

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.: **97495-ABS-5**
Datum: **27.02.2013**

Auftraggeber:

DB ProjektBau GmbH
Großprojekt Stuttgart 21 –
Wendlingen – Ulm
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Peter Fritz
Dipl.-Ing(FH) Katrin Endres

Umfang des Dokumentes

Textteil: 26 Seiten

Anhang 1: 2 Seiten
Anhang 2: 9 Seiten
Anhang 3: 5 Seiten
Anhang 4: 73 Seiten

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Vorhaben:

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart („Stuttgart 21“)

Abschnitt:

Planfeststellungsabschnitt 1.2, Rettungszufahrt Hbf Süd

Untersuchungsumfang:

Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschimmissionen auf Grundlage der Ausführungsplanung, des vom AN Bau geplanten Baustellen –Layouts sowie der für den Einsatz vorgesehenen Baugeräte

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Sachverhalt und Aufgabenstellung	6
3	Bearbeitungsgrundlagen	7
4	Beschreibung des Baustellenbetriebs	9
5	Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise	9
5.1	Baubetrieb im Bereich der Rettungszufahrt	9
5.2	Abschnittsübergreifende Betrachtung	10
6	Anforderungen an den Schallschutz	11
6.1	Sachlicher Geltungsbereich und Begriffsdefinition	11
6.2	Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel	11
6.3	Immissionsrichtwerte für Spitzenpegel	13
6.4	Maßnahme zur Minderung von Baulärm	13
7	Emissionsermittlung	14
7.1	Bauphase 1	15
7.1.1	Bewetterungsanlage	15
7.1.2	BE-Flächen	16
7.1.3	Anbindung an das öffentliche Straßennetz	16
7.2	Bauphase 2	17
7.2.1	Bewetterungsanlage	17
7.2.2	BE-Flächen	18
7.2.3	Anbindung an das öffentliche Straßennetz	19
7.3	Baulogstraßen und Bauflächen PfA 1.1	19
8	Untersuchungsergebnisse	20
8.1	Bauphase 1	20
8.2	Bauphase 2	22
8.3	Berücksichtigung der Quellen in PfA 1.1	23

8.4	Vergleich mit früheren Ergebnissen	23
8.5	Spitzenpegel	24
8.6	Schallschutzmaßnahmen	24
9	Abschließende Bemerkungen	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm	12
Tabelle 2: Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels	13

Anhänge

Anhang 1	Übersichtslagepläne
Anhang 2	Emissionsermittlung
Anhang 3	Einzelpunktberechnungen
Anhang 4	Teilpegellisten

Abkürzungsverzeichnis

AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BE	Baustelleneinrichtung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BVerwG	Bundes-Verwaltungsgericht
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
ΔL	Differenz von Schallpegeln [dB(A)]
IRW	Immissionsrichtwert gemäß AVV Baulärm [dB(A)]
IP	Immissionspunkt/Immissionsort
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit
L_{Aeq}	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel [dB(A)]
L_r	Beurteilungspegel [dB(A)]
L_{WAeq}	äquivalenter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
L_{WA_r}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
L_{WA_r}'	längenbezogener beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)/m]
L_{WA_r}''	flächenbezogener beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)/m ²]
$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel pro Stunde
MI	Mischgebiet
PfA	Planfeststellungsabschnitt
T_r	Beurteilungszeit [h]
WA	Allgemeines Wohngebiet

1 Zusammenfassung

Die durchgeführte detaillierte schalltechnische Untersuchungen zum Baubetrieb an der Rettungszufahrt Hbf Süd (Wagenburgtunnel) im Planfeststellungsabschnitt 1.2 des Projektes „Stuttgart 21“ hat zu den folgenden Ergebnissen geführt:

- ❑ An der Bebauung im Umfeld der Rettungszufahrt Wagenburgtunnel treten aufgrund der Bauaktivitäten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte tags und nachts auf. Ein Schutz der betroffenen Gebäude durch verhältnismäßige aktive Schallschutzmaßnahmen ist aufgrund der Lage des Baustellenbereichs, der geringen Abstände zur Baugrube und einer damit verbundenen direkten immissionsseitigen Einsehbarkeit der Baustelle nicht möglich.
- ❑ Durch organisatorische Maßnahmen ist in diesem Bereich ebenfalls keine Reduzierung der Geräuschimmissionen zu erreichen, da weitere organisatorische Regelungen wie zum Beispiel Einschränkungen von Betriebszeiten unter den gegebenen technischen und betrieblichen Randbedingungen nicht möglich sind.
- ❑ Die geplante Tunnelbewetterung im Firstbereich der Rettungszufahrt führt in der vorgesehenen Konstellation zur Erhöhung der im Rahmen der Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren ausgewiesenen Schallimmissionen an nahe gelegenen Gebäuden. Zur Vermeidung einer stärkeren Betroffenheit, insbesondere im Nachzeitraum, sind die Bewetterungssysteme mit zusätzlichen oder geänderten Schalldämpfern auszustatten, so dass die Gesamtschallleistung sämtlicher am Tag und in der Nacht zum Einsatz kommender Systeme um

$$\Delta L_{WA} \geq 10 \text{ dB}$$

reduziert wird. Hierdurch kann erreicht werden, dass es gegenüber den im Rahmen des abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens ausgewiesenen Geräuschimmissionen zu keinen weiteren Erhöhungen kommen wird.

2 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Das Projekt „Stuttgart 21“ hat die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart sowie den Bereich Stuttgart-Wendlingen (mit Flughafenbindung) der Aus- und Neubaustrecke (ABS/NBS) Stuttgart-Augsburg zum Gegenstand. Der Planfeststellungsabschnitt 1.2 umfasst die sogenannte Filderauffahrt. Der Abschnitt beginnt im Anschluss an die Talquerung (PfA 1.1) im Übergangsbereich von dem in offener Bauweise erstellten Tunnelbauwerk auf die bergmännisch vorgetriebenen Tunnelbauwerke. Die Strecke verläuft im PfA 1.2 überwiegend im bergmännisch vorgetriebenen Fildertunnel. Die Trassenlänge beträgt ca. 9.900 m. Am Ende des Planfeststellungsabschnittes, d. h. im Übergangsbereich zum PfA 1.3 ist ein ca. 200 m langer Tunnelabschnitt in offener Bauweise vorgesehen, der in ein Trogbauwerk übergeht, das dann bis zur Grenze des Planfeststellungsabschnittes bei km + 10 + 30.0 führt.

Der Vortrieb der Tunnelbauwerke erfolgt zunächst über eine Länge von etwa 250 m aus der Anfahrbaugrube am Hauptbahnhof. Der weitere Vortrieb erfolgt durch einen Anfahrstollen parallel zum Wagenburgtunnel, der später als Rettungszufahrt dienen wird. In der Startbaugrube am Südkopf, an der Rettungszufahrt Hauptbahnhof Süd und am Ende des eigentlichen Tunnelbauwerks, am Filderportal, wird es zu umfangreichen Bauaktivitäten kommen.

Durch die Tunnelbauarbeiten werden im Bereich der Angriffspunkte erhebliche Geräuschemissionen hervorgerufen. Zum einen sind es stationäre Anlagen für die Bewetterung des Tunnels oder die Herstellung von Beton sowie Umschlagvorgänge von Material und Aushub, die auf den BE-Flächen Lärm verursachen. Zum anderen rufen Logistikaktivitäten, d.h. der Transport von Aushub sowie Material mittels Lkw Geräusche hervor.

Für die Rettungszufahrt Hauptbahnhof Süd ist im inneren Stadtbereich von Stuttgart die Einrichtung der Baustellenflächen vorgesehen. Im Rahmen der zum Baustellenbetrieb und zum Logistikkonzept durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen ist zu prüfen, ob im Einwirkungsbereich der Angriffspunkte Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Siedlungsflächen vor einwirkenden Geräuschen zu treffen sind. Gegebenenfalls sind geeignete planerische, organisatorische oder bauliche Maßnahmen zur Vermeidung von Immissionskonflikten zu erarbeiten. Die maßgebliche

Grundlage für die erneute Überprüfung der Belange des Schallimmissionsschutzes für den Baustellenbetrieb im Bereich der so genannten Rettungszufahrt ist die konkrete Ausführungsplanung des Auftragnehmers der Vorhabenträgerin für die Durchführung der erforderlichen Arbeiten. Hierbei werden die schalltechnischen Kenndaten der tatsächlich für den Einsatz vorgesehenen Baumaschinen und Baugeräte berücksichtigt. Aufgrund der, gegenüber dem abgeschlossenen Planfeststellungsverfahren, nun wesentlich detaillierteren Bearbeitungsgrundlage kann erwartet werden, dass die aus dem Baubetrieb zu erwartenden Geräuschemissionen mit einer deutlich reduzierten Fehlerbandbreite ermittelt werden. Demgemäß ist es sachgerecht auf dieser Grundlage nochmals zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche Maßnahmen zur Konfliktminderung oder gar zur Konfliktvermeidung möglich sind.

3 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/ 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) vom 29. August 2002
- /3/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen – AVV Baulärm (Beilage zum BAnz Nr.160 vom 01.09.1970) vom 19.08.1970
- /4/ VDI-Richtlinie 3765, „Kennzeichnende Geräuschemissionen typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen“, Entwurf Dezember 2001
- /5/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 247, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgabe Dezember 1997

-
- /6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft Nr. 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Ausgabe 2004
 - /7/ 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
 - /8/ Baustelleneinrichtungsfläche Rettungszufahrt Hbf Süd; Ausführungsplanung; Maßstab 1:250; Arbeitsgemeinschaft ATCOST21; Stand 11/2011
 - /9/ Zuarbeit zum schall- und erschütterungstechnischen Detailgutachten, Los 1A: Fildertunnel und Los 1B: Tunnel Ober- und Untertürkheim; Arbeitsgemeinschaft ATCOST21; Stand 11/2011
 - /10/ Emittentenliste Los 1A; Zusammenstellung der maßgeblichen schalltechnischen Kenndaten aller für den Einsatz vorgesehenen Baumaschinen und Baugeräte; Arbeitsgemeinschaft ATCOST21; Stand 11/2011
 - /11/ Schalltechnische Untersuchung, Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart, Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenbindung; Ermittlung und Beurteilung der aus dem Baubetrieb der zentralen Baulogistik Baustraße C sowie der Baulogistik-Flächen C1, C2 und S3 resultierenden Geräuschimmissionen, Bericht Nr. 97400-ABS-2, FRITZ GmbH, Stand 08.10.2012
 - /12/ Schalltechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb im Planfeststellungsabschnitt 1.1 des Projektes „Stuttgart 21“ unter Berücksichtigung der Baustellenlogistik, Bericht Nr. 97460; FRITZ GmbH; Stand 03.07.2002
 - /13/ Schalltechnische Untersuchung zu Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb im Planfeststellungsabschnitt 1.2 des Projektes „Stuttgart 21“ unter Berücksichtigung der Baustellenlogistik, Bericht Nr.

