden Monaten. Der Lastfall ist somit relevant für die Ermittlung der Erfordernisse für passiven Schallschutz.

8.2.3 Lastfall 3: Nachtbetrieb

Wie **Anhang 3.3** entnommen werden kann, sind während des Beurteilungszeitraums von 20.00 Uhr bis 7.00 Uhr deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes an den Wohnhäusern Rosensteinstraße 85 (**IP 8**), Rosensteinstraße 87 (**IP 9**), Nordbahnhofstraße 163 A - C (**IP 13**), Nordbahnhofstraße 161C (**IP 14**), Presselstraße 29 (**IP 15**), Presselstraße 21, 25 und 27 (**IP 16**), Nordbahnhofstraße 135 (**IP 19**), Wartbergstraße (**IP 29**), Gudrunweg (**IP 30**) und Unterer Dornbusch (**IP 31**) zu erwarten. An der Rosensteinstraße 85 sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 6,8 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Nordbahnhofstraße 161C sind maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 13,5 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten. An der Presselstraße 21, 25 und 27 sind, vorwiegend durch die Emissionen am Zwischenangriff Nord bedingt, maximale Überschreitungen des gültigen Immissionsrichtwertes um bis zu

$$\Delta L_{\text{Nacht}} = + 14,3 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten.

Die Überschreitungen im Bereich ZA Prag sind durch die dortigen Arbeiten bedingt. Aufgrund der Einwirkungen durch Geräuschspitzen ist nicht mit zusätzlichen Überschreitungen zu rechnen.

8.2.4 Lastfall 4: parallele Arbeiten S-Bahn

Bei parallelen Arbeiten auf der S-Bahn-Baustelle zwischen Karoline-Kaula-Weg und Rosensteinstraße dominieren die Emissionen der S-Bahn-Baustelle diejenigen der Baustraße C. In diesem Lastfall werden die Emissionen der S-Bahn-Baustelle mit denjenigen bei mittlere Verkehrsdichte auf den Baulogstraßen kombiniert. Wie **Anhang 3.4** entnommen werden kann, treten im Umfeld der S-Bahn-Baustelle deutliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes an der Nordbahnhofstraße 9 (**IP 3**), am Kolpinghaus (**IP 5**), an der Rosensteinstraße 39 - 41 (**IP 6**) und an der Kita Rosensteinstraße 55 (**IP 7**) auf. Die Überschreitungen können am Kolpinghaus bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 10,2 \text{ dB(A)}$$

Betragen, an der Rosensteinstraße 39 - 41 bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 7,3 \text{ dB(A)}$$

und der Nordbahnhofstraße 9 bis zu

$$\Delta L_{\text{Tag}} = + 7,4 \text{ dB(A)}.$$

8.3 Weitere Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen Immissionsschutzbeauftragten zu bestellen.

8.3.1 Betriebliche Maßnahmen

Das Verkehrsaufkommen auf den Baulogstraßen wurde gegenüber den Annahmen zur Planfeststellung deutlich reduziert. So wurde das Fahrzeugaufkommen im Bereich der Einfahrt zur Fläche C2 für den Fall maximaler Belastung, der über zwei zusammenhängende Monate auftreten kann, gegenüber den Annahmen zur Planfeststellung von circa 3000 Fahrzeugen pro Tag auf circa 2000 Fahrzeugen pro Tag gesenkt.

Die Kettenbagger sowie die Radlader auf der Fläche C2 werden mit einem Lärminderungspaket ausgestattet, das ihre Emissionen um

$$\Delta L = - 2 \text{ dB}$$

verringert. Der im Bunker des ZA Nord arbeitende Kettenbagger ist ebenfalls mit dem Lärminderungspaket auszustatten.

Die hohen nächtlichen Überschreitungen im Bereich Presselstraße 21, 25 und 27 sind teilweise dadurch bedingt, dass der Bunker des ZA Nord eine Breite offene Front aufweist. Falls eine Verkleinerung der Öffnung möglich ist, könnten die Immissionen verringert werden. Die hohen nächtlichen Überschreitungen im Bereich Presselstraße sind teilweise auch durch die Abkippvorgänge auf der Fläche C2 bedingt. Diese Immissionen können dadurch verringert werden, dass die Lkw nachts nicht im südwestlichen Teil der Langmieten am Gleis 213 abkippen. Des Weiteren treten am ZA Nord jedoch auch hohe Schachtemissionen auf. Weitergehender Schallschutz ist im Bereich Presselstraße nicht mit verhältnismäßigem Aufwand erreichbar.

8.3.2 Bauliche Maßnahmen

Zum Schutz der Wohnbebauung an der Rosensteinstraße (zwischen Kreuzung Nordbahnhofstraße und Kreuzung Ehmannstraße) ist laut Planfeststellungsbeschluss die Errichtung einer 2,5 m (über Fahrbahnoberkante) hohen und ca. 400 m langen, hochabsorbierenden Lärmschutzwand entlang der Baustraße C festgeschrieben. Diese hat sich von ca. 30 m südlich der Kreuzung Ehmannstraße bis zur Höhe der Kreuzung Nord-

bahnhofstraße zu erstrecken. Sie ist so auszuführen, dass der Wandaufbau ein bewertetes Luftschalldämmmaß von mindestens

$$R_w = 25 \text{ dB}$$

erreicht. Die Wand führt zu einer Minderung der Immissionen. Da die Höhe mit 2,5 m jedoch gering ist, werden die Minderungsmöglichkeiten nicht ausgeschöpft, so dass insbesondere bei Maximalbetrieb noch hohe Überschreitungen der Richtwerte auftreten. Es wird empfohlen, die Wand auf mindestens

$$h = 4 \text{ m}$$

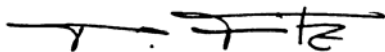
zu erhöhen. Hierdurch werden die Immissionen der angrenzenden Bebauung selbst im 3. OG um bis zu weitere **3 dB** verringert. Die Ergebnisse mit erhöhter Lärmschutzwand sind in **Anhang 3.5** dargestellt.

9 Abschließende Bemerkungen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) soll jede Baustelle so geplant oder eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Die Vorhabenträgerin hat ebenfalls sicherzustellen, dass jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben wird, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Die mit den Bauleistungen beauftragten Unternehmen sind vertraglich zu verpflichten, dass ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte zum Einsatz kommen, die dem Stand der Technik entsprechen.

Ein generelles Einhalten der Immissionsrichtwerte ist nicht mit verhältnismäßigem wirtschaftlichem Aufwand zu erreichen.

Die Genauigkeit der vorgestellten schalltechnischen Prognoseergebnisse beträgt $\pm 3 \text{ dB(A)}$.

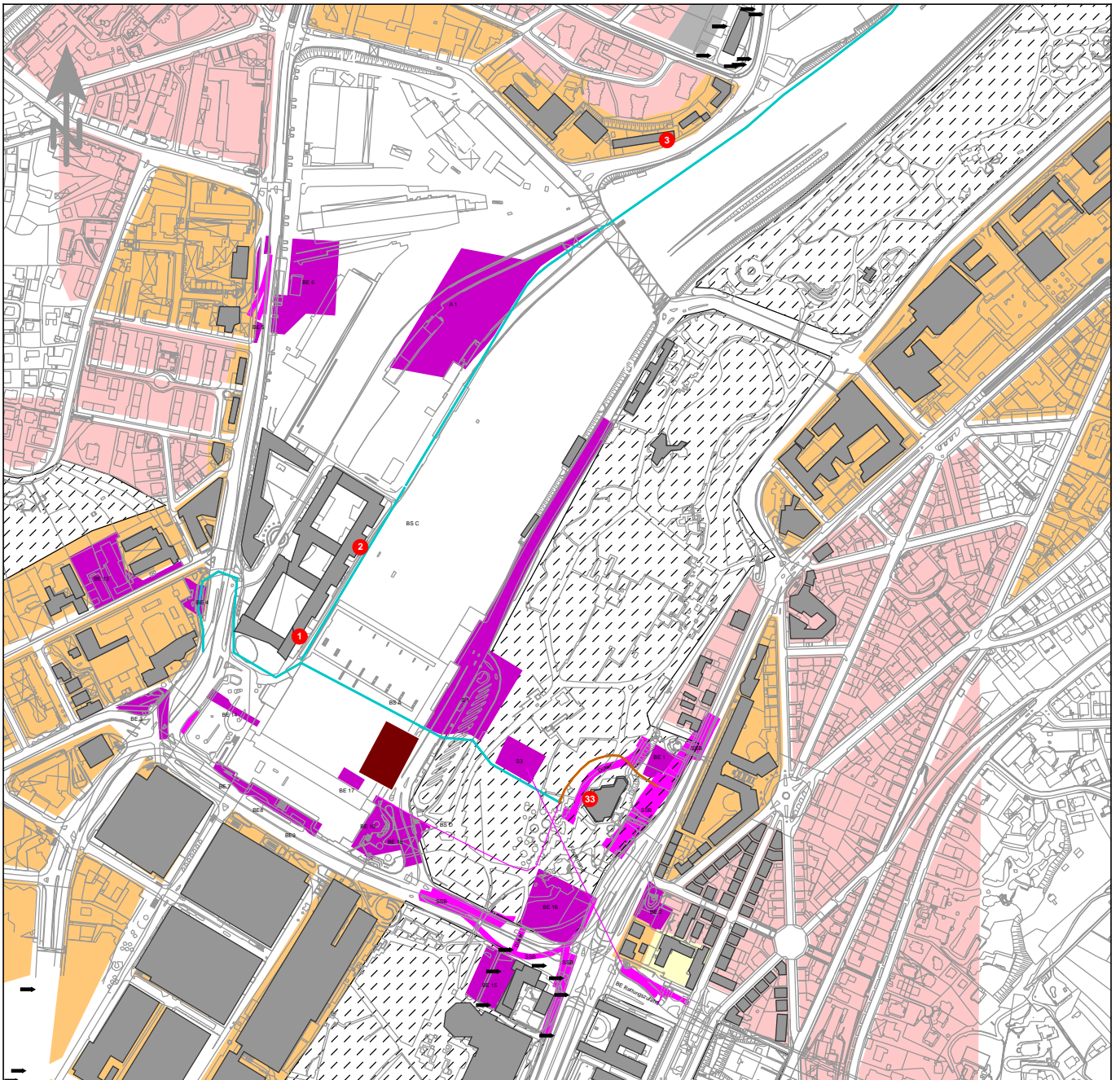


Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Ing. Frank Heinz

ANHANG



Maßstab 1:8000

0 40 80 160 240 320
m

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Gebäude
- Immissionsort
- Schiene
- Baustraße

Gebietsnutzungen

- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gemeinbedarf

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 97400: Schalltechnische Untersuchung

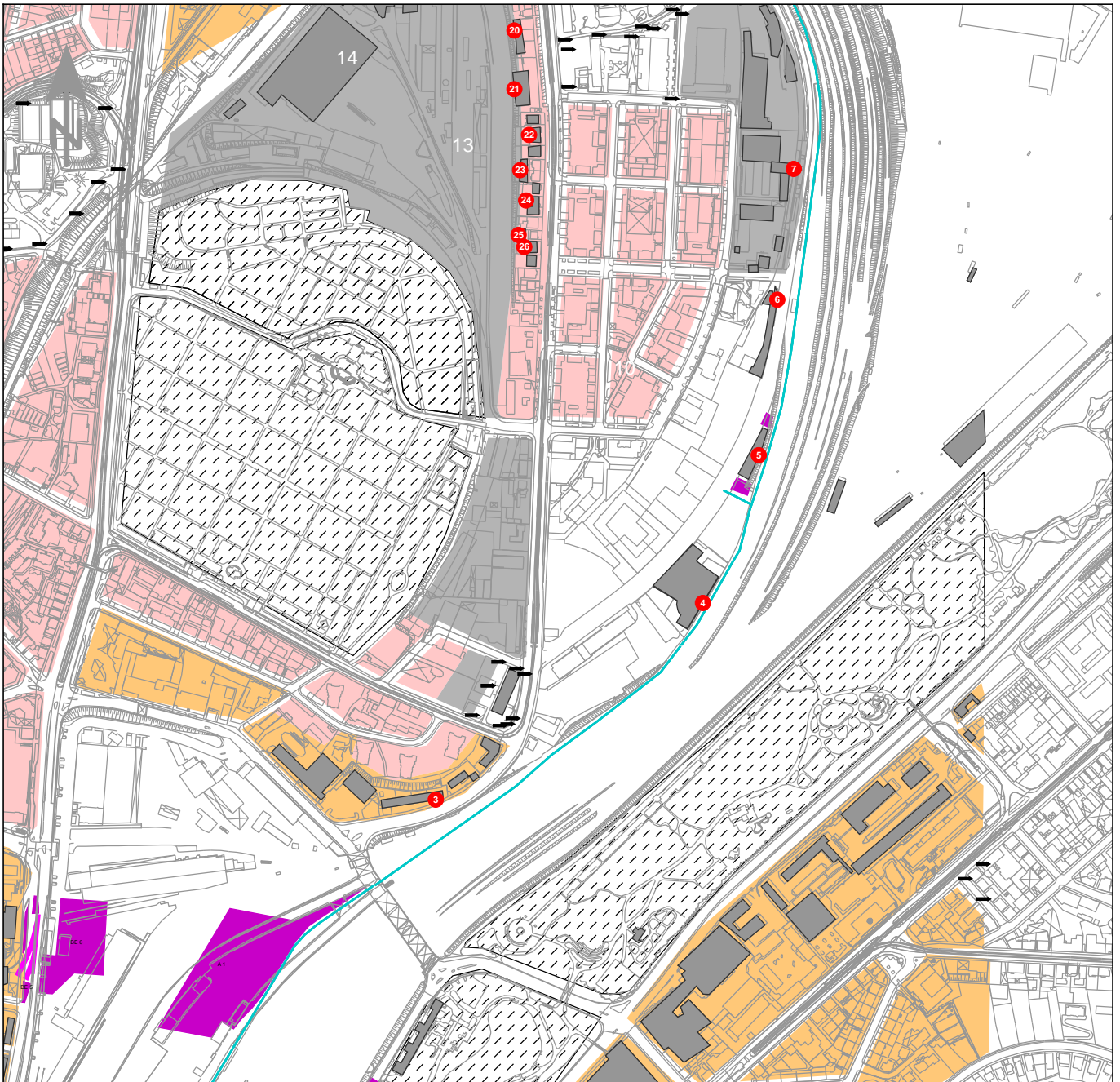
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Südlicher Bereich Baustraße C

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

ANHANG 1.1



Maßstab 1:8000

0 40 80 160 240 320
m

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Gebäude
- Immissionsort
- Schiene
- Baustraße

Gebietsnutzungen

- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gemeinbedarf

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 97400: Schalltechnische Untersuchung

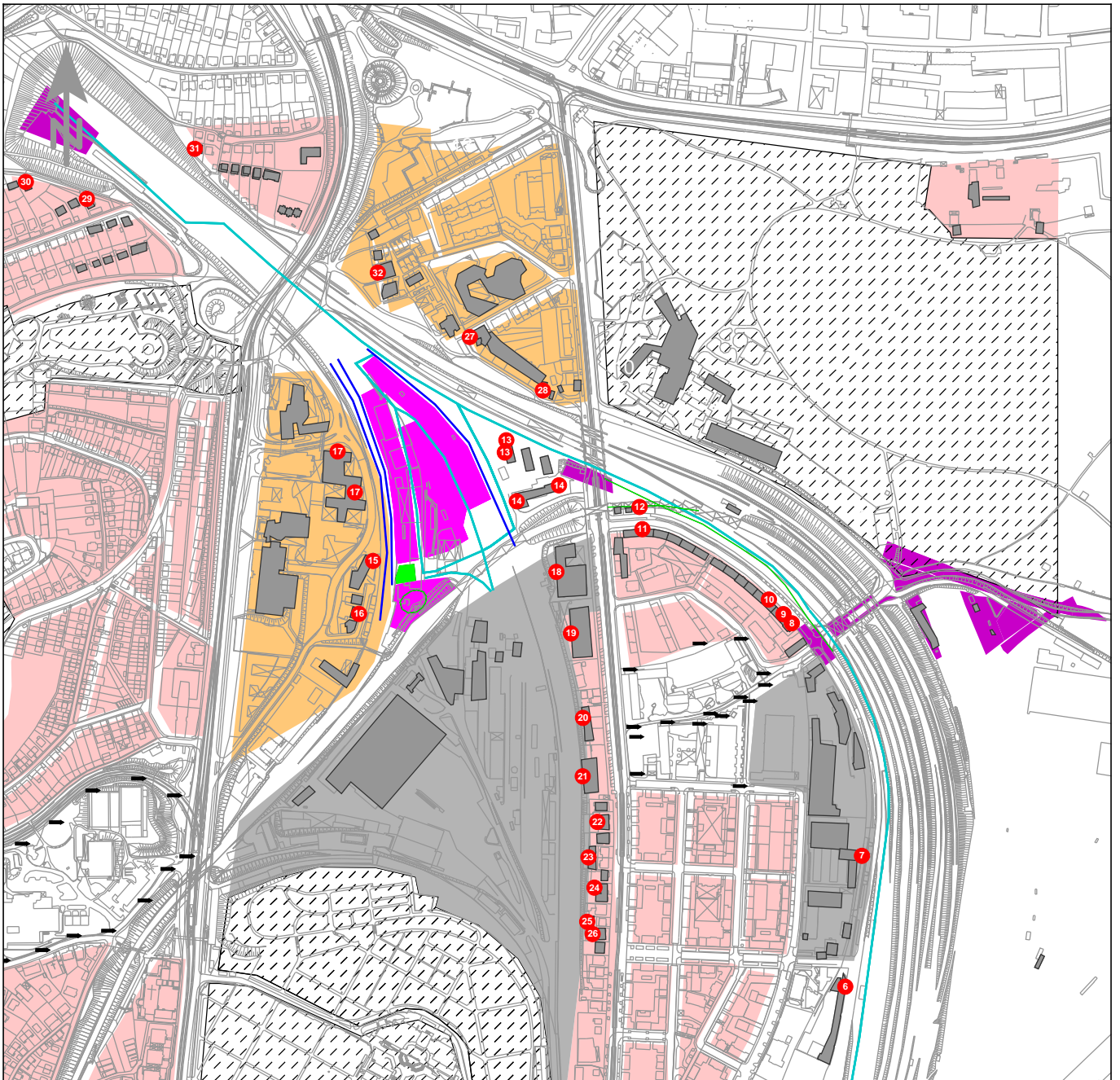
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Mittlerer Bereich Baustraße C