97495; FRITZ GmbH; Stand 14.05.2002; 1. Änderungsverfahren
Blaudruck stand 21.08.2003

4 Beschreibung des Baustellenbetriebs

Im Lageplan in **Anhang 1** ist die Lage der BE-Flächen, der Baustraßen sowie der umgebenden schutzwürdigen Nutzungen dargestellt. Schall-emittenten des Baustellenbereiches „Rettungszufahrt“, d.h. innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 1.2, sind zum einen die Fahrtrouten von Lkw und Baumaschinen auf den BE-Flächen sowie die Transportwege auf denen Aushub mit Lkw aus dem Angriffsstollen gefahren wird. Das Ausbruchmaterial wird entweder unmittelbar abtransportiert oder auf einer Deponie zwischengelagert und von dort aus weiter verbracht. Ferner finden schalltechnisch relevante Aktivitäten auf den BE-Flächen statt. Neben den Zwischendeponien für Aushubmaterial sowie Materiallagerplätzen ist auf der BE-Fläche „Rettungszufahrt“ noch eine Werkstatt vorgesehen.

An der Rettungszufahrt Hbf Süd ist zu beachten, dass prinzipiell das Abbruchmaterial von der BE-Fläche mittels Förderband über die Willy-Brandt-Straße zur Baulog-Fläche S3 in den Schlossgarten transportiert wird. Diese Fläche S3 steht jedoch voraussichtlich für die Dauer des Vortriebs und Ausbaus Rettungszufahrt und Abzweigbereich noch nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund wurden in der vorliegenden Untersuchung zwei Bauphasen unterschieden. In Bauphase 1 erfolgt der Abtransport mittels Lkw, in Bauphase 2 wird der Einsatz des Förderbandes untersucht.

5 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

5.1 Baubetrieb im Bereich der Rettungszufahrt

Grundlage der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb im PFA 1.2 ist die Aufstellung eines Schallquellen- und Ausbreitungsmodells. Hierbei werden in einem digitalen Geländemodell die maßgeblichen Emittenten und die für die Schallausbreitung bzw. für die schalltechnische Beurteilung relevante Bebauung aufgenommen. Die Darstellung der Emissionvorgänge erfolgt anhand von Linien- und Flächenschallquellen. Die Lkw-Bewegungen werden als Linienschallquellen und der Baubetrieb als Flächenschallquelle abgebildet.

Bei den Betrachtungen wird davon ausgegangen, dass alle Vortriebe im Durchlaufbetrieb (Tag und Nacht, inkl. Sonn- und Feiertage) erfolgen. Somit sind auch die Förderung des Ausbruchmaterials vom Tunnel bis zur Zwischendeponie im Bereich der BE-Fläche und die Betriebszeiten der Bewetterungsanlagen zeitlich nicht eingeschränkt. Die Versorgung der Vortriebe mit Spritzbeton bzw. Beton für die Arbeiten in der Nacht erfolgt am Tag, da es nach 20:00, d.h. nachts, keine Andienungsvorgänge geben wird. Die Materialabfuhr erfolgt ebenfalls nur an Werktagen zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr, d.h. von Montag bis Samstag unter Berücksichtigung der allgemein geltenden öffentlich rechtlichen Regelungen, bzw. auf Basis ausnahmsweise erteilter Sondergenehmigungen.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt für die hier untersuchte Rettungszufahrt anhand von Einzelpunktberechnungen an maßgeblichen Immissionsorten (siehe **Anhang 3**). Soweit die Berechnungsergebnisse Immissionskonflikte ausweisen und soweit diese durch, dem Schutzzweck angemessene, Maßnahmen gelöst werden können, werden Schallschutzmaßnahmen erarbeitet. Neben baulichen Schutzmaßnahmen (aktiv/passiv) sind ebenfalls planerische und/oder organisatorische Schutzmaßnahmen in die Betrachtungen einzubeziehen.

5.2 Abschnittsübergreifende Betrachtung

Gemäß den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses sind sämtliche detaillierten Untersuchungen zum Baulärm abschnittsübergreifend durchzuführen. Das bedeutet, dass auch im vorliegenden Fall die Einwirkungen aus dem Baubetrieb im Bereich der Rettungszufahrt kumulierend mit allen übrigen Einwirkungen insbesondere aus Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt 1.1 zu betrachten sind. Demzufolge werden bei der Ermittlung der Vorbelastung aus anderen, hier nicht explizit betrachteten Bauarbeiten im Zusammenhang mit dem Projekt Stuttgart 21, sämtliche vorliegenden Erkenntnisse zu Emissionen und Immissionen des Baubetriebs berücksichtigt. Hierbei ist natürlich auch der Aspekt der temporären Koinzidenz der verschiedenen Baustellenbetriebe zu beachten.

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 /3/**) 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 /3/ nennt in Ziffer 3 Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von Gebietsnutzungen. Die Immissionsrichtwerte finden sich in **Tabelle 1**.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm

Zeile	Gebiete	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		tagsüber	nachts
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

Die angegebenen Immissionsrichtwerte (**IRW**) sind Richtwerte für den **Beurteilungspegel**. Die Immissionsrichtwerte sind Anforderungswerte, die eingehalten werden sollten. Sie beziehen sich dabei auf Messpositionen vor Gebäuden, konkret auf Messpositionen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten vom 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 Uhr bis 20.00 Uhr: $T_r = 13 \text{ h}$,
- nachts 20.00 Uhr 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.

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.

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

Tabelle 2: Zeitkorrektur bei Ermittlung des Beurteilungspegels

Durchschnittliche tägliche Betriebsdauer		Zeitkorrektur [dB(A)]
07.00 bis 20.00 Uhr	20.00 bis 07.00 Uhr	
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

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 Uhr bis 20.00 Uhr) werden diesbezüglich gemäß AVV Baulärm keine Anforderungen gestellt. Während der Nacht, das heißt im Zeitraum zwischen 20.00 Uhr 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 Maßnahme zur Minderung von Baulärm

Gemäß 4.1 der AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung von Baulärm angeordnet werden, wenn die Immissionsrichtwerte um mehr als

5 dB(A) überschritten werden. Hierbei wird dem Sachverhalt Rechnung getragen, dass Bauaktivitäten in der Regel temporäre Geräuscheinwirkungen hervorbringen. Als Minderungsmaßnahmen kommen insbesondere 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.

Maßnahmen an Baumaschinen bzw. die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen oder Bauverfahren sollten im Rahmen der Ausschreibung der Bauleistungen sichergestellt werden. Die für die Vergabe in Betracht gezogenen Bauunternehmen sollten in jedem Fall vertraglich gebunden werden, ausschließlich Baugerät einzusetzen, das hinsichtlich der Emissionen dem Stand der Technik entspricht. In diesem Zusammenhang wird auf die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (**32. BImSchV /2/**) verwiesen.

7 Emissionsermittlung

Für Bauflächen ist aufgrund der Vielzahl der zum Einsatz kommenden Baumaschinen sowie der Vielzahl der schalltechnisch relevanten Aktivitäten und der unterschiedlichen täglichen Einsatzzeiten und konkreten Einsatzorte innerhalb des Baufeldes eine Erfassung von Einzelschallquellen nicht praktikierbar. Für die relevanten Emissionsbereiche sind daher auf der Grundlage von Angaben des beauftragten Auftragnehmers zu den von ihm für den Einsatz vorgesehenen Maschinen und Baugeräte, die jeweiligen Schalleistungspegel für einzelne BE-Flächen zu ermitteln. Die vorgelegten Angaben zu den Maschinen und Geräten werden auf Plausibilität geprüft und gegebenenfalls durch Literaturangaben bzw. auf der Grundla-

ge von Erfahrungswerten an anderen Großbaustellen ergänzt. Bei der Ermittlung ist dem Grundsatz der oberen Abschätzung Rechnung zu tragen. Die Emissionen werden als Linienschallquellen bzw. Flächenschallquelle abgebildet.

In der vorliegenden Untersuchung für den Bereich der Rettungszufahrt sind 2 Bauphasen zu betrachten. Zu Beginn der Baumaßnahme, d.h. für den Zeitraum von einem Jahr steht voraussichtlich die Fläche S3, auf die mit einem Förderband das Ausbruchmaterial transportiert und zwischengelagert werden soll, noch nicht zur Verfügung. Dieser Zeitraum entspricht etwa der Dauer des Vortriebs- und Ausbaus der Rettungszufahrt und des Abzweigungsbereichs. Dieser Zeitraum wurde als **Bauphase 1** betrachtet. Als **Bauphase 2** wird dann der Umschlag des Materialausbruchs bei dem dann folgenden maschinellen Tunnelvortrieb bezeichnet. Für die beiden genannten Bauphasen werden ebenfalls sämtliche Logistikaktivitäten und Betriebsaktivitäten, die dem Ausbau des vorgetriebenen Tunnelabschnitts dienen, berücksichtigt.

Die Lkw-Andienung (**Anhang 2.4**), d.h. die Anlieferung von Baumaterial bzw. Die Abfuhr des Ausbruchmaterials in der **Bauphase 1** findet nach Angaben des Unternehmers zwischen 06.00 Uhr und 20.00 Uhr statt. Das bedeutet konkret, dass nach AVV Baulärm auch in der Nacht (6:00 Uhr bis 7:00 Uhr) Transportaktivitäten stattfinden können. Dies wurde im Berechnungsmodell entsprechend berücksichtigt.

7.1 Bauphase 1

7.1.1 Bewetterungsanlage

Die Belüftung des Tunnels bei den Vortriebsarbeiten in der Rettungszufahrt erfolgt als drückende Bewetterung durch einen am Portal angeordneten Axiallüfter. Dieser Lüfter ist bereits mit einem Schalldämpfer ausgestattet. Die Luftversorgung erfolgt über einen Ansaugkanal im Firstbereich der Rettungszufahrt.

Während des Ausbaus der Rettungszufahrt wird lediglich ein Axiallüfter zur Bewetterung eingesetzt. Dieser weist nach Angabe des Auftragnehmers eine Schalleistung /10/ von

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

auf. Da die Belüftung dauerhaft in Betrieb ist wird dieser Pegel über die gesamten 24 h des Tages und der Nacht zu 100 % berücksichtigt.

Die Emissionsermittlung ist in **Anhang 2.1.1** dokumentiert.

7.1.2 BE-Flächen

Da die Fläche S3 in der Bauphase 1 noch nicht zur Verfügung steht und damit auch die Förderung des Abbruchmaterials noch nicht über das Materialförderband geschieht, wird davon ausgegangen, dass der Abtransport des Ausbruchmaterials über Lkw erfolgt. Daher wird auf der BE-Fläche der Einsatz von 1 Lkw (4-Achser), sowie eines Radladers im Modell berücksichtigt. Für den Antransport von Baumaterial wird 1 Lkw mit Ladekran und der Einsatz eines Teleskopstaplers vorgesehen. Da keinerlei Informationen über den konkreten Einsatzort auf der BE-Fläche vorliegen, wird die aus dem Betrieb der oben genannten Fahrzeuge und Baumaschinen resultierende Schallleistung auf die gesamte Baustelleneinrichtungsfläche homogen verteilt. Da die Maschinen nicht im Dauereinsatz sind, bzw. auch innerhalb des Tunnels verkehren und somit keine direkte Abstrahlung mehr vorhanden ist, wurden die Emissionen aller Fahrzeuge und Baumaschinen über 10-15 % der Arbeitszeit am Tag kalkulatorisch berücksichtigt. In der Nacht erfolgt kein Materialantransport, daher sind der Teleskopstapler und die Lkw mit Ladekran nachts nicht im Einsatz.

Für die BE-Fläche ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 106,9 \text{ dB(A)}$$

für den Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00Uhr) und

$$L_{WA} = 102,4 \text{ dB(A)}$$

für den Nachtzeitrum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr).Hierin sind bereits Zuschläge für Ton- und Impulshaltigkeit sowie die Einwirkungsdauer der Geräusche berücksichtigt (siehe **Anhang 2.2.1**).

7.1.3 Anbindung an das öffentliche Straßennetz

Auf der Baulogistikstraße, die der Anbindung der BE-Fläche an das öffentliche Straßennetz dient, kommen Sattelzüge mit einem Ladevolumen von

18 m³ zum Einsatz. Diese werden sowohl für den Transport zu den Zwischendeponien als auch in der 1. Bauphase für den Abtransport des Aushubmaterials verwendet. Die Anlieferung von Baumaterialien zur Baustelle erfolgt ebenfalls über diese Anbindung.

Als Emissionsansatz für die Fahrwege der Lkw wird die Strecke als Linienschallquelle mit homogener Schalleistung betrachtet. Der zeitlich gemittelte Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 m Weegelement beträgt gemäß **Lkw-Studie /7/** für Lkw mit einer Leistung von mehr als 105 kW

$$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A) / m.}$$

Die Berücksichtigung der von den Logistikbewegungen ausgehenden Schallemissionen erfolgt bis zur Einbindung in den öffentlichen Straßenverkehr.

Für die 1. Bauphase, den Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel, sind für die Abfuhr des Abbruchmaterials und die Baustellenversorgung ca. 50 Fuhren pro Werktag (zwischen 06.00 Uhr und 20.00 Uhr) angesetzt. Diese errechnen sich zu einer bewerteten längenbezogenen Schalleistung je Stunde Betriebszeit von

$$L_{WA,r,i} = 68,5 \text{ dB(A) / m.}$$

Die Emissionsermittlung der Fahrwege ist in **Anhang 2.3** dokumentiert.

7.2 Bauphase 2

7.2.1 Bewetterungsanlage

Wie in 7.1.1 beschrieben erfolgt die Belüftung des Tunnels bei den Vortriebsarbeiten in der Rettungszufahrt durch einen am Portal angeordneten Axiallüfter. Nach Fertigstellung der Rettungszufahrt werden 4 weitere Lüfter im Abzweigungsbereich angebracht, deren Luftversorgung ebenfalls über Ansaugkanäle im Firstbereich der Rettungszufahrt erfolgen.

Insgesamt kommen somit 5 Axiallüfter zum Einsatz. Die beiden Axiallüfertypen mit unterschiedlicher Leistung weisen nach Angabe des Auftragnehmers /10/ Schalleistungen von

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

auf. Im Firstbereich der Rettungszufahrt wird daher ein Gesamtschallleistungspegel von

$$L_{WA,ges} = 103,4 \text{ dB(A)}$$

für die Tunnelbewetterung installiert. Die Anzahl der Lüfter je Leistungstyp ist der Emissionsermittlung in **Anhang 2.1.2** zu entnehmen.

7.2.2 BE-Flächen

Nach Abschluss der Ausbauarbeiten in der Rettungszufahrt wird die Fläche S3 im Schlossgarten zur Verfügung stehen. Dann wird das Ausbruchmaterial von der BE-Fläche mittels Förderband über die Willy-Brandt-Straße zur Baulog-Fläche (S3) transportiert. Für den Hauptvortrieb wird das Förderband über die Rettungszufahrt zumindest bis in den Abzweigbereich verlängert. Das Förderband wird über die gesamte Länge eingehaust.

Für die BE-Fläche werden in dieser Bauphase 2 neben dem Förderband für den Transport des Ausbruchmaterials, das über 24 h im Einsatz ist, noch 1 Teleskopstapler und 1 Lkw zur Baustellenversorgung am Tag eingesetzt. Für die BE-Fläche ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{WA,Tag} = 106,7 \text{ dB(A)}$$

für den Tagzeitraum (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr) und

$$L_{WA,Nacht} = 102,0 \text{ dB(A)}$$

für den Nachtzeitraum (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr).

In diesen Pegel sind bereits Zuschläge für Ton- und Impulshaltigkeit sowie Korrekturen zur Einwirkdauer der Geräusche enthalten. (siehe **Anhang 2.2.2**)

7.2.3 Anbindung an das öffentliche Straßennetz

Für die Bauphase 2, die die Umschlagaktivitäten des Tunnelausbruchsmaterials betrifft, sind für die Abfuhr des Abbruchmaterials keine Lkw mehr vorgesehen. Das Abbruchmaterial wird vollständig über das Förderband zur Fläche S3 abtransportiert. Für die Baustellenversorgung sind ca. 10 Fuhren pro Werktag (zwischen 06.00 Uhr und 20.00 Uhr) angesetzt. Diese errechnen sich zu einer bewerteten längenbezogenen Schalleistung je Stunde Betriebszeit von

$$L_{WA,r,i} = 61,5 \text{ dB(A) / m.}$$

Die Emissionsermittlung der Fahrwege von der BE-Fläche bis zur Einbindung in den öffentlichen Straßenverkehr ist in **Anhang 2.3** dokumentiert.

7.3 Baulogstraßen und Bauflächen PfA 1.1

In unmittelbarer Nachbarschaft zur Rettungszufahrt Wagenburgtunnel befindet sich der Hauptbahnhof Stuttgart. Die Bauarbeiten in diesem Bereich zur Herstellung des Trogbauwerkes sind bereits im PfA 1.1 /12/ untersucht worden. Gleiches gilt für die Baulogistikstraßen und die zugehörigen Flächen, zu denen auch die Fläche S3, auf die das Ausbruchmaterial aus den Vortriebsarbeiten im Rettungstunnel transportiert und zwischengelagert wird, zählt /11/.

Auf Grund der Nähe zum Untersuchungsgebiet werden diese Flächen- und Linienschallquellen in der Untersuchung zur Rettungszufahrt mit berücksichtigt. Die Emissionen zu diesen Quellen sind in den Gutachten zu den erwähnten Untersuchungen /11/ und /12/ beschrieben. Hierdurch wird der Auflage des Planfeststellungsbeschlusses Rechnung getragen, dass alle Untersuchungen zu Einwirkungen durch Baulärm abschnittsübergreifend durchzuführen sind.

8 Untersuchungsergebnisse

8.1 Bauphase 1

Im Umfeld der Rettungszufahrt Hauptbahnhof-Süd entstehen relevante Geräuschemissionen vorrangig beim Umschlag des Erdaushubs und durch die Bewetterungsanlage. Die Lage der BE-Fläche und der repräsentativen Immissionsorte im Innenstadtbereich ist in **Anhang 1** dokumentiert. Hierbei wurden die Immissionsorte **IP 1** bis **IP 8**, die bereits in den vorangegangenen schalltechnischen Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren /13/ untersucht wurden, um weitere 10 Immissionsorte ergänzt.

Werden nur die Emissionen der Bauarbeiten Rettungszufahrt berücksichtigt, so treten am Gebäude Willy-Brandt-Straße 8 (**IP 9**) Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_r = 67,4 / 63,0 \text{ dB(A)},$$

im Tag- bzw. im Nachtzeitraum auf, wie **Anhang 3.1** entnommen werden kann. Der gültige Immissionsrichtwert tags von

$$IRW_{\text{Tag}} = 60 \text{ dB(A)}$$

für Mischgebietsflächen wird somit um

$$\Delta L = 7,4 \text{ dB(A)}$$

überschritten, in der Nacht wird eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes von

$$IRW_{\text{Nacht}} = 45 \text{ dB(A)}$$

um

$$\Delta L = 18,0 \text{ dB(A)}$$

ermittelt.

Östlich der Rettungszufahrt finden sich Wohnnutzungen in Hanglage oberhalb der Baustelleneinrichtungsfläche. An dem in der Urbanstraße

gelegenen Gebäude (**IP 3, WA**) treten in den oberen Geschossen Beurteilungspegel bis zu

$$L_r = 60,6 / 58,4 \text{ dB(A)}$$

tags bzw. nachts auf, wie in **Anhang 3.1** dokumentiert. Somit ist der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete tags von

$$IRW_{\text{Tag}} = 55 \text{ dB(A)}$$

um mehr als 5 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum betragen die Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von

$$IRW_{\text{Nacht}} = 40 \text{ dB(A)}$$

mehr als 18 dB(A). Selbst am mehr als 200 m entfernten Immissionsort **IP 6** (Werastraße 28) sind bei Beurteilungspegeln von bis zu

$$L_{r, \text{Nacht}} = 44,0 \text{ dB(A)}$$

im Nachtzeitraum die Immissionsrichtwerte der **AVV Baulärm** um 4 dB(A) überschritten.

Für die Musikhochschule (**IP 7**) und die gegenüber der Rettungszufahrt befindliche Staatsgalerie (**IP 8**) kann eine schützenswerte Nutzung innerhalb des Nachtzeitraumes ausgeschlossen werden. An der Staatsgalerie treten im Tagzeitraum Beurteilungspegel von bis zu

$$L_{r, \text{Tag}} = 65,1 \text{ dB(A)}$$

auf. Der hier anzuwendende Immissionsrichtwert für Mischgebiete ist demnach um bis zu

$$\Delta L = 5,1 \text{ dB(A)}$$

überschritten.

8.2 Bauphase 2

Nach Abschluss der Ausbauarbeiten in der Rettungszufahrt werden von der BE-Fläche überwiegend Geräuschemissionen hervorgebracht, die in der Nacht wesentlich durch den Betrieb des Förderbandes verursacht werden. Aufgrund des geplanten Transports des Abbruchmaterials mit dem Förderband werden am Tag lediglich Materialanlieferungen durch Lkw erfolgen. Für die Bewetterung in allen Vortrieben werden 4 zusätzliche Lüfter installiert, deren Luftansaugung über den Firstbereich des Portals der Rettungszufahrt erfolgt. Auch in der Bauphase 2 treten am Gebäude Willy-Brandt-Straße 8 (IP 9) Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_r = 68,4 / 64,0 \text{ dB(A)},$$

im Tag- bzw. im Nachtzeitraum auf, wie **Anhang 3.2** entnommen werden kann. Auch hier ist der Immissionsrichtwert um

$$\Delta L = 8,4 / 19,0 \text{ dB(A)}$$

am Tag bzw. in der Nacht, überschritten.

An dem in der Urbanstraße gelegenen Gebäude (**IP 3**) treten Beurteilungspegel bis zu

$$L_r = 62,8 / 62,1 \text{ dB(A)}$$

tags bzw. nachts auf, wie **Anhang 3.2** zeigt. Somit ist der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete tags von

$$IRW_{\text{Tag}} = 55 \text{ dB(A)}$$

in diesem Fall um mehr als 7 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum betragen die Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von

$$IRW_{\text{Nacht}} = 40 \text{ dB(A)}$$

rund 22 dB(A). Am Immissionsort **IP 6** sind bei Beurteilungspegeln von bis zu

$$L_{r, \text{Nacht}} = 47,8 \text{ dB(A)}$$

im Nachtzeitraum die Immissionsrichtwerte der **AVV Baulärm** um 7,8 dB(A) überschritten.