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

ANHANG 1.2



Maßstab 1:8000

0 40 80 160 240 320
m

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Gebäude
- Immissionsort
- Schiene
- Baustraße

Gebietsnutzungen

- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gemeinbedarf

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 97400: Schalltechnische Untersuchung

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Nördlicher Bereich Baustraße C

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

ANHANG 1.3

Schallemissionen

LKW Fahrgeräusche auf internen Verkehrswegen

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PIBA-Detailgutachten\PFA 1.1\IC-Baustellenlogistik\IC-Bearbeitung\Baulärm\Emissionen Betrieb Baulogstr.xls|Baustraße C

Lkw, Zufahrt und Rückfahrt getrennt außer bei Einbahnverkehr	Baumat.		Aushub		$L_{WA,i}$ dB(A)/m
	$L_{WA,1h}$	N, Zufuhr	N, Abfuhr	n, Gesamt	
	dB(A)/m	[St./d]	[St./d]	[St./h]	
Durchschnittliche Fahrzeugbelastung					
BS B	61,0	17	64	6,2	68,9
BS A	61,0	55	218	21,0	74,2
BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	61,0	58	228	22,0	74,4
BS C, nördl. Wolframstr.	61,0	58	228	22,0	74,4
BS C, nördl. Ehmannstr.	61,0	67	266	25,6	75,1
nördl. Knoten Eingang C2	61,0	75	296	28,5	75,6
Zufahrt ZA Prag	61,0	23	88	8,5	70,3
LKW-Andienung C2 incl. ZA Prag, Einbahnv.	61,0	47	185	17,8	73,5
LKW-Andienung C1 von ZA Nord	61,0	20	76	7,4	69,7
LKW-Andienung C1 von S3 über C2, östl. Einfahrt	61,0	22	86	8,3	70,2
Einfahrt Rosensteinstraße	61,0	16	60	5,8	68,7

Lkw, Zufahrt und Rückfahrt getrennt	Baumat.		Aushub		$L_{WA,i}$ dB(A)/m
	$L_{WA,1h}$	N, Zufuhr	N, Abfuhr	n, Gesamt	
	dB(A)/m	[St./d]	[St./d]	[St./h]	
Maximale Fahrzeugbelastung					
BS B	61,0	22	86	8,3	70,2
BS A	61,0	364	1452	139,7	82,5
BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	61,0	375	1496	143,9	82,6
BS C, nördl. Wolframstr.	61,0	375	1496	143,9	82,6
BS C, nördl. Ehmannstr.	61,0	394	1572	151,2	82,8
nördl. Knoten Eingang C2	61,0	394	1572	151,2	82,8
Zufahrt ZA Prag	61,0	55	216	20,8	74,2
LKW-Andienung C2 incl. ZA Prag, Einbahnv.	61,0	237	945	90,9	80,6
LKW-Andienung C1 von ZA Nord	61,0	26	100	9,7	70,9
LKW-Andienung C1 von S3 über C2, östl. Einfahrt	61,0	61	242	23,3	74,7
Einfahrt Rosensteinstraße	61,0	20	78	7,5	69,8

Lkw, Zufahrt und Rückfahrt getrennt	Baumat.		Aushub		$L_{WA,i}$ dB(A)/m
	$L_{WA,1h}$	N, Zufuhr	N, Abfuhr	n, Gesamt	
	dB(A)/m	[St./d]	[St./d]	[St./h]	
Nächtliche Fahrzeugbelastung					
BS B	61,0	10	10	1,8	63,6
BS A	61,0	10	10	1,8	63,6
BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	61,0	10	10	1,8	63,6
BS C, nördl. Wolframstr.	61,0	10	10	1,8	63,6
BS C, nördl. Ehmannstr.	61,0	10	10	1,8	63,6
nördl. Knoten Eingang C2	61,0	10	10	1,8	63,6
Zufahrt ZA Prag	61,0	19	74	8,5	70,3
LKW-Andienung C2 incl. ZA Prag, Einbahnv.	61,0	19	74	8,5	70,3
LKW-Andienung C1 von S3 über C2, östl. Einfahrt	61,0	10	10	1,8	63,6
LKW-Andienung C1 von ZA Nord	61,0	10	10	1,8	63,6

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg(n)$$

Abkürzungen

$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Kfz pro Stunde und 1 m Wegelement in dB(A): $L_{WA,1h} = 60,5$ dB(A Lkw gemäß "Richtlinie zum Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 1990 $L_{WA,1h} = 47,5$ dB(A Pkw gemäß "Richtlinie zum Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 1990
N	Anzahl der Kfz in der jeweiligen Beurteilungszeit
n	Anzahl der Kfz je Stunde Betriebszeit der Anlage in der jeweiligen Beurteilungszeit
$L_{WA,r}$	bewertete längenbezogene Schalleistung je Stunde Betriebszeit $= L_{WA,1h} + 10 \lg(n)$

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997197400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Arbeiten auf Fläche C2, Durchschnittbelastung Beurteilungszeit: tagsüber (07:00 Uhr - 20:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WAr} dB(A)
Kettenbagger - Beladen eines Lkw (Ifd Nr. 24 Heft 2, HLUg)	106,3	4	13,0	0	1,8	0,0	114,1
Lkw - Sattelzug, Ladung Abkippen (Ifd Nr. 67 Heft 247, HLFU)	98,1	1,8	13,0	0	8,0	0,0	108,7
Radlader Nr. 35 Heft 2, HLUg	100,1	2	13,0	0	5,1	0	108,2

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WAr,ges.} = 116,0$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WAr,ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte2\1997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Arbeiten auf Fläche C2, Maximalbelastung

Beurteilungszeit: tagsüber (07:00 Uhr - 20:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WAr} dB(A)
Kettenbagger - Beladen eines Lkw (Ifd Nr. 24 Heft 2, HLUg)	106,3	4	13,0	0	1,8	0,0	114,1
Lkw - Sattelzug, Ladung Abkippen (Ifd Nr. 67 Heft 247, HLFU)	98,1	9,1	13,0	0	8,0	0,0	115,7
Radlader Nr. 35 Heft 2, HLUg	100,1	2	13,0	0	5,1	0	108,2

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WAr,ges.} = 118,4$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WAr,ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Nächtliche Arbeiten auf Fläche C2

Beurteilungszeit: tagsüber (20:00 Uhr - 07:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WAr} dB(A)
Lkw - Sattelzug, Ladung Abkippen (lfd Nr. 67 Heft 247, HLFU)	98,1	0,9	11,0	0	8,0	0,0	105,4

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WAr,ges.} = 105,4$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WAr,ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997\197400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Arbeiten auf Fläche S3

Beurteilungszeit: tagsüber (07:00 Uhr - 20:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WAr} dB(A)
Kettenbagger - Beladen eines Lkw (Ifd Nr. 24 Heft 2, HLUg)	106,3	1	13,0	0	1,8	0,0	108,1
Lkw - Rangieren (Ifd Nr. 67 Heft 247, HLFU)	98,1	1	8,0	5	0,0	0,0	93,1

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WAr,ges.} = 108,2$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq} energieäquivalenter Schalleistungspegel

L_{WAr} beurteilter Schalleistungspegel

$L_{WAr,ges.}$ beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel

N Anzahl der Baumaschinen

T_B tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine

K Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm

K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit

K_T Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997\197400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Arbeiten im Bunker ZA Nord Beurteilungszeit: tagsüber und nachts

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	$L_{WA,r}$ dB(A)
Kettenbagger mit Tieflöffelausrüstung (Ifd Nr. 10 Heft 2, HLUg)	99,2	1	13,0	0	5,7	0,0	104,9

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WA,r,ges.} = 104,9$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
$L_{WA,r}$	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WA,r,ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\[Schall03_Emission.xls]ANHANG 2.9

Arbeiten ZA Nord

Beurteilungszeit: tagsüber (07:00 Uhr - 20:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N [-]	T_B [h]	K dB(A)	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WAr} dB(A)
Portalkran Angaben DB Projektbau	101,3	1	2,5	10	0,0	0,0	91,3
Senkrechtförderanlage - Materialaushub Erfahrungswert	100,0	1	8,0	5	0,0	0,0	95,0
Turmdrehkran - Heben und Ablegen von Baumaterial Erfahrungswert	100,0	1	8,0	5	0,0	0,0	95,0
Axiallüfter AL17-2500FU Herstellerangabe	90,0	2	13,0	0	0,0	0,0	93,0
Betontransportmischer - in Einsatzfunktion (Ifd Nr. 87 Heft 247, HLFU)	99,1	1	8,0	5	0,9	0,0	95,0
Lkw - Rangieren (Ifd Nr. 67 Heft 247, HLFU)	98,1	1	13,0	0	0,0	0,0	98,1
Kompressor Herstellerangaben	84,0	2	13,0	0	0,0	0,0	87,0
Stromaggregat Herstellerangaben	99,0	1	13,0	0	0,0	0,0	99,0