8.3 Berücksichtigung der Quellen in PfA 1.1

Sowohl in **Anhang 3.1** als auch in **Anhang 3.2** sind die Ergebnisse der Bauphasen im PfA 1.2 mit den Ergebnissen aus dem PfA 1.1 (inklusive Baulogstraße) gegenübergestellt. Da die Immissionsorte im PfA 1.2 ebenfalls von den Immissionen im PfA 1.1 betroffen sind, wurde diese Gegenüberstellung herangezogen um zu verdeutlichen, welche der Immissionsorte durch den PfA 1.2 betroffen sind und welche auf Grund des PfA 1.1 bereits größere Einschränkungen erfahren.

Wie **Anhang 3** entnommen werden kann sind lediglich an den der Baufläche nächstgelegenen Gebäuden **IP 2** bis **IP 4** und **IP 8** bis **IP 9** im Tagzeitraum Beurteilungspegel zu erwarten, die die Immissionen aus dem PfA 1.1 noch übertreffen. Im Nachtzeitraum überwiegen die durchgehend berücksichtigten Arbeiten auf der Rettungszufahrt. Die zum Teil nur im Tagzeitraum betriebenen Baustellenflächen der PfA 1.1 spielen damit eine untergeordnete Rolle.

8.4 Vergleich mit früheren Ergebnissen

An dieser Stelle werden die beiden untersuchten Bauphasen (**Bauphase 1**: Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel und **Bauphase 2**: Umschlagaktivität Tunnelausbruchmaterial) mit den Ergebnissen aus früheren Untersuchungen verglichen. Im Bericht 97495 /13/ wurden die aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschimmissionen untersucht. Hier wurden bereits die Immissionsorte **IP 1** bis **IP 8** hinsichtlich ihrer Immissionen aus dem Baustellenlärm untersucht. Dabei sind die Emittenten aus dem Planabschnitt 1.1 ebenfalls berücksichtigt worden.

Der Vergleich der Ergebnisse aus dem Vortrieb der Rettungszufahrt Wagenburgtunnel (Bauphase 1) mit den in /13/ ermittelten Beurteilungspegeln ergab Differenzen von

$$\Delta L = -3,7 \dots 3,1 / -3,9 \dots 5,0 \text{ dB(A)}$$

am Tag / in der Nacht.

Beim Vergleich der Ergebnisse mit den Bauarbeiten während der Umschlagaktivitäten des Tunnelabbruchmaterials sind Differenzen zu /13/ den Tag- / den Nachtzeitraum wie folgt

$$\Delta L = -1,5 \dots 4,9 / -2,3 \dots 8,9 \text{ dB(A)}.$$

zu verzeichnen. Die maximale Erhöhung gegenüber den früheren Untersuchungen ist an dem nordöstlich des Tunnelportals gelegenen Gebäude Urbanstraße 62A (**IP 3**) im Erdgeschoß zu verzeichnen.

Hierbei ist zu beachten, dass in der vorangegangenen Untersuchung keine Tunnelbewetterungsanlage berücksichtigt wurde, die sich im Firstbereich des Tunnelportals (Rettungszufahrt) befindet. Die aktuell geplante Positionierung der Bewetterungsanlagen führt zu höheren Pegel im Bereich der östlich gelegenen Bebauung. Vor allem in **Bauphase 2**, in der 5 Lüfter installiert werden sollen, tritt dieser Effekt in Erscheinung. Demzufolge ist es erforderlich, Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung des Immissionsanteiles der Tunnelbewetterungsanlage durchzuführen.

Die maßgeblichen Teilpegel sind in **Anhang 4** für beide untersuchten Bauphasen ausgewiesen.

8.5 Spitzenpegel

Bei der Schallabstrahlung einzelner Geräuschspitzen aus dem Baustellenbetrieb verhält es sich ähnlich wie bei den durch allgemeinen Baubetrieb abgestrahlten Mittelungspegeln. Eine detaillierte Berechnung kann aus diesem Grund nicht erfolgen. In Abhängigkeit der Lage der Emittenten sowie der emittierten Geräuschspitzen müssen im Rahmen der Durchführung ggf. resultierende Schallimmissionskonflikte mit der örtlichen Bauleitung und den Anliegern oder den Ordnungsbehörden einvernehmlich geklärt und durch organisatorische Maßnahmen gelöst werden.

8.6 Schallschutzmaßnahmen

Ein Schutz der betroffenen Gebäude durch **aktive** Schallschutzmaßnahmen ist aufgrund der teilweise geringen Abstände, der ungünstigen Ge-

ländetopographie und einer damit verbundenen immissionsseitigen Einsehbarkeit der Baustelle nicht möglich. Es bestehen insbesondere im Hinblick auf die im Bereich der Rettungszufahrt Hbf-Süd durchzuführenden Bauarbeiten keine Möglichkeiten, durch organisatorische Maßnahmen eine Reduktion der Geräuschimmissionen zu erreichen. Sofern bei den der Baustelleneinrichtungsfläche zugewandten Wohn- und Schlafräume ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach besteht, ist zu prüfen, ob alle betroffenen Gebäude mit Fenstern ausgestattet sind, die den schalltechnischen Anforderungen entsprechen. Gegebenenfalls muss ein Austausch der Fenster vorgenommen werden.

Lediglich bei der geplanten Tunnelbewetterung im Firstbereich der Rettungszufahrt, die in der Konstellation die der Auftragnehmer angegeben hat, berücksichtigt wurde, sind, zur Vermeidung einer stärkeren Betroffenheit, insbesondere im Nachzeitraum, die Bewetterungssysteme mit zusätzlichen oder geänderten Schalldämpfern auszustatten. Die Gesamtschallleistung sämtlicher am Tag und in der Nacht zum Einsatz kommender Systeme ist um

$$\Delta L_{WA} \geq 10 \text{ dB}$$

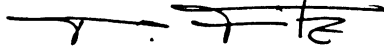
zu reduzieren. Hierdurch kann erreicht werden, dass es gegenüber den im Rahmen des abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens ausgewiesenen Geräuschimmissionen zu keinen weiteren Erhöhungen kommen wird.

9 Abschließende Bemerkungen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG – soll jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Demgemäß sind die mit Bauleistungen beauftragten Unternehmen dahingehend zu verpflichten, dass sie ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einsetzen, die den (fortschreitenden) Stand der Technik beachten. Dies ist im vorliegenden Fall erfolgt!

Die durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen haben gezeigt, dass im Umfeld der Rettungszufahrt ein vollständiger Schutz, d.h. die Einhaltung der jeweils gültigen Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht, durch verhältnismäßige aktive Schallschutzmaßnahmen nicht mög-

lich ist. Ein angemessener Schallschutz kann hier nur durch passive Maßnahmen gewährleistet werden. Hierzu enthält der Planfeststellungsbeschluss Regelungen, die zur Gewährleistung des Immissionsschutzes umzusetzen sind.

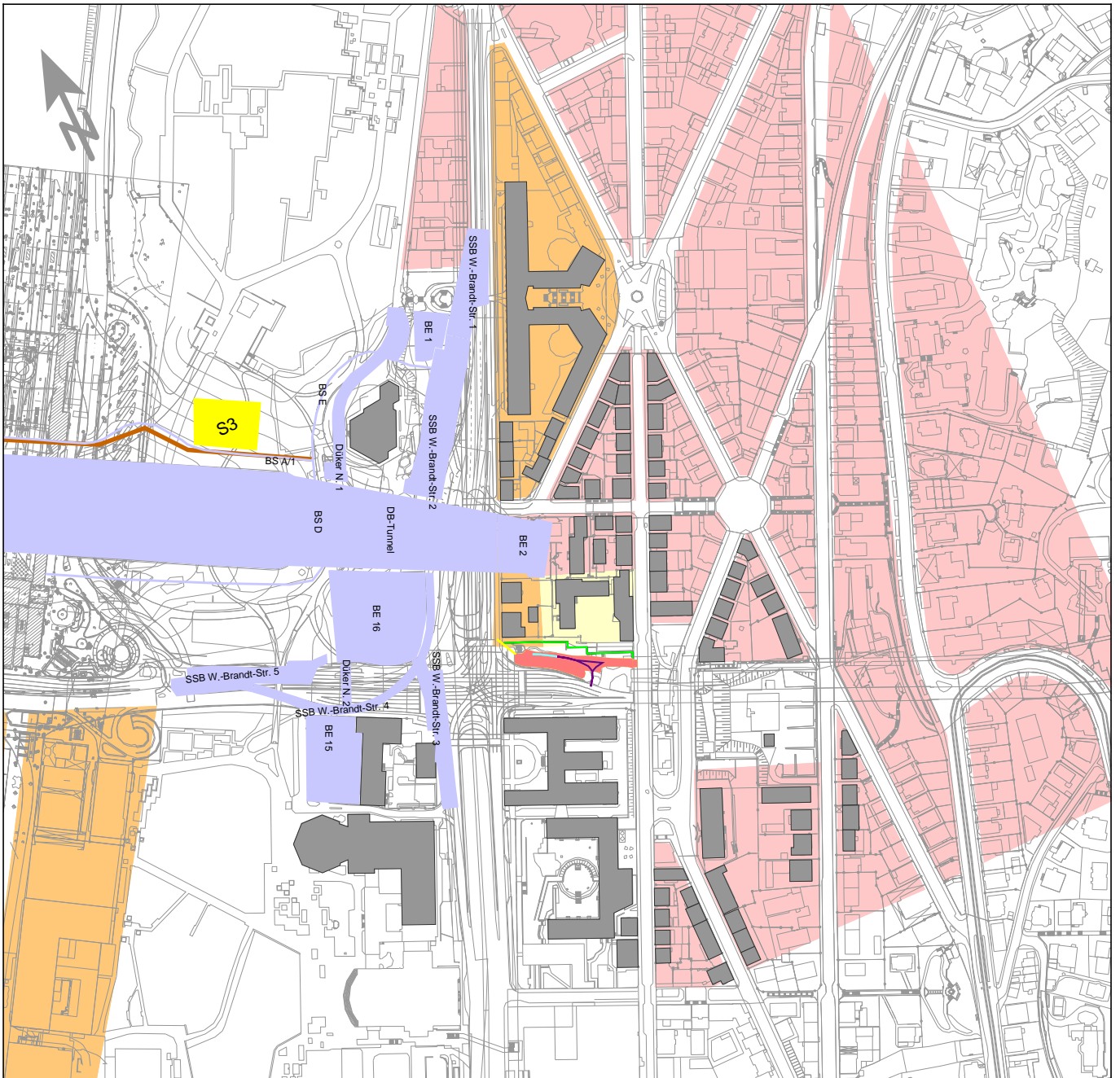


Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Ing.(FH) Katrin Endres

ANHANG



Maßstab 1:5000

0 25 50 100 150 200
m

- Misch-, Kerngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- PfA 1.2: Vortrieb Rettungszufahrt
- PfA 1.2: Umschlagaktivitäten Tunnel
- PfA 1.1
- Andienung PfA 1.1
- Lkw - Umschlagaktivitäten Tunnelausbruch
- Lkw - Rettungszufahrt Wagenburgtunnel
- Baulogstraße
- Lärmschutzwand