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WAr,ges.} = 104,4$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WAr,ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung von beurteilten Schalleistungen

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\Schall03_Emission.xls\ANHANG 2.9

Nächtliche Arbeiten ZA Nord

Beurteilungszeit: nachts (20:00 Uhr - 07:00 Uhr)

Baumaschine - Arbeitsvorgang	L_{WAeq} dB(A)	N	T_B [h]	K	K_I dB(A)	K_T dB(A)	L_{WA_r} dB(A)
Axiallüfter AL17-2500FU Herstellerangabe	90,0	2	11,0	0	0,0	0,0	93,0
Senkrechtförderanlage - Materialaushub Erfahrungswert	100,0	1	2,0	10	0,0	0,0	90,0
Betontransportmischer - in Einsatzfunktion (Ifd Nr. 87 Heft 247, HLFU)	99,1	1	2,0	10	0,9	0,0	90,0

Gesamt-Schalleistungspegel:

$L_{WA_r, ges.} = 96,0$ dB(A)

Abkürzungen:

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel
L_{WA_r}	beurteilter Schalleistungspegel
$L_{WA_r, ges.}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel
N	Anzahl der Baumaschinen
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV - Baulärm
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.1\C-Baustellenlogistik\C-Bearbeitung\Baulärm\Schall03_Emission.xls\ANHANG 2.9

Strecke Verladegleise 213 westlich der Baufläche C2
Richtung beide Richtungen
v_{max} 20 km/h
Belastungsfall Rangieren

Zugart	Anz. Züge		v	l	p	D _{Fz}	D _{Ae}	L _{m,Ei}	
	tags	nachts						tags	nachts
			[km/h]	[m]	[%]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Dg (Güterverkehr)	9	2	20	200	0	0	0	44,5	41,0
Gesamtzahl Züge	9	2	Emissionspegel L_{m,E}					44,5	41,0
Korrekturwert für die Fahrbahnart								D_{Fb} [dB(A)]	
Schotterbett / Holzschwellen								0,0	
Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart								44,5	

Strecke Verladegleis 239 westlich C2 und Durchfahrt zu C1
Richtung beide Richtungen
v_{max} 20 km/h
Belastungsfall Rangieren

Zugart	Anz. Züge		v	l	p	D _{Fz}	D _{Ae}	L _{m,Ei}	
	tags	nachts						tags	nachts
			[km/h]	[m]	[%]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Dg (Güterverkehr)	24	16	20	200	0	0	0	48,8	50,0
Gesamtzahl Züge	24	16	Emissionspegel L_{m,E}					48,8	50,0
Korrekturwert für die Fahrbahnart								D_{Fb} [dB(A)]	
Schotterbett / Holzschwellen								0,0	
Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart								48,8	

Strecke Fahrgleise 214/216 westlich der Baufläche C2
Richtung beide Richtungen
v_{max} 20 km/h
Belastungsfall Rangieren

Zugart	Anz. Züge		v	l	p	D _{Fz}	D _{Ae}	L _{m,Ei}	
	tags	nachts						tags	nachts
			[km/h]	[m]	[%]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Dg (Güterverkehr)	17	18	20	400	0	0	0	50,3	53,6
Gesamtzahl Züge	17	18	Emissionspegel L_{m,E}					50,3	53,6
Korrekturwert für die Fahrbahnart								D_{Fb} [dB(A)]	
Schotterbett / Holzschwellen								0,0	
Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart								50,3	

- $L_{m,Ei} = 51 \text{ dB(A)} + 20 \log(0.01 v) + 10 \log(0.01 n_l/Tr) + 10 \log(5 - 0.04 p) + D_{Fz} + D_{Ae}$
 Emissionspegel, entspricht Mittelungspegel 25 m seitlich und 3,5 m oberhalb der Gleisachse, tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), getrennt nach Zuggattungen berechnet
- v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit
 l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung
 p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok
- D_{Fz} Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart
 D_{Ae} Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten $v > 250 \text{ km/h}$
 D_{Fb} Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

Anmerkung:

Korrekturen, die den Einfluss des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

Legende

IP Nr.		Nummer des Immissionsorts
Name		Name des Immissionsorts
Nutz.		Gebietsnutzung
G		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
IRW tags	dB(A)	Immissionsrichtwert tags
Lr tags	dB(A)	Beurteilungspegel tags
dLr tags	dB(A)	Überschreitung des Immissionsrichtwerts tags

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 1: Mittlere Verkehrsdichte auf Baulogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
1	LBBW	MI	EG	SO	60	63,8	3,8	
1	LBBW	MI	1.OG	SO	60	64,1	4,1	
1	LBBW	MI	2.OG	SO	60	64,3	4,3	
1	LBBW	MI	3.OG	SO	60	64,6	4,6	
1	LBBW	MI	4.OG	SO	60	64,8	4,8	
1	LBBW	MI	5.OG	SO	60	65,0	5,0	
2	LBBW	MI	EG	SO	60	59,9	---	
2	LBBW	MI	1.OG	SO	60	60,1	0,1	
2	LBBW	MI	2.OG	SO	60	60,2	0,2	
2	LBBW	MI	3.OG	SO	60	60,4	0,4	
2	LBBW	MI	4.OG	SO	60	60,5	0,5	
2	LBBW	MI	5.OG	SO	60	60,7	0,7	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	1.OG	S	60	57,2	---	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	2.OG	S	60	57,5	---	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	3.OG	S	60	57,9	---	
4	UFA Kino	MI	EG	SO	60	49,3	---	
4	UFA Kino	MI	1.OG	SO	60	49,3	---	
4	UFA Kino	MI	2.OG	SO	60	49,1	---	
4	UFA Kino	MI	3.OG	SO	60	49,1	---	
4	UFA Kino	MI	4.OG	SO	60	49,2	---	
4	UFA Kino	MI	5.OG	SO	60	49,3	---	
4	UFA Kino	MI	6.OG	SO	60	49,3	---	
4	UFA Kino	MI	7.OG	SO	60	49,2	---	
5	Kolping-Haus	MI	EG	O	60	60,2	0,2	
5	Kolping-Haus	MI	1.OG	O	60	60,2	0,2	
5	Kolping-Haus	MI	2.OG	O	60	59,8	---	
5	Kolping-Haus	MI	3.OG	O	60	59,3	---	
5	Kolping-Haus	MI	4.OG	O	60	58,8	---	
5	Kolping-Haus	MI	5.OG	O	60	58,2	---	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	EG	O	60	54,3	---	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	1.OG	O	60	55,9	---	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	2.OG	O	60	56,3	---	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	3.OG	O	60	56,4	---	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	EG	O	60	54,4	---	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	1.OG	O	60	56,2	---	
8	Rosensteinstraße 85	WA	EG	NO	55	54,9	---	
8	Rosensteinstraße 85	WA	1.OG	NO	55	57,4	2,4	
8	Rosensteinstraße 85	WA	2.OG	NO	55	59,1	4,1	
8	Rosensteinstraße 85	WA	3.OG	NO	55	59,5	4,5	
9	Rosensteinstraße 87	WA	EG	NO	55	51,3	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	1.OG	NO	55	53,3	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	2.OG	NO	55	56,2	1,2	
9	Rosensteinstraße 87	WA	3.OG	NO	55	57,1	2,1	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	EG	NO	55	49,3	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	1.OG	NO	55	51,3	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	2.OG	NO	55	53,5	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	3.OG	NO	55	55,1	0,1	
11	Rosensteinstraße 109	WA	EG	N	55	49,7	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	1.OG	N	55	51,1	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	2.OG	N	55	52,3	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 1: Mittlere Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
11	Rosensteinstraße 109	WA	3.OG	N	55	53,7	---	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	EG	N	55	51,9	---	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	1.OG	N	55	54,3	---	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	W	60	64,9	4,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	W	60	65,9	5,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	N	60	62,9	2,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	N	60	63,5	3,5	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	O	60	57,4	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	O	60	58,7	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	O	60	59,1	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	O	60	59,1	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	W	60	64,3	4,3	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	W	60	65,5	5,5	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	W	60	66,2	6,2	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	W	60	66,6	6,6	
15	Presselstraße 29	MI	EG	SO	60	64,0	4,0	
15	Presselstraße 29	MI	1.OG	SO	60	65,1	5,1	
15	Presselstraße 29	MI	2.OG	SO	60	65,8	5,8	
15	Presselstraße 29	MI	3.OG	SO	60	66,2	6,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	EG	O	60	61,1	1,1	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	1.OG	O	60	61,8	1,8	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	2.OG	O	60	62,5	2,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	3.OG	O	60	63,0	3,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	O	60	64,3	4,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	O	60	65,0	5,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	O	60	65,9	5,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	O	60	66,5	6,5	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	O	60	67,0	7,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	O	60	67,3	7,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	N	60	61,6	1,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	N	60	62,2	2,2	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	N	60	63,1	3,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	N	60	63,7	3,7	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	N	60	64,3	4,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	N	60	64,6	4,6	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	EG	W	60	58,0	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	1.OG	W	60	58,3	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	2.OG	W	60	58,6	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	3.OG	W	60	58,9	---	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	EG	W	55	55,6	0,6	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	1.OG	W	55	55,8	0,8	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	2.OG	W	55	56,0	1,0	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	3.OG	W	55	56,2	1,2	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	4.OG	W	55	56,4	1,4	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	EG	W	55	52,2	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	1.OG	W	55	52,6	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	2.OG	W	55	53,1	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	EG	W	55	50,4	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	1.OG	W	55	50,9	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	2.OG	W	55	51,3	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 1: Mittlere Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	3.OG	W	55	51,7	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	4.OG	W	55	51,9	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	EG	W	55	50,0	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	1.OG	W	55	50,8	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	2.OG	W	55	51,3	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	3.OG	W	55	50,8	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	EG	W	55	50,0	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	1.OG	W	55	50,3	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	2.OG	W	55	50,5	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	EG	W	55	50,1	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	1.OG	W	55	50,6	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	2.OG	W	55	51,0	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	3.OG	W	55	50,4	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	4.OG	W	55	50,5	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	EG	W	55	49,5	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	1.OG	W	55	49,9	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	2.OG	W	55	50,1	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	EG	W	55	48,3	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	1.OG	W	55	49,3	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	2.OG	W	55	49,8	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	3.OG	W	55	50,1	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	EG	SW	60	59,7	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	1.OG	SW	60	60,2	0,2	
27	Störzbachstraße 13	MI	2.OG	SW	60	60,6	0,6	
27	Störzbachstraße 13	MI	3.OG	SW	60	61,1	1,1	
27	Störzbachstraße 13	MI	4.OG	SW	60	61,5	1,5	
27	Störzbachstraße 13	MI	5.OG	SW	60	61,8	1,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	6.OG	SW	60	62,1	2,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	EG	S	60	59,6	---	
28	Störzbachstraße 23	MI	1.OG	S	60	60,1	0,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	2.OG	S	60	59,7	---	
28	Störzbachstraße 23	MI	3.OG	S	60	60,2	0,2	
28	Störzbachstraße 23	MI	4.OG	S	60	60,6	0,6	
29	Wartbergstraße	WA	EG	NW	55	57,9	2,9	
29	Wartbergstraße	WA	1.OG	NW	55	58,9	3,9	
29	Wartbergstraße	WA	2.OG	NW	55	59,5	4,5	
30	Gudrunweg	WA	EG	N	55	60,8	5,8	
30	Gudrunweg	WA	1.OG	N	55	61,6	6,6	
31	Unterer Dornbusch	WA	EG	W	55	52,1	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	1.OG	W	55	52,7	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	2.OG	W	55	53,3	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	EG	W	60	55,6	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	1.OG	W	60	56,0	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 2: Maximale Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
1	LBBW	MI	EG	SO	60	64,6	4,6	
1	LBBW	MI	1.OG	SO	60	65,0	5,0	
1	LBBW	MI	2.OG	SO	60	65,3	5,3	
1	LBBW	MI	3.OG	SO	60	65,6	5,6	
1	LBBW	MI	4.OG	SO	60	65,7	5,7	
1	LBBW	MI	5.OG	SO	60	65,9	5,9	
2	LBBW	MI	EG	SO	60	61,2	1,2	
2	LBBW	MI	1.OG	SO	60	61,3	1,3	
2	LBBW	MI	2.OG	SO	60	61,4	1,4	
2	LBBW	MI	3.OG	SO	60	61,4	1,4	
2	LBBW	MI	4.OG	SO	60	61,5	1,5	
2	LBBW	MI	5.OG	SO	60	61,7	1,7	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	1.OG	S	60	60,9	0,9	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	2.OG	S	60	61,6	1,6	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	3.OG	S	60	62,2	2,2	
4	UFA Kino	MI	EG	SO	60	57,0	---	
4	UFA Kino	MI	1.OG	SO	60	56,9	---	
4	UFA Kino	MI	2.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	3.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	4.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	5.OG	SO	60	56,7	---	
4	UFA Kino	MI	6.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	7.OG	SO	60	56,5	---	
5	Kolping-Haus	MI	EG	O	60	68,3	8,3	
5	Kolping-Haus	MI	1.OG	O	60	68,3	8,3	
5	Kolping-Haus	MI	2.OG	O	60	67,9	7,9	
5	Kolping-Haus	MI	3.OG	O	60	67,3	7,3	
5	Kolping-Haus	MI	4.OG	O	60	66,8	6,8	
5	Kolping-Haus	MI	5.OG	O	60	66,2	6,2	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	EG	O	60	62,0	2,0	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	1.OG	O	60	63,8	3,8	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	2.OG	O	60	64,2	4,2	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	3.OG	O	60	64,3	4,3	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	EG	O	60	61,8	1,8	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	1.OG	O	60	63,6	3,6	
8	Rosensteinstraße 85	WA	EG	NO	55	58,2	3,2	
8	Rosensteinstraße 85	WA	1.OG	NO	55	60,5	5,5	
8	Rosensteinstraße 85	WA	2.OG	NO	55	62,3	7,3	
8	Rosensteinstraße 85	WA	3.OG	NO	55	63,0	8,0	
9	Rosensteinstraße 87	WA	EG	NO	55	56,4	1,4	
9	Rosensteinstraße 87	WA	1.OG	NO	55	58,3	3,3	
9	Rosensteinstraße 87	WA	2.OG	NO	55	60,5	5,5	
9	Rosensteinstraße 87	WA	3.OG	NO	55	61,5	6,5	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	EG	NO	55	55,3	0,3	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	1.OG	NO	55	57,2	2,2	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	2.OG	NO	55	58,9	3,9	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	3.OG	NO	55	60,0	5,0	
11	Rosensteinstraße 109	WA	EG	N	55	54,0	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	1.OG	N	55	55,5	0,5	
11	Rosensteinstraße 109	WA	2.OG	N	55	57,0	2,0	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 2: Maximale Verkehrsdichte auf Baulogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
11	Rosensteinstraße 109	WA	3.OG	N	55	58,5	3,5	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	EG	N	55	57,1	2,1	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	1.OG	N	55	60,0	5,0	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	W	60	68,1	8,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	W	60	69,1	9,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	N	60	68,0	8,0	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	N	60	68,7	8,7	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	O	60	60,8	0,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	O	60	62,1	2,1	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	O	60	62,8	2,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	O	60	62,9	2,9	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	W	60	67,8	7,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	W	60	69,1	9,1	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	W	60	69,6	9,6	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	W	60	69,9	9,9	
15	Presselstraße 29	MI	EG	SO	60	66,2	6,2	
15	Presselstraße 29	MI	1.OG	SO	60	67,3	7,3	
15	Presselstraße 29	MI	2.OG	SO	60	68,1	8,1	
15	Presselstraße 29	MI	3.OG	SO	60	68,5	8,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	EG	O	60	62,2	2,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	1.OG	O	60	62,9	2,9	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	2.OG	O	60	63,5	3,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	3.OG	O	60	64,1	4,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	O	60	66,8	6,8	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	O	60	67,6	7,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	O	60	68,4	8,4	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	O	60	69,1	9,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	O	60	69,6	9,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	O	60	69,9	9,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	N	60	64,4	4,4	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	N	60	65,1	5,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	N	60	65,9	5,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	N	60	66,5	6,5	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	N	60	67,1	7,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	N	60	67,4	7,4	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	EG	W	60	60,5	0,5	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	1.OG	W	60	60,8	0,8	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	2.OG	W	60	61,1	1,1	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	3.OG	W	60	61,5	1,5	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	EG	W	55	57,8	2,8	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	1.OG	W	55	58,0	3,0	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	2.OG	W	55	58,2	3,2	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	3.OG	W	55	58,4	3,4	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	4.OG	W	55	58,7	3,7	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	EG	W	55	54,5	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	1.OG	W	55	54,9	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	2.OG	W	55	55,3	0,3	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	EG	W	55	52,5	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	1.OG	W	55	53,0	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	2.OG	W	55	53,3	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgart
Lastfall 2: Maximale Verkehrsdichte auf Bauglogstraßen
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	3.OG	W	55	53,7	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	4.OG	W	55	53,9	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	EG	W	55	52,0	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	1.OG	W	55	52,5	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	2.OG	W	55	53,0	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	3.OG	W	55	52,4	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	EG	W	55	51,7	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	1.OG	W	55	52,0	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	2.OG	W	55	52,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	EG	W	55	51,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	1.OG	W	55	51,8	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	2.OG	W	55	52,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	3.OG	W	55	52,0	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	4.OG	W	55	52,1	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	EG	W	55	51,0	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	1.OG	W	55	51,4	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	2.OG	W	55	51,6	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	EG	W	55	48,7	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	1.OG	W	55	49,7	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	2.OG	W	55	50,6	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	3.OG	W	55	51,5	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	EG	SW	60	62,8	2,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	1.OG	SW	60	63,3	3,3	
27	Störzbachstraße 13	MI	2.OG	SW	60	63,8	3,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	3.OG	SW	60	64,3	4,3	
27	Störzbachstraße 13	MI	4.OG	SW	60	64,6	4,6	
27	Störzbachstraße 13	MI	5.OG	SW	60	64,9	4,9	
27	Störzbachstraße 13	MI	6.OG	SW	60	65,3	5,3	
28	Störzbachstraße 23	MI	EG	S	60	63,1	3,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	1.OG	S	60	63,6	3,6	
28	Störzbachstraße 23	MI	2.OG	S	60	63,3	3,3	
28	Störzbachstraße 23	MI	3.OG	S	60	63,9	3,9	
28	Störzbachstraße 23	MI	4.OG	S	60	64,3	4,3	
29	Wartbergstraße	WA	EG	NW	55	58,1	3,1	
29	Wartbergstraße	WA	1.OG	NW	55	59,0	4,0	
29	Wartbergstraße	WA	2.OG	NW	55	59,7	4,7	
30	Gudrunweg	WA	EG	N	55	60,8	5,8	
30	Gudrunweg	WA	1.OG	N	55	61,6	6,6	
31	Unterer Dornbusch	WA	EG	W	55	53,0	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	1.OG	W	55	53,5	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	2.OG	W	55	54,1	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	EG	W	60	58,6	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	1.OG	W	60	59,0	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgart
Lastfall 3: Nachtbetrieb
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW nachts dB(A)	Lr nachts dB(A)	dLr nachts dB(A)	
1	LBBW	MI	EG	SO	45	42,9	---	
1	LBBW	MI	1.OG	SO	45	43,6	---	
1	LBBW	MI	2.OG	SO	45	44,1	---	
1	LBBW	MI	3.OG	SO	45	44,3	---	
1	LBBW	MI	4.OG	SO	45	44,4	---	
1	LBBW	MI	5.OG	SO	45	44,5	---	
2	LBBW	MI	EG	SO	45	41,2	---	
2	LBBW	MI	1.OG	SO	45	41,2	---	
2	LBBW	MI	2.OG	SO	45	41,3	---	
2	LBBW	MI	3.OG	SO	45	41,3	---	
2	LBBW	MI	4.OG	SO	45	41,4	---	
2	LBBW	MI	5.OG	SO	45	41,5	---	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	1.OG	S	45	41,0	---	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	2.OG	S	45	41,9	---	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	3.OG	S	45	42,6	---	
4	UFA Kino	MI	EG	SO	45	38,5	---	
4	UFA Kino	MI	1.OG	SO	45	38,4	---	
4	UFA Kino	MI	2.OG	SO	45	38,2	---	
4	UFA Kino	MI	3.OG	SO	45	38,1	---	
4	UFA Kino	MI	4.OG	SO	45	38,2	---	
4	UFA Kino	MI	5.OG	SO	45	38,2	---	
4	UFA Kino	MI	6.OG	SO	45	38,2	---	
4	UFA Kino	MI	7.OG	SO	45	38,1	---	
5	Kolping-Haus	MI	EG	O	45	49,3	4,3	
5	Kolping-Haus	MI	1.OG	O	45	49,3	4,3	
5	Kolping-Haus	MI	2.OG	O	45	48,9	3,9	
5	Kolping-Haus	MI	3.OG	O	45	48,3	3,3	
5	Kolping-Haus	MI	4.OG	O	45	47,8	2,8	
5	Kolping-Haus	MI	5.OG	O	45	47,2	2,2	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	EG	O	45	43,7	---	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	1.OG	O	45	45,3	0,3	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	2.OG	O	45	45,7	0,7	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	3.OG	O	45	45,8	0,8	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	EG	O	45	44,1	---	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	1.OG	O	45	45,8	0,8	
8	Rosensteinstraße 85	WA	EG	NO	40	39,2	---	
8	Rosensteinstraße 85	WA	1.OG	NO	40	42,4	2,4	
8	Rosensteinstraße 85	WA	2.OG	NO	40	46,0	6,0	
8	Rosensteinstraße 85	WA	3.OG	NO	40	46,8	6,8	
9	Rosensteinstraße 87	WA	EG	NO	40	38,2	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	1.OG	NO	40	40,9	0,9	
9	Rosensteinstraße 87	WA	2.OG	NO	40	45,0	5,0	
9	Rosensteinstraße 87	WA	3.OG	NO	40	46,1	6,1	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	EG	NO	40	37,7	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	1.OG	NO	40	40,2	0,2	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	2.OG	NO	40	43,1	3,1	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	3.OG	NO	40	45,0	5,0	
11	Rosensteinstraße 109	WA	EG	N	40	39,7	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	1.OG	N	40	40,9	0,9	
11	Rosensteinstraße 109	WA	2.OG	N	40	42,1	2,1	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 3: Nachtbetrieb
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW nachts dB(A)	Lr nachts dB(A)	dLr nachts dB(A)	
11	Rosensteinstraße 109	WA	3.OG	N	40	43,4	3,4	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	EG	N	40	40,5	0,5	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	1.OG	N	40	42,9	2,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	W	45	56,1	11,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	W	45	57,2	12,2	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	N	45	53,1	8,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	N	45	53,8	8,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	W	45	56,6	11,6	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	W	45	57,9	12,9	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	W	45	58,3	13,3	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	W	45	58,5	13,5	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	O	45	41,8	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	O	45	43,0	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	O	45	43,7	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	O	45	44,2	---	
15	Presselstraße 29	MI	EG	SO	45	57,7	12,7	
15	Presselstraße 29	MI	1.OG	SO	45	58,6	13,6	
15	Presselstraße 29	MI	2.OG	SO	45	58,9	13,9	
15	Presselstraße 29	MI	3.OG	SO	45	59,1	14,1	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	EG	O	45	57,2	12,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	1.OG	O	45	58,0	13,0	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	2.OG	O	45	58,7	13,7	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	3.OG	O	45	59,3	14,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	O	45	55,1	10,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	O	45	56,0	11,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	O	45	57,0	12,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	O	45	57,6	12,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	O	45	57,9	12,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	O	45	58,1	13,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	N	45	52,8	7,8	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	N	45	53,6	8,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	N	45	54,5	9,5	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	N	45	55,2	10,2	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	N	45	55,7	10,7	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	N	45	55,9	10,9	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	EG	W	45	50,1	5,1	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	1.OG	W	45	50,4	5,4	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	2.OG	W	45	50,7	5,7	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	3.OG	W	45	51,1	6,1	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	EG	W	40	48,6	8,6	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	1.OG	W	40	48,8	8,8	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	2.OG	W	40	49,0	9,0	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	3.OG	W	40	49,2	9,2	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	4.OG	W	40	49,4	9,4	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	EG	W	40	43,5	3,5	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	1.OG	W	40	44,2	4,2	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	2.OG	W	40	45,3	5,3	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	EG	W	40	41,3	1,3	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	1.OG	W	40	42,2	2,2	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	2.OG	W	40	43,1	3,1	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgart
Lastfall 3: Nachtbetrieb
Beurteilungspegel