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 97495: Schalltechnische Untersuchung

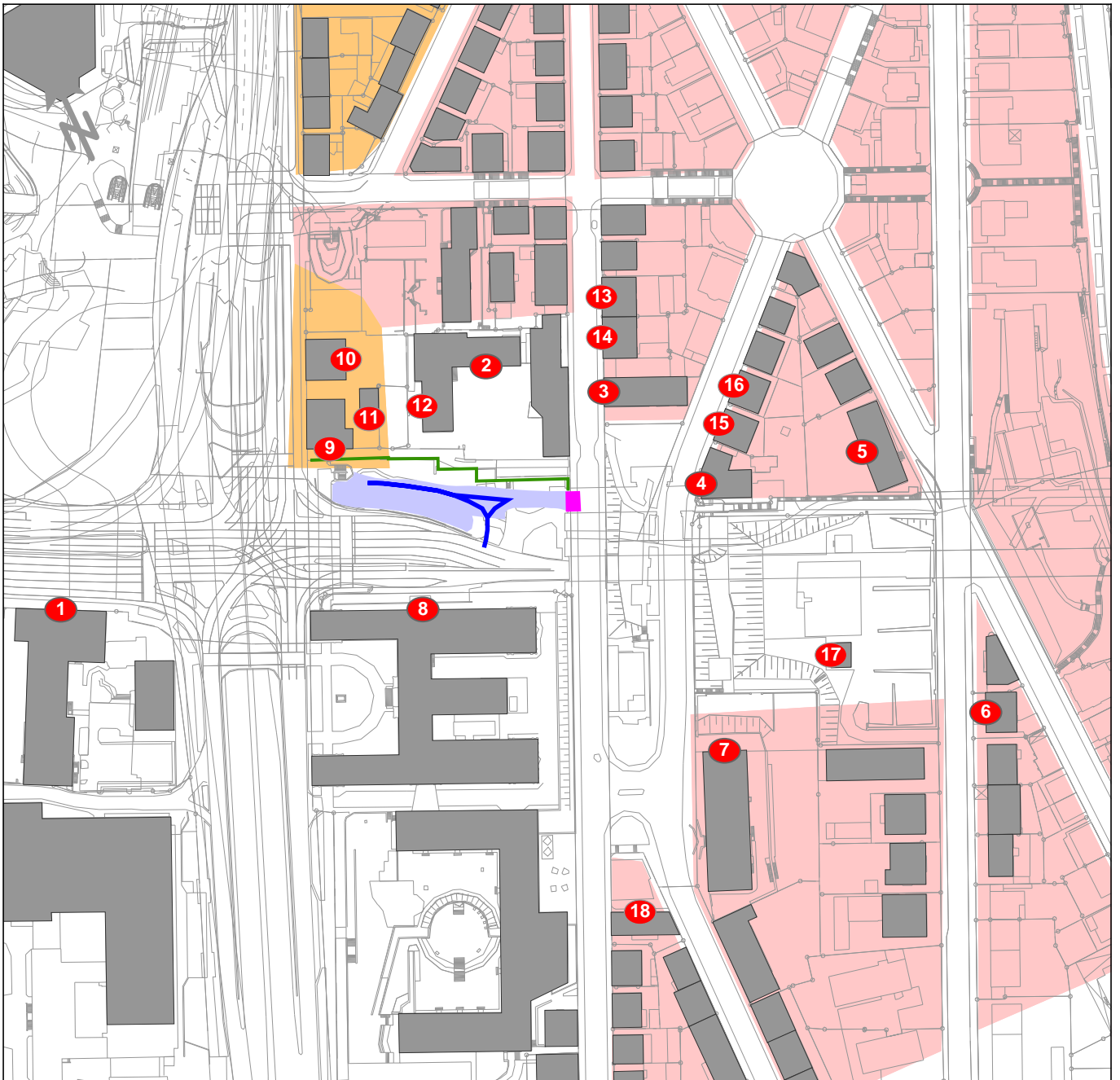
DB ProjektBau GmbH

S21, Detailgutachten
DB ProjektBau GmbH

Rettungszufahrt

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

ANHANG 1



Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100
m



Immissionsort



Misch-, Kerngebiete



Allgemeine Wohngebiete



Belüftung



BE-Fläche



Lkw-Fahrbewegungen



Lärmschutzwand

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 97602: Schalltechnische Untersuchung

DB ProjektBau GmbH

S21, Detailgutachten
DB ProjektBau GmbH

Rettungszufahrt

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

ANHANG 1.1

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.1.1.1

Bauphase 1 - Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

Bewetterungsanlage

Beurteilungszeitraum

Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine	L_{WAeq}	N	T_E	T_B		K	K_I	K_T	L_{WAr}
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
Axiallüfter AL17-2500FU L_{WAeq} Herstellerangabe	99	1	13,0	100	13,0	0	0	0	99,0

Gesamt-Schalleistungspegel

$L_{WAr,ges} = 99,0$ dB(A)

Abkürzungen

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr,ges}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T_E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfB\A-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.1.1.2

Bauphase 1 - Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

Bewetterungsanlage

Beurteilungszeitraum

Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine	L_{WAeq}	N	T_E	T_B		K	K_I	K_T	L_{WAr}
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
Axiallüfter AL17-2500FU L_{WAeq} Herstellerangabe	99	1	11,0	100	11,0	0	0	0	99,0

Gesamt-Schalleistungspegel

$L_{WAr,ges} = 99,0$ dB(A)

Abkürzungen

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L_{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr,ges}$	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T_E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfB\A-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.1.2.1

Bauphase 2 - Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchsmaterial Bewetterungsanlage

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]
Axiallüfter AL17-1600FU L _{WAeq} Herstellerangabe	93	3	13,0	100 13,0	0	0	0	97,8
Axiallüfter AL17-2500FU L _{WAeq} Herstellerangabe	99	2	13,0	100 13,0	0	0	0	102,0

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 103,4 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfB\A-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.1.2.2

Bauphase 2 - Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchsmaterial Bewetterungsanlage

Beurteilungszeitraum **Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)**

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]
Axiallüfter AL17-1600FU L _{WAeq} Herstellerangabe	93	3	11,0	100 11,0	0	0	0	97,8
Axiallüfter AL17-2500FU L _{WAeq} Herstellerangabe	99	2	11,0	100 11,0	0	0	0	102,0

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 103,4 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfB\A-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.2.1.1

Bauphase 1 - Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

BE-Fläche

Beurteilungszeitraum

Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	
Lkw 4-Achser Transport Abbruchmaterial Tunnel - Zwischendeponie L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	13,0	15	2,0	10	3,5	0	98,5
Radlader Verladearbeiten Material L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	13,0	10	1,3	10	5,1	0	100,1
Teleskopstapler Materialdisposition L _{WAeq} Herstellerangabe	106	1	13,0	15	2,0	10	5,2	3	104,2
Lkw mit Ladekran Materialdisposition L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	13,0	10	1,3	10	2	0	97,0

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 106,9 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Bauphase 1 - Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

BE-Fläche

Beurteilungszeitraum **Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)**

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	
Lkw 4-Achser Transport Abbruchmaterial Tunnel - Zwischendeponie L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	11,0	15	1,7	10	3,5	0	98,5
Radlader Verladearbeiten Material L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	11,0	10	1,1	10	5,1	0	100,1

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 102,4 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfB\A-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.2.2.1

Bauphase 2 - Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchsmaterial

BE-Fläche

Beurteilungszeitraum

Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	
Materialförderband L _{WAeq} Herstellerangabe	102	1	13,0	100	13,0	0	0	0	102,0
Teleskopstapler Materialdisposition L _{WAeq} Herstellerangabe	106	1	13,0	15	2,0	10	5,2	3	104,2
Lkw mit Ladekran Materialdisposition L _{WAeq} Herstellerangabe	105	1	13,0	10	1,3	10	2	0	97,0

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 106,7 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.2.2.2

Bauphase 2 - Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchsmaterial BE-Fläche

Beurteilungszeitraum **Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)**

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]	K [dB]	K _I [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]
Materialförderband L _{WAeq} Herstellerangabe	102	1	11,0	100 11,0	0	0	0	102,0

Gesamt-Schalleistungspegel

L_{WAr,ges} = 102,0 dB(A)

Abkürzungen

L _{WAeq}	energieäquivalenter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr}	beurteilter Schalleistungspegel [dB(A)]
L _{WAr,ges}	beurteilter Gesamt-Schalleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T _E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T _B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K _T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schalleistung

X:\Projekte\21997\97400-Stuttgart-21\B-nach PfBA-Detailgutachten\PFA 1.2\B-Bearbeitung\Emissionen Baubetrieb Rettungszufahrt.xls\ANHANG 2.3

Anbindung an das öffentliche Straßennetz

		$L_{WA,1h}$ [dB(A)]	N [St./d]	n [St./h]	$L_{WA,r,i}$ [dB(A)]
Beurteilungszeitraum	Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)				
	Nacht (06.00 Uhr bis 20.00 Uhr)				
LKW Einsatz - Bauphase 1	Tag	63	46	3,6	68,5
LKW Einsatz - Bauphase 1	Nacht	63	4	3,6	68,5
LKW Einsatz - Bauphase 2	Tag	63	9	0,7	61,5
LKW Einsatz - Bauphase 2	Nacht	63	1	0,7	61,5

Abkürzungen

$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Kfz pro Stunde und 1 m Wegelement in dB(A): $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) gemäß Heft 3 Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hesser des Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie $L_{WA,1h} = 48$ dB(A) für PKWs in Anlehnung an die RLS 90 mit $v = 30$ km/h; Steigung / Gefälle < 5%; Korrektur Straßenoberfläche = 0 dB
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

Spalte	Beschreibung
Fass	untersuchte Gebäudefassade
Stock	untersuchte Geschossebene
Lr, PfA 1.1	Beurteilungspegel resultierend aus dem Baustellenlärm im PfA 1.1
Lr, Rettungszufahrt	Beurteilungspegel resultierend aus dem Baustellenlärm im PfA 1.2
dLr, IRW Rettungszufahrt	Überschreitung des Richtwertes durch den Baustellenlärm des PfA 1.2
Lr,ges	Gesamtbeurteilungspegel resultierend aus dem Baustellenlärm im PfA 1.2, PfA 1.1 und der Baulogstraße

S21, Detailgutachten
Bauphase 1
Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