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW nachts dB(A)	Lr nachts dB(A)	dLr nachts dB(A)	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	3.OG	W	40	44,0	4,0	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	4.OG	W	40	44,7	4,7	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	EG	W	40	41,1	1,1	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	1.OG	W	40	41,9	1,9	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	2.OG	W	40	42,7	2,7	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	3.OG	W	40	42,8	2,8	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	EG	W	40	40,9	0,9	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	1.OG	W	40	41,7	1,7	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	2.OG	W	40	42,2	2,2	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	EG	W	40	39,9	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	1.OG	W	40	40,7	0,7	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	2.OG	W	40	41,4	1,4	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	3.OG	W	40	41,8	1,8	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	4.OG	W	40	42,0	2,0	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	EG	W	40	40,2	0,2	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	1.OG	W	40	40,6	0,6	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	2.OG	W	40	41,1	1,1	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	EG	W	40	30,8	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	1.OG	W	40	32,6	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	2.OG	W	40	36,0	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	3.OG	W	40	41,0	1,0	
27	Störzbachstraße 13	MI	EG	SW	45	50,3	5,3	
27	Störzbachstraße 13	MI	1.OG	SW	45	50,8	5,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	2.OG	SW	45	51,2	6,2	
27	Störzbachstraße 13	MI	3.OG	SW	45	51,8	6,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	4.OG	SW	45	52,1	7,1	
27	Störzbachstraße 13	MI	5.OG	SW	45	52,4	7,4	
27	Störzbachstraße 13	MI	6.OG	SW	45	52,7	7,7	
28	Störzbachstraße 23	MI	EG	S	45	49,8	4,8	
28	Störzbachstraße 23	MI	1.OG	S	45	50,4	5,4	
28	Störzbachstraße 23	MI	2.OG	S	45	50,1	5,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	3.OG	S	45	50,6	5,6	
28	Störzbachstraße 23	MI	4.OG	S	45	51,0	6,0	
29	Wartbergstraße	WA	EG	NW	40	49,8	9,8	
29	Wartbergstraße	WA	1.OG	NW	40	50,8	10,8	
29	Wartbergstraße	WA	2.OG	NW	40	51,5	11,5	
30	Gudrunweg	WA	EG	N	40	52,2	12,2	
30	Gudrunweg	WA	1.OG	N	40	53,0	13,0	
31	Unterer Dornbusch	WA	EG	W	40	46,5	6,5	
31	Unterer Dornbusch	WA	1.OG	W	40	46,9	6,9	
31	Unterer Dornbusch	WA	2.OG	W	40	47,3	7,3	
32	Sarweystraße 60-64	MI	EG	W	45	47,6	2,6	
32	Sarweystraße 60-64	MI	1.OG	W	45	48,0	3,0	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 4: Parallele Arb. S-Bahn Karoline-Kaula-Weg bis
Rosensteinstraße