Fass	Stockwerk	Lr, PfA 1.1		Lr, Rettungszufahrt		dLr, IRW Rettungszufahrt		Lr, ges	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 1 - Königin-Katharina-Stift									
				Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
NO	EG	66,5	58,2	51,2	47,3	-	2,3	66,6	58,5
	1.OG	67,3	58,2	51,6	47,7	-	2,7	67,4	58,6
	2.OG	67,9	58,1	52,0	48,0	-	3,0	68,0	58,5
IP 2 - Neckar-Realschule, Willy-Brandt-Straße 4									
				Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
SW	EG	48,5	38,2	51,3	49,6	-	4,6	53,1	49,9
	1.OG	50,4	41,0	53,0	51,1	-	6,1	54,9	51,5
	2.OG	52,9	43,0	53,9	52,1	-	7,1	56,4	52,6
IP 3 - Urbanstraße 62A									
				Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	60,0	45,0	58,6	57,8	3,6	17,8	62,4	58,0
	1.OG	60,4	45,7	58,8	57,8	3,8	17,8	62,6	58,1
	2.OG	60,6	46,6	58,9	57,8	3,9	17,8	62,8	58,1
	3.OG	60,8	47,4	59,0	57,8	4,0	17,8	63,0	58,1
	4.OG	61,1	48,5	59,2	57,7	4,2	17,7	63,2	58,2
	5.OG	61,5	49,3	59,4	57,7	4,4	17,7	63,6	58,3
IP 4 - Schützenstraße 4									
				Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	57,8	42,8	57,3	55,7	2,3	15,7	60,6	56,0
	1.OG	58,0	43,2	58,1	56,6	3,1	16,6	61,0	56,8
	2.OG	58,0	43,6	58,7	57,3	3,7	17,3	61,4	57,5
	3.OG	58,2	43,9	59,1	57,6	4,1	17,6	61,7	57,8
	4.OG	58,5	44,2	59,4	57,7	4,4	17,7	62,0	57,9
	5.OG	58,8	44,7	59,6	57,8	4,6	17,8	62,2	58,0
	6.OG	59,1	45,4	59,7	57,9	4,7	17,9	62,5	58,1
	7.OG	59,4	46,0	59,7	57,8	4,7	17,8	62,6	58,1
IP 5 - Kernerstraße 36									
				Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
W	EG	53,0	34,3	39,2	38,4	-	-	53,1	39,8
	1.OG	54,0	35,5	39,6	38,7	-	-	54,1	40,4
	2.OG	54,8	36,8	40,2	39,1	-	-	55,0	41,1
	3.OG	55,6	38,5	41,0	39,6	-	-	55,7	42,1
IP 6 - Werastraße 28									
				Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	56,1	39,6	45,0	41,6	-	1,6	56,4	43,7
	1.OG	54,8	39,8	46,0	42,8	-	2,8	55,4	44,6
	2.OG	54,7	39,0	45,4	43,0	-	3,0	55,1	44,5
	3.OG	54,9	39,2	46,5	44,0	-	4,0	55,4	45,2
IP 7 - Musikhochschule, Urbanplatz 2									
				Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
NO	EG	56,1	40,7	51,0	48,2	-	3,2	57,3	48,9
	1.OG	56,4	41,4	51,5	48,7	-	3,7	57,6	49,5
	2.OG	56,6	41,9	52,1	49,2	-	4,2	57,9	50,0
IP 8 - Staatsgalerie									
				Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
NO	EG	59,9	46,1	64,5	60,5	4,5	15,5	65,8	60,7
	1.OG	60,3	47,2	65,0	61,0	5,0	16,0	66,3	61,2
	2.OG	60,7	48,3	65,0	61,0	5,0	16,0	66,4	61,2
	3.OG	61,2	49,0	64,9	60,9	4,9	15,9	66,5	61,2
IP 9 - Willy-Brandt-Straße 8									
				Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
SW	EG	56,7	47,8	58,7	54,6	-	9,6	60,8	55,5
	1.OG	57,3	48,7	65,1	60,8	5,1	15,8	65,8	61,1
	2.OG	58,4	49,6	67,2	62,8	7,2	17,8	67,8	63,0
	3.OG	65,6	54,2	66,9	62,6	6,9	17,6	69,3	63,2

S21, Detailgutachten
Bauphase 1
Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel

Fass	Stockwerk	Lr, PfA 1.1 Tag Nacht dB(A)		Lr, Rettungszufahrt Tag Nacht dB(A)		dLr, IRW Rettungszufahrt Tag Nacht dB(A)		Lr,ges Tag Nacht dB(A)	
IP 10 - Willy-Brandt-Straße 12									
					Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
SO	EG	66,0	61,1	45,0	41,0	-	-	66,0	61,1
	1.OG	67,3	62,1	47,4	43,7	-	-	67,3	62,1
	2.OG	67,8	62,4	50,7	47,0	-	2,0	67,9	62,5
	3.OG	69,9	63,0	53,1	49,4	-	4,4	70,0	63,2
IP 11 - Willy-Brandt-Straße 10									
					Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
SW	EG	50,8	41,2	55,5	52,1	-	7,1	56,8	52,5
	1.OG	53,6	45,0	58,4	54,7	-	9,7	59,6	55,2
IP 12 - Neckar-Realschule, Willy-Brandt-Straße 4									
					Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts		60 / 45 dB(A)
NW	EG	63,1	56,4	53,3	49,5	-	4,5	63,5	57,2
	1.OG	64,8	57,6	55,1	50,6	-	5,6	65,2	58,4
	2.OG	65,7	58,3	57,1	52,6	-	7,6	66,3	59,3
IP 13 - Urbanstraße 66									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	53,9	42,3	51,6	50,4	-	10,4	55,9	51,0
	1.OG	56,9	43,4	52,5	51,2	-	11,2	58,3	51,9
	2.OG	59,8	45,2	52,7	51,2	-	11,2	60,6	52,2
	3.OG	60,5	46,9	53,4	51,9	-	11,9	61,3	53,1
IP 14 - Urbanstraße 64									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	58,9	44,5	53,2	52,0	-	12,0	59,9	52,7
	1.OG	59,8	45,6	54,2	53,0	-	13,0	60,8	53,7
	2.OG	60,5	46,7	55,0	53,7	-	13,7	61,6	54,5
	3.OG	60,9	47,5	55,6	54,4	0,6	14,4	62,0	55,2
IP 15 - Schützenstraße 6									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	55,5	42,0	54,1	52,2	-	12,2	57,8	52,6
	1.OG	55,4	42,2	54,9	53,0	-	13,0	58,2	53,4
	2.OG	55,6	42,5	55,5	53,7	0,5	13,7	58,6	54,0
	3.OG	56,0	42,9	56,0	54,3	1,0	14,3	59,0	54,6
	4.OG	57,3	43,8	56,6	54,9	1,6	14,9	60,0	55,2
IP 16 - Schützenstraße 8									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	52,5	37,8	51,0	49,7	-	9,7	54,8	50,0
	1.OG	53,7	39,1	51,6	50,3	-	10,3	55,8	50,6
	2.OG	55,7	40,9	52,2	50,9	-	10,9	57,3	51,3
	3.OG	57,4	42,8	52,8	51,5	-	11,5	58,6	52,1
	4.OG	58,3	44,7	53,3	52,1	-	12,1	59,5	52,8
IP 17 - Werastraße 27a									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NW	EG	56,5	40,6	51,3	48,3	-	8,3	57,7	49,0
	1.OG	56,5	40,8	51,7	48,7	-	8,7	57,8	49,3
	2.OG	56,2	41,1	52,0	49,0	-	9,0	57,6	49,7
IP 18 - Urbanstraße 50									
					Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts		55 / 40 dB(A)
NO	EG	54,5	39,0	45,1	43,4	-	3,4	55,0	44,7
	1.OG	56,4	41,3	45,7	43,8	-	3,8	56,8	45,7
	2.OG	57,9	43,0	47,6	45,8	-	5,8	58,3	47,6
	3.OG	58,2	43,9	49,5	47,4	-	7,4	58,7	49,0

S21, Detailgutachten
Bauphase 2
Umschlagaktivität Tunnelausbruchmaterial

Fass	Stockwerk	Lr, PfA 1.1		Lr, Umschlagaktivität		dLr, IRW Umschlagaktivität		Lr, ges		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		
IP 1 - Königin-Katharina-Stift										
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts 60 / 45 dB(A)		
NO	EG	66,5	58,2	52,9	50,8	-	-	5,8	66,7	58,9
	1.OG	67,3	58,2	53,3	51,0	-	-	6,0	67,4	59,0
	2.OG	67,9	58,1	53,9	51,8	-	-	6,8	68,1	59,0
IP 2 - Neckar-Realschule, Willy-Brandt-Straße 4										
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts 60 / 45 dB(A)		
SW	EG	48,5	38,2	54,0	53,2	-	-	8,2	55,1	53,4
	1.OG	50,4	41,0	55,5	54,6	-	-	9,6	56,6	54,7
	2.OG	52,9	43,0	56,5	55,6	-	-	10,6	58,0	55,8
IP 3 - Urbanstraße 62A										
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts 55 / 40 dB(A)		
NW	EG	60,0	45,0	62,3	62,0	7,3	7,3	22,0	64,3	62,1
	1.OG	60,4	45,7	62,3	61,9	7,3	7,3	21,9	64,5	62,0
	2.OG	60,6	46,6	62,2	61,8	7,2	7,2	21,8	64,5	61,9
	3.OG	60,8	47,4	62,2	61,7	7,2	7,2	21,7	64,6	61,9
	4.OG	61,1	48,5	62,2	61,6	7,2	7,2	21,6	64,7	61,8
	5.OG	61,5	49,3	62,2	61,4	7,2	7,2	21,4	64,9	61,7
IP 4 - Schützenstraße 4										
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts 55 / 40 dB(A)		
NW	EG	57,8	42,8	60,2	59,5	5,2	5,2	19,5	62,2	59,6
	1.OG	58,0	43,2	61,0	60,3	6,0	6,0	20,3	62,8	60,4
	2.OG	58,0	43,6	61,7	61,1	6,7	6,7	21,1	63,3	61,2
	3.OG	58,2	43,9	62,0	61,4	7,0	7,0	21,4	63,5	61,4
	4.OG	58,5	44,2	62,1	61,4	7,1	7,1	21,4	63,7	61,5
	5.OG	58,8	44,7	62,2	61,4	7,2	7,2	21,4	63,8	61,5
	6.OG	59,1	45,4	62,3	61,4	7,3	7,3	21,4	64,0	61,5
	7.OG	59,4	46,0	62,2	61,2	7,2	7,2	21,2	64,0	61,4
IP 5 - Kernerstraße 36										
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts 55 / 40 dB(A)		
W	EG	53,0	34,3	44,2	43,9	-	-	3,9	53,5	44,4
	1.OG	54,0	35,5	45,1	44,9	-	-	4,9	54,5	45,4
	2.OG	54,8	36,8	45,5	45,2	-	-	5,2	55,3	45,8
	3.OG	55,6	38,5	45,8	45,4	-	-	5,4	56,0	46,2
IP 6 - Werastraße 28										
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts 55 / 40 dB(A)		
NW	EG	56,1	39,6	47,0	45,2	-	-	5,2	56,6	46,3
	1.OG	54,8	39,8	47,9	46,2	-	-	6,2	55,6	47,1
	2.OG	54,7	39,0	48,1	47,0	-	-	7,0	55,5	47,6
	3.OG	54,9	39,2	49,0	47,8	-	-	7,8	55,9	48,3
IP 7 - Musikhochschule, Urbanplatz 2										
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts 60 / 45 dB(A)		
NO	EG	56,1	40,7	52,9	51,4	-	-	6,4	57,8	51,7
	1.OG	56,4	41,4	53,3	51,8	-	-	6,8	58,1	52,2
	2.OG	56,6	41,9	53,8	52,3	-	-	7,3	58,5	52,7
IP 8 - Staatsgalerie										
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts 60 / 45 dB(A)		
NO	EG	59,9	46,1	64,8	61,6	4,8	4,8	16,6	66,0	61,7
	1.OG	60,3	47,2	65,2	61,9	5,2	5,2	16,9	66,4	62,1
	2.OG	60,7	48,3	65,3	61,9	5,3	5,3	16,9	66,6	62,1
	3.OG	61,2	49,0	65,2	61,9	5,2	5,2	16,9	66,7	62,1
IP 9 - Willy-Brandt-Straße 8										
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts 60 / 45 dB(A)		
SW	EG	56,7	47,8	61,2	57,2	1,2	1,2	12,2	62,5	57,7
	1.OG	57,3	48,7	65,8	61,6	5,8	5,8	16,6	66,4	61,9
	2.OG	58,4	49,6	67,6	63,4	7,6	7,6	18,4	68,1	63,6
	3.OG	65,6	54,2	67,4	63,2	7,4	7,4	18,2	69,6	63,7