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
1	LBBW	MI	EG	SO	60	63,9	3,9	
1	LBBW	MI	1.OG	SO	60	64,2	4,2	
1	LBBW	MI	2.OG	SO	60	64,4	4,4	
1	LBBW	MI	3.OG	SO	60	64,7	4,7	
1	LBBW	MI	4.OG	SO	60	64,9	4,9	
1	LBBW	MI	5.OG	SO	60	65,2	5,2	
2	LBBW	MI	EG	SO	60	61,1	1,1	
2	LBBW	MI	1.OG	SO	60	61,3	1,3	
2	LBBW	MI	2.OG	SO	60	61,5	1,5	
2	LBBW	MI	3.OG	SO	60	61,7	1,7	
2	LBBW	MI	4.OG	SO	60	61,9	1,9	
2	LBBW	MI	5.OG	SO	60	62,1	2,1	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	1.OG	S	60	65,8	5,8	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	2.OG	S	60	66,9	6,9	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	3.OG	S	60	67,4	7,4	
4	UFA Kino	MI	EG	SO	60	62,3	2,3	
4	UFA Kino	MI	1.OG	SO	60	63,3	3,3	
4	UFA Kino	MI	2.OG	SO	60	63,7	3,7	
4	UFA Kino	MI	3.OG	SO	60	63,9	3,9	
4	UFA Kino	MI	4.OG	SO	60	64,0	4,0	
4	UFA Kino	MI	5.OG	SO	60	64,1	4,1	
4	UFA Kino	MI	6.OG	SO	60	64,1	4,1	
4	UFA Kino	MI	7.OG	SO	60	64,0	4,0	
5	Kolping-Haus	MI	EG	O	60	69,4	9,4	
5	Kolping-Haus	MI	1.OG	O	60	70,1	10,1	
5	Kolping-Haus	MI	2.OG	O	60	70,2	10,2	
5	Kolping-Haus	MI	3.OG	O	60	70,1	10,1	
5	Kolping-Haus	MI	4.OG	O	60	69,9	9,9	
5	Kolping-Haus	MI	5.OG	O	60	69,6	9,6	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	EG	O	60	64,7	4,7	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	1.OG	O	60	66,0	6,0	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	2.OG	O	60	66,9	6,9	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	3.OG	O	60	67,3	7,3	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	EG	O	60	64,3	4,3	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	1.OG	O	60	65,6	5,6	
8	Rosensteinstraße 85	WA	EG	NO	55	55,1	0,1	
8	Rosensteinstraße 85	WA	1.OG	NO	55	57,5	2,5	
8	Rosensteinstraße 85	WA	2.OG	NO	55	59,2	4,2	
8	Rosensteinstraße 85	WA	3.OG	NO	55	59,6	4,6	
9	Rosensteinstraße 87	WA	EG	NO	55	51,4	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	1.OG	NO	55	53,4	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	2.OG	NO	55	56,3	1,3	
9	Rosensteinstraße 87	WA	3.OG	NO	55	57,2	2,2	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	EG	NO	55	49,4	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	1.OG	NO	55	51,3	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	2.OG	NO	55	53,6	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	3.OG	NO	55	55,1	0,1	
11	Rosensteinstraße 109	WA	EG	N	55	49,7	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	1.OG	N	55	51,1	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	2.OG	N	55	52,3	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 4: Parallele Arb. S-Bahn Karoline-Kaula-Weg bis
Rosensteinstraße

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
11	Rosensteinstraße 109	WA	3.OG	N	55	53,7	---	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	EG	N	55	51,9	---	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	1.OG	N	55	54,3	---	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	W	60	64,9	4,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	W	60	65,9	5,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	N	60	62,9	2,9	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	N	60	63,5	3,5	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	O	60	57,5	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	O	60	58,8	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	O	60	59,2	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	O	60	59,2	---	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	W	60	64,3	4,3	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	W	60	65,5	5,5	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	W	60	66,2	6,2	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	W	60	66,6	6,6	
15	Presselstraße 29	MI	EG	SO	60	64,1	4,1	
15	Presselstraße 29	MI	1.OG	SO	60	65,1	5,1	
15	Presselstraße 29	MI	2.OG	SO	60	65,8	5,8	
15	Presselstraße 29	MI	3.OG	SO	60	66,2	6,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	EG	O	60	61,2	1,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	1.OG	O	60	61,9	1,9	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	2.OG	O	60	62,5	2,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	3.OG	O	60	63,1	3,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	O	60	64,3	4,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	O	60	65,0	5,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	O	60	65,9	5,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	O	60	66,5	6,5	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	O	60	67,0	7,0	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	O	60	67,3	7,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	N	60	61,6	1,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	N	60	62,2	2,2	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	N	60	63,1	3,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	N	60	63,7	3,7	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	N	60	64,3	4,3	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	N	60	64,6	4,6	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	EG	W	60	58,1	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	1.OG	W	60	58,4	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	2.OG	W	60	58,7	---	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	3.OG	W	60	59,0	---	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	EG	W	55	55,7	0,7	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	1.OG	W	55	56,0	1,0	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	2.OG	W	55	56,2	1,2	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	3.OG	W	55	56,4	1,4	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	4.OG	W	55	56,6	1,6	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	EG	W	55	52,4	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	1.OG	W	55	52,8	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	2.OG	W	55	53,3	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	EG	W	55	50,7	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	1.OG	W	55	51,2	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	2.OG	W	55	51,6	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 4: Parallele Arb. S-Bahn Karoline-Kaula-Weg bis
Rosensteinstraße

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	3.OG	W	55	52,0	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	4.OG	W	55	52,3	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	EG	W	55	50,2	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	1.OG	W	55	50,9	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	2.OG	W	55	51,5	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	3.OG	W	55	51,3	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	EG	W	55	50,4	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	1.OG	W	55	50,8	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	2.OG	W	55	51,1	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	EG	W	55	50,6	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	1.OG	W	55	51,1	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	2.OG	W	55	51,5	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	3.OG	W	55	50,9	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	4.OG	W	55	50,9	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	EG	W	55	49,9	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	1.OG	W	55	50,4	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	2.OG	W	55	50,7	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	EG	W	55	49,2	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	1.OG	W	55	50,3	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	2.OG	W	55	50,8	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	3.OG	W	55	50,7	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	EG	SW	60	59,8	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	1.OG	SW	60	60,2	0,2	
27	Störzbachstraße 13	MI	2.OG	SW	60	60,7	0,7	
27	Störzbachstraße 13	MI	3.OG	SW	60	61,1	1,1	
27	Störzbachstraße 13	MI	4.OG	SW	60	61,5	1,5	
27	Störzbachstraße 13	MI	5.OG	SW	60	61,8	1,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	6.OG	SW	60	62,1	2,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	EG	S	60	59,6	---	
28	Störzbachstraße 23	MI	1.OG	S	60	60,1	0,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	2.OG	S	60	59,8	---	
28	Störzbachstraße 23	MI	3.OG	S	60	60,3	0,3	
28	Störzbachstraße 23	MI	4.OG	S	60	60,7	0,7	
29	Wartbergstraße	WA	EG	NW	55	57,9	2,9	
29	Wartbergstraße	WA	1.OG	NW	55	58,9	3,9	
29	Wartbergstraße	WA	2.OG	NW	55	59,5	4,5	
30	Gudrunweg	WA	EG	N	55	60,8	5,8	
30	Gudrunweg	WA	1.OG	N	55	61,6	6,6	
31	Unterer Dornbusch	WA	EG	W	55	52,1	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	1.OG	W	55	52,7	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	2.OG	W	55	53,3	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	EG	W	60	55,7	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	1.OG	W	60	56,0	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgarts
Lastfall 2a: Maximale Verkehrsdichte mit erhöhter
Lärmschutzwand

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
1	LBBW	MI	EG	SO	60	64,6	4,6	
1	LBBW	MI	1.OG	SO	60	65,0	5,0	
1	LBBW	MI	2.OG	SO	60	65,3	5,3	
1	LBBW	MI	3.OG	SO	60	65,6	5,6	
1	LBBW	MI	4.OG	SO	60	65,7	5,7	
1	LBBW	MI	5.OG	SO	60	65,9	5,9	
2	LBBW	MI	EG	SO	60	61,2	1,2	
2	LBBW	MI	1.OG	SO	60	61,3	1,3	
2	LBBW	MI	2.OG	SO	60	61,4	1,4	
2	LBBW	MI	3.OG	SO	60	61,4	1,4	
2	LBBW	MI	4.OG	SO	60	61,5	1,5	
2	LBBW	MI	5.OG	SO	60	61,7	1,7	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	1.OG	S	60	60,9	0,9	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	2.OG	S	60	61,6	1,6	
3	Nordbahnhofstraße 9	MI	3.OG	S	60	62,2	2,2	
4	UFA Kino	MI	EG	SO	60	57,0	---	
4	UFA Kino	MI	1.OG	SO	60	56,9	---	
4	UFA Kino	MI	2.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	3.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	4.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	5.OG	SO	60	56,7	---	
4	UFA Kino	MI	6.OG	SO	60	56,6	---	
4	UFA Kino	MI	7.OG	SO	60	56,5	---	
5	Kolping-Haus	MI	EG	O	60	68,3	8,3	
5	Kolping-Haus	MI	1.OG	O	60	68,3	8,3	
5	Kolping-Haus	MI	2.OG	O	60	67,9	7,9	
5	Kolping-Haus	MI	3.OG	O	60	67,3	7,3	
5	Kolping-Haus	MI	4.OG	O	60	66,8	6,8	
5	Kolping-Haus	MI	5.OG	O	60	66,2	6,2	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	EG	O	60	62,0	2,0	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	1.OG	O	60	63,8	3,8	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	2.OG	O	60	64,2	4,2	
6	Rosensteinstraße 39 - 41	MI	3.OG	O	60	64,3	4,3	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	EG	O	60	61,8	1,8	
7	Kita Rosensteinstraße 55	MI	1.OG	O	60	63,6	3,6	
8	Rosensteinstraße 85	WA	EG	NO	55	56,4	1,4	
8	Rosensteinstraße 85	WA	1.OG	NO	55	58,4	3,4	
8	Rosensteinstraße 85	WA	2.OG	NO	55	60,1	5,1	
8	Rosensteinstraße 85	WA	3.OG	NO	55	61,6	6,6	
9	Rosensteinstraße 87	WA	EG	NO	55	53,6	---	
9	Rosensteinstraße 87	WA	1.OG	NO	55	55,1	0,1	
9	Rosensteinstraße 87	WA	2.OG	NO	55	57,1	2,1	
9	Rosensteinstraße 87	WA	3.OG	NO	55	59,3	4,3	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	EG	NO	55	51,9	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	1.OG	NO	55	53,3	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	2.OG	NO	55	55,0	---	
10	Rosensteinstraße 89 - 107	WA	3.OG	NO	55	57,2	2,2	
11	Rosensteinstraße 109	WA	EG	N	55	52,6	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	1.OG	N	55	53,9	---	
11	Rosensteinstraße 109	WA	2.OG	N	55	55,3	0,3	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgart
Lastfall 2a: Maximale Verkehrsdichte mit erhöhter
Lärmschutzwand

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
11	Rosensteinstraße 109	WA	3.OG	N	55	57,0	2,0	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	EG	N	55	55,5	0,5	
12	Wohnhäuser unter Viadukt	WA	1.OG	N	55	57,4	2,4	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	W	60	68,1	8,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	W	60	69,1	9,1	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	EG	N	60	68,0	8,0	
13	Nordbahnhofstraße 163 A - C	MI	1.OG	N	60	68,7	8,7	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	O	60	60,7	0,7	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	O	60	62,0	2,0	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	O	60	62,7	2,7	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	O	60	62,8	2,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	EG	W	60	67,8	7,8	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	1.OG	W	60	69,1	9,1	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	2.OG	W	60	69,6	9,6	
14	Nordbahnhofstraße 161C	MI	3.OG	W	60	69,9	9,9	
15	Presselstraße 29	MI	EG	SO	60	66,2	6,2	
15	Presselstraße 29	MI	1.OG	SO	60	67,3	7,3	
15	Presselstraße 29	MI	2.OG	SO	60	68,1	8,1	
15	Presselstraße 29	MI	3.OG	SO	60	68,5	8,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	EG	O	60	62,2	2,2	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	1.OG	O	60	62,9	2,9	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	2.OG	O	60	63,5	3,5	
16	Presselstr. 21, 25 und 27	MI	3.OG	O	60	64,1	4,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	O	60	66,8	6,8	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	O	60	67,6	7,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	O	60	68,4	8,4	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	O	60	69,1	9,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	O	60	69,6	9,6	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	O	60	69,9	9,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	EG	N	60	64,4	4,4	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	1.OG	N	60	65,1	5,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	2.OG	N	60	65,9	5,9	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	3.OG	N	60	66,5	6,5	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	4.OG	N	60	67,1	7,1	
17	Kreiswehrrersatzamt, Heilbr. Str. 186	MI	5.OG	N	60	67,4	7,4	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	EG	W	60	60,5	0,5	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	1.OG	W	60	60,8	0,8	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	2.OG	W	60	61,1	1,1	
18	Nordbahnhofstraße 153	MI	3.OG	W	60	61,5	1,5	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	EG	W	55	57,8	2,8	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	1.OG	W	55	58,0	3,0	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	2.OG	W	55	58,2	3,2	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	3.OG	W	55	58,4	3,4	
19	Nordbahnhofstraße 135	WA	4.OG	W	55	58,6	3,6	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	EG	W	55	54,5	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	1.OG	W	55	54,9	---	
20	Nordbahnhofstraße 121 - 125	WA	2.OG	W	55	55,3	0,3	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	EG	W	55	52,5	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	1.OG	W	55	53,0	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	2.OG	W	55	53,3	---	

Umgestaltung des Bahnknoten Stuttgart
Lastfall 2a: Maximale Verkehrsdichte mit erhöhter
Lärmschutzwand

IP Nr.	Name	Nutz.	G	HR	IRW tags dB(A)	Lr tags dB(A)	dLr tags dB(A)	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	3.OG	W	55	53,7	---	
21	Nordbahnhofstraße 115	WA	4.OG	W	55	53,9	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	EG	W	55	52,0	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	1.OG	W	55	52,5	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	2.OG	W	55	53,0	---	
22	Nordbahnhofstraße 103 - 109	WA	3.OG	W	55	52,4	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	EG	W	55	51,7	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	1.OG	W	55	52,0	---	
23	Nordbahnhofstraße 99	WA	2.OG	W	55	52,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	EG	W	55	51,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	1.OG	W	55	51,8	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	2.OG	W	55	52,3	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	3.OG	W	55	52,0	---	
24	Nordbahnhofstraße 87 - 89	WA	4.OG	W	55	52,1	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	EG	W	55	51,0	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	1.OG	W	55	51,4	---	
25	Nordbahnhofstraße 83	WA	2.OG	W	55	51,6	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	EG	W	55	48,7	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	1.OG	W	55	49,7	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	2.OG	W	55	50,6	---	
26	Nordbahnhofstraße 81	WA	3.OG	W	55	51,5	---	
27	Störzbachstraße 13	MI	EG	SW	60	62,8	2,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	1.OG	SW	60	63,3	3,3	
27	Störzbachstraße 13	MI	2.OG	SW	60	63,8	3,8	
27	Störzbachstraße 13	MI	3.OG	SW	60	64,3	4,3	
27	Störzbachstraße 13	MI	4.OG	SW	60	64,6	4,6	
27	Störzbachstraße 13	MI	5.OG	SW	60	64,9	4,9	
27	Störzbachstraße 13	MI	6.OG	SW	60	65,3	5,3	
28	Störzbachstraße 23	MI	EG	S	60	63,1	3,1	
28	Störzbachstraße 23	MI	1.OG	S	60	63,6	3,6	
28	Störzbachstraße 23	MI	2.OG	S	60	63,3	3,3	
28	Störzbachstraße 23	MI	3.OG	S	60	63,9	3,9	
28	Störzbachstraße 23	MI	4.OG	S	60	64,3	4,3	
29	Wartbergstraße	WA	EG	NW	55	58,1	3,1	
29	Wartbergstraße	WA	1.OG	NW	55	59,0	4,0	
29	Wartbergstraße	WA	2.OG	NW	55	59,7	4,7	
30	Gudrunweg	WA	EG	N	55	60,8	5,8	
30	Gudrunweg	WA	1.OG	N	55	61,6	6,6	
31	Unterer Dornbusch	WA	EG	W	55	53,0	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	1.OG	W	55	53,5	---	
31	Unterer Dornbusch	WA	2.OG	W	55	54,1	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	EG	W	60	58,6	---	
32	Sarweystraße 60-64	MI	1.OG	W	60	59,0	---	