S21, Detailgutachten
Bauphase 2
Umschlagaktivität Tunnelausbruchmaterial

Fass	Stockwerk	Lr, PfA 1.1		Lr, Umschlagaktivität		dLr, IRW Umschlagaktivität		Lr, ges	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 10 - Willy-Brandt-Straße 12									
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	60 / 45 dB(A)
SO	EG	66,0	61,1	45,4	42,3	-	-	66,0	61,1
	1.OG	67,3	62,1	49,3	47,5	-	2,5	67,3	62,2
	2.OG	67,8	62,4	52,0	49,8	-	4,8	67,9	62,7
	3.OG	69,9	63,0	54,9	53,0	-	8,0	70,0	63,4
IP 11 - Willy-Brandt-Straße 10									
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	60 / 45 dB(A)
SW	EG	50,8	41,2	56,4	54,1	-	9,1	57,5	54,3
	1.OG	53,6	45,0	59,0	56,3	-	11,3	60,1	56,6
IP 12 - Neckar-Realschule, Willy-Brandt-Straße 4									
						Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	60 / 45 dB(A)
NW	EG	63,1	56,4	54,1	51,4	-	6,4	63,6	57,6
	1.OG	64,8	57,6	55,3	51,5	-	6,5	65,2	58,5
	2.OG	65,7	58,3	57,2	53,2	-	8,2	66,3	59,5
IP 13 - Urbanstraße 66									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NW	EG	53,9	42,3	54,9	54,4	-	14,4	57,4	54,7
	1.OG	56,9	43,4	55,8	55,3	0,8	15,3	59,4	55,6
	2.OG	59,8	45,2	55,9	55,3	0,9	15,3	61,3	55,8
	3.OG	60,5	46,9	56,5	55,9	1,5	15,9	62,0	56,4
IP 14 - Urbanstraße 64									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NW	EG	58,9	44,5	56,6	56,1	1,6	16,1	60,9	56,4
	1.OG	59,8	45,6	57,6	57,2	2,6	17,2	61,8	57,5
	2.OG	60,5	46,7	58,3	57,7	3,3	17,7	62,6	58,1
	3.OG	60,9	47,5	58,9	58,4	3,9	18,4	63,0	58,8
IP 15 - Schützenstraße 6									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NW	EG	55,5	42,0	56,7	55,8	1,7	15,8	59,1	56,0
	1.OG	55,4	42,2	57,4	56,5	2,4	16,5	59,5	56,6
	2.OG	55,6	42,5	58,1	57,2	3,1	17,2	60,0	57,3
	3.OG	56,0	42,9	58,7	57,8	3,7	17,8	60,5	58,0
	4.OG	57,3	43,8	59,3	58,5	4,3	18,5	61,4	58,6
IP 16 - Schützenstraße 8									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NW	EG	52,5	37,8	54,3	53,8	-	13,8	56,5	53,9
	1.OG	53,7	39,1	54,9	54,4	-	14,4	57,4	54,5
	2.OG	55,7	40,9	55,5	55,0	0,5	15,0	58,6	55,1
	3.OG	57,4	42,8	56,1	55,6	1,1	15,6	59,8	55,8
	4.OG	58,3	44,7	56,6	56,1	1,6	16,1	60,5	56,4
IP 17 - Werastraße 27a									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NW	EG	56,5	40,6	53,1	51,4	-	11,4	58,2	51,8
	1.OG	56,5	40,8	53,3	51,5	-	11,5	58,2	51,9
	2.OG	56,2	41,1	53,6	51,9	-	11,9	58,1	52,2
IP 18 - Urbanstraße 50									
						Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	55 / 40 dB(A)
NO	EG	54,5	39,0	48,5	47,8	-	7,8	55,4	48,3
	1.OG	56,4	41,3	48,8	48,1	-	8,1	57,1	48,9
	2.OG	57,9	43,0	50,9	50,2	-	10,2	58,7	50,9
	3.OG	58,2	43,9	52,4	51,5	-	11,5	59,2	52,2

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Königin-Katharina-Stift	SW	2.OG	RW,T	60	dB(A)	RW,N	45	dB(A)	LrT	68,0	dB(A)	LrN	58,5	dB(A)							
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	77,79	-48,8	-1,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	64,9	0,0	0,0	0,0	0,0	64,8		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	252,53	-59,0	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,4	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	38,37	-42,7	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	59,7	0,0	0,0	0,0	0,0	59,7		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	47,02	-44,4	-0,4	-14,3	-0,1	0,0	0,2	53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	53,9		
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	156,63	-54,9	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,3	-55,4	106,9	0,0	0,0	0,0	51,5		
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	181,43	-56,2	-3,8	-1,5	-0,3	0,0	0,7	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	259,93	-59,3	-4,1	-1,5	-0,5	0,0	1,0	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	313,86	-60,9	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8		
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	310,91	-60,8	-4,0	0,0	-0,6	0,0	0,5	41,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	212,11	-57,5	-3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	793,01	-69,0	-4,4	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	580,99	-66,3	-4,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1137,5	-72,1	-4,4	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5		
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	163,68	-55,3	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	173,51	-55,8	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3		
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	159,96	-55,1	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1861,1	-76,4	-4,6	0,0	-3,5	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	338,26	-61,6	-4,2	-0,2	-0,6	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	557,08	-65,9	-4,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	270,63	-59,6	-4,1	-1,1	-0,5	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	227,89	-58,1	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3		
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2388,2	-78,6	-4,7	-1,7	-4,6	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,7	0,0	-4,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2510,5	-79,0	-4,8	0,0	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2274,2	-78,1	-4,7	-0,1	-4,4	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1409,7	-74,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	29,50	-40,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	62,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-7,6		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	57,56	-46,2	-0,6	-1,5	-0,1	0,0	0,0	58,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-11,5		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	102,20	-51,2	-2,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	52,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-17,4		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	239,08	-58,6	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,3	45,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,2		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,30	-62,1	-4,4	-0,2	-0,7	0,0	0,1	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	29,50	-40,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	62,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	56,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	57,56	-46,2	-0,6	-1,5	-0,1		0,0	0,0	58,5	-6,4	0,0	0,0	52,1
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	156,63	-54,9	-3,5	0,0	-0,3		0,0	0,3	-55,4	102,4	0,0	0,0	47,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	102,20	-51,2	-2,5	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,6	-6,4	0,0	0,0	46,2
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	181,43	-56,2	-3,8	-1,5	-0,3		0,0	0,7	49,7	-4,6	0,0	0,0	45,1
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	212,11	-57,5	-3,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	0,0	41,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	239,08	-58,6	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,3	45,8	-6,4	0,0	0,0	39,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,30	-62,1	-4,4	-0,2	-0,7		0,0	0,1	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	310,91	-60,8	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,5	41,8	-10,4	0,0	0,0	31,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	173,51	-55,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	31,3	-4,7	0,0	0,0	26,7
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	793,01	-69,0	-4,4	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	580,99	-66,3	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	32,8	-10,4	0,0	0,0	22,4
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1137,5	-72,1	-4,4	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,5	-10,4	0,0	0,0	21,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	163,68	-55,3	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	31,4	-10,4	0,0	0,0	20,9
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	159,96	-55,1	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	30,6	-10,4	0,0	0,0	20,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	338,26	-61,6	-4,2	-0,2	-0,6		0,0	0,0	24,6	-5,4	0,0	0,0	19,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	270,63	-59,6	-4,1	-1,1	-0,5		0,0	0,0	23,0	-4,0	0,0	0,0	19,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1861,1	-76,4	-4,6	0,0	-3,5		0,0	0,0	27,9	-10,4	0,0	0,0	17,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	227,89	-58,1	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	21,3	-4,5	0,0	0,0	16,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	557,08	-65,9	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	24,0	-10,4	0,0	0,0	13,6
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2388,2	-78,6	-4,7	-1,7	-4,6		0,0	0,0	21,3	-10,4	0,0	0,0	10,8
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,7	0,0	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2510,5	-79,0	-4,8	0,0	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2274,2	-78,1	-4,7	-0,1	-4,4		0,0	0,0	15,2	-10,4	0,0	0,0	4,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1409,7	-74,0	-4,5	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,0	-10,4	0,0	0,0	-2,4
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	313,86	-60,9	-4,3	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,8		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	47,02	-44,4	-0,4	-14,3	-0,1		0,0	0,2	53,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	77,79	-48,8	-1,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	64,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	252,53	-59,0	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	62,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	259,93	-59,3	-4,1	-1,5	-0,5		0,0	1,0	46,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	38,37	-42,7	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	59,7		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Neckar-Realschule, Willy-	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 56,4	dB(A)	LrN 52,6	dB(A)											
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	62,09	-46,9	-3,1	-15,0	-0,1	0,0	6,3	-55,8	106,9	0,0	0,0	0,0	51,1	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	65,01	-47,3	-1,3	-4,9	-0,1	0,0	2,2	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-3,6	-17,7	-0,5	0,0	6,7	49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	49,9	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	68,36	-47,7	-2,4	-21,2	-0,1	0,0	6,0	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	172,76	-55,7	-3,7	-12,6	-0,3	0,0	1,7	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	248,63	-58,9	-3,9	-13,3	-0,5	0,0	4,3	40,6	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	254,51	-59,1	-4,1	-18,3	-0,5	0,0	9,9	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	250,97	-59,0	-4,0	-17,6	-0,5	0,0	11,7	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	38,2	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	212,76	-57,5	-3,9	-9,8	-0,4	0,0	5,0	35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	59,57	-46,5	-3,4	-15,0	-0,1	0,0	6,1	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	60,79	-46,7	-3,2	-14,8	-0,1	0,0	6,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1093,0	-71,8	-4,3	-15,1	-2,1	0,0	11,7	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	820,83	-69,3	-4,3	-15,4	-1,6	0,0	5,4	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	397,17	-63,0	-4,0	-16,6	-0,8	0,0	1,5	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	716,01	-68,1	-4,2	-15,5	-1,4	0,0	2,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1765,8	-75,9	-4,5	-13,9	-3,4	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	280,35	-59,9	-4,0	-16,8	-0,5	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2349,6	-78,4	-4,6	-15,7	-4,5	0,0	1,4	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	654,99	-67,3	-4,2	-15,7	-1,3	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	258,40	-59,2	-4,0	-18,0	-0,5	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	434,29	-63,7	-4,1	-16,5	-0,8	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2367,3	-78,5	-4,7	-15,2	-4,5	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2496,3	-78,9	-4,7	-15,7	-4,8	0,0	2,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	279,02	-59,9	-4,0	-17,1	-0,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2214,8	-77,9	-4,6	-16,3	-4,3	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1341,4	-73,5	-4,4	-14,6	-2,6	0,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	188,67	-56,5	-3,7	-18,0	-0,4	0,0	10,2	40,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	158,10	-55,0	-3,5	-11,9	-0,3	0,0	3,5	39,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	284,33	-60,1	-4,0	-7,2	-0,6	0,0	2,8	37,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-32,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	224,12	-58,0	-3,9	-9,1	-0,4	0,0	5,1	36,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	270,92	-59,6	-4,1	-18,7	-0,5	0,0	12,5	35,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,5	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	65,01	-47,3	-1,3	-4,9	-0,1	0,0	2,2	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	62,09	-46,9	-3,1	-15,0	-0,1		0,0	6,3	-55,8	102,4	0,0	0,0	46,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	68,36	-47,7	-2,4	-21,2	-0,1		0,0	6,0	45,4	-4,6	0,0	0,0	40,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	188,67	-56,5	-3,7	-18,0	-0,4		0,0	10,2	40,3	-6,4	0,0	0,0	33,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	158,10	-55,0	-3,5	-11,9	-0,3		0,0	3,5	39,8	-6,4	0,0	0,0	33,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	284,33	-60,1	-4,0	-7,2	-0,6		0,0	2,8	37,4	-6,4	0,0	0,0	31,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	224,12	-58,0	-3,9	-9,1	-0,4		0,0	5,1	36,7	-6,4	0,0	0,0	30,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	270,92	-59,6	-4,1	-18,7	-0,5		0,0	12,5	35,5	-6,4	0,0	0,0	29,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	59,57	-46,5	-3,4	-15,0	-0,1		0,0	6,1	31,8	-10,4	0,0	0,0	21,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	60,79	-46,7	-3,2	-14,8	-0,1		0,0	6,0	30,9	-10,4	0,0	0,0	20,4
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1093,0	-71,8	-4,3	-15,1	-2,1		0,0	11,7	28,7	-10,4	0,0	0,0	18,3
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	820,83	-69,3	-4,3	-15,4	-1,6		0,0	5,4	24,3	-10,4	0,0	0,0	13,9
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	397,17	-63,0	-4,0	-16,6	-0,8		0,0	1,5	24,0	-10,4	0,0	0,0	13,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	716,01	-68,1	-4,2	-15,5	-1,4		0,0	2,0	17,3	-10,4	0,0	0,0	6,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	280,35	-59,9	-4,0	-16,8	-0,5		0,0	0,0	9,8	-4,7	0,0	0,0	5,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1765,8	-75,9	-4,5	-13,9	-3,4		0,0	0,0	14,7	-10,4	0,0	0,0	4,3
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	258,40	-59,2	-4,0	-18,0	-0,5		0,0	0,0	6,7	-4,0	0,0	0,0	2,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	434,29	-63,7	-4,1	-16,5	-0,8		0,0	0,0	6,0	-5,4	0,0	0,0	0,6
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2349,6	-78,4	-4,6	-15,7	-4,5		0,0	1,4	9,0	-10,4	0,0	0,0	-1,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	279,02	-59,9	-4,0	-17,1	-0,5		0,0	0,0	2,2	-4,5	0,0	0,0	-2,2
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	654,99	-67,3	-4,2	-15,7	-1,3		0,0	0,0	6,8	-10,4	0,0	0,0	-3,6
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2367,3	-78,5	-4,7	-15,2	-4,5		0,0	0,0	4,2	-10,4	0,0	0,0	-6,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2496,3	-78,9	-4,7	-15,7	-4,8		0,0	2,5	4,1	-10,4	0,0	0,0	-6,3
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2214,8	-77,9	-4,6	-16,3	-4,3		0,0	0,0	-0,7	-10,4	0,0	0,0	-11,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1341,4	-73,5	-4,4	-14,6	-2,6		0,0	0,0	-5,9	-10,4	0,0	0,0	-16,3
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	250,97	-59,0	-4,0	-17,6	-0,5		0,0	11,7	38,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	248,63	-58,9	-3,9	-13,3	-0,5		0,0	4,3	40,6		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	172,76	-55,7	-3,7	-12,6	-0,3		0,0	1,7	44,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-3,6	-17,7	-0,5		0,0	6,7	49,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	254,51	-59,1	-4,1	-18,3	-0,5		0,0	9,9	39,1		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	212,76	-57,5	-3,9	-9,8	-0,4		0,0	5,0	35,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 62A	SW	5.OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	LrT	63,6	dB(A)	LrN	58,3	dB(A)						
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	370,67	-62,4	-2,7	-0,3	-0,6	0,0	0,2	59,5	0,0	0,0	0,0	0,0	59,5	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	52,43	-45,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	82,22	-49,3	-0,1	-6,2	-0,2	0,0	2,0	-50,8	106,9	0,0	0,0	0,0	56,1	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	223,14	-58,0	-2,5	-0,4	-0,4	0,0	0,1	54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	54,3	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	119,92	-52,6	-0,9	-6,2	-0,2	0,0	0,9	51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	51,8	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	299,89	-60,5	-3,1	-2,2	-0,6	0,0	0,1	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	287,68	-60,2	-2,8	-6,8	-0,6	0,0	1,5	44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,0	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	289,28	-60,2	-3,1	-0,4	-0,6	0,0	0,1	43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	258,07	-59,2	-2,8	0,0	-0,5	0,0	1,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	449,70	-64,1	-3,4	0,0	-0,8	0,0	0,1	38,7	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	82,61	-49,3	0,0	-6,5	-0,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	863,69	-69,7	-3,9	0,0	-1,7	0,0	0,2	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	86,79	-49,8	-0,1	-5,4	-0,2	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1121,5	-72,0	-4,1	0,0	-2,1	0,0	0,2	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	763,26	-68,6	-3,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1799,9	-76,1	-4,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	333,78	-61,5	-3,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	303,38	-60,6	-3,1	-1,2	-0,6	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,5	-0,8	-4,6	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	703,70	-67,9	-3,8	0,0	-1,4	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	486,46	-64,7	-3,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2399,2	-78,6	-4,5	-0,2	-4,6	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	329,12	-61,3	-3,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2237,6	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,6	-73,7	-4,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	199,34	-57,0	-2,1	-0,8	-0,4	0,0	0,9	47,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-22,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	233,78	-58,4	-2,6	-1,0	-0,4	0,0	0,1	46,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-23,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	331,10	-61,4	-3,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	41,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	268,89	-59,6	-2,8	0,0	-0,5	0,0	0,5	40,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	303,23	-60,6	-3,3	-5,4	-0,6	0,0	0,1	36,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	52,43	-45,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	82,22	-49,3	-0,1	-6,2	-0,2		0,0	2,0	-50,8	102,4	0,0	0,0	51,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	119,92	-52,6	-0,9	-6,2	-0,2		0,0	0,9	51,8	-4,6	0,0	0,0	47,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	199,34	-57,0	-2,1	-0,8	-0,4		0,0	0,9	47,6	-6,4	0,0	0,0	41,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	233,78	-58,4	-2,6	-1,0	-0,4		0,0	0,1	46,2	-6,4	0,0	0,0	39,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	331,10	-61,4	-3,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,3	-6,4	0,0	0,0	34,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	268,89	-59,6	-2,8	0,0	-0,5		0,0	0,5	40,7	-6,4	0,0	0,0	34,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	303,23	-60,6	-3,3	-5,4	-0,6		0,0	0,1	36,3	-6,4	0,0	0,0	29,9
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	449,70	-64,1	-3,4	0,0	-0,8		0,0	0,1	38,7	-10,4	0,0	0,0	28,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	82,61	-49,3	0,0	-6,5	-0,2		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	863,69	-69,7	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,2	34,4	-10,4	0,0	0,0	23,9
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	86,79	-49,8	-0,1	-5,4	-0,2		0,0	0,0	34,2	-10,4	0,0	0,0	23,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1121,5	-72,0	-4,1	0,0	-2,1		0,0	0,2	32,3	-10,4	0,0	0,0	21,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	333,78	-61,5	-3,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	25,8	-4,7	0,0	0,0	21,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	763,26	-68,6	-3,8	0,0	-1,5		0,0	0,0	30,6	-10,4	0,0	0,0	20,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	303,38	-60,6	-3,1	-1,2	-0,6		0,0	0,0	22,9	-4,0	0,0	0,0	18,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1799,9	-76,1	-4,3	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	486,46	-64,7	-3,5	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,9	-5,4	0,0	0,0	16,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	329,12	-61,3	-3,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,6	-4,5	0,0	0,0	14,2
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,5	-0,8	-4,6		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	703,70	-67,9	-3,8	0,0	-1,4		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2399,2	-78,6	-4,5	-0,2	-4,6		0,0	0,0	19,1	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	17,1	-10,4	0,0	0,0	6,7
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2237,6	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3		0,0	0,0	15,4	-10,4	0,0	0,0	5,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,6	-73,7	-4,2	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,7	-10,4	0,0	0,0	-1,7
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	289,28	-60,2	-3,1	-0,4	-0,6		0,0	0,1	43,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	287,68	-60,2	-2,8	-6,8	-0,6		0,0	1,5	44,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	223,14	-58,0	-2,5	-0,4	-0,4		0,0	0,1	54,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	370,67	-62,4	-2,7	-0,3	-0,6		0,0	0,2	59,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	299,89	-60,5	-3,1	-2,2	-0,6		0,0	0,1	44,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	258,07	-59,2	-2,8	0,0	-0,5		0,0	1,0	41,0		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 4	SW 7.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 62,6 dB(A)	LrN 58,1 dB(A)															
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	438,60	-63,8	-2,9	-0,4	-0,8		0,0	0,0	57,5	0,0	0,0	0,0	57,5	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	107,09	-51,6	0,0	-1,0	-0,2		0,0	0,1	-49,8	106,9	0,0	0,0	57,1	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	63,07	-47,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	56,2	0,0	0,0	0,0	56,2	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	265,79	-59,5	-2,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	52,8	0,0	0,0	0,0	52,8	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	173,53	-55,8	-1,9	-6,9	-0,3		0,0	0,7	46,7	0,0	0,0	0,0	46,7	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	354,65	-62,0	-3,2	-2,1	-0,7		0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	312,90	-60,9	-2,6	-7,3	-0,6		0,0	1,4	42,9	0,0	0,0	0,0	42,9	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	344,11	-61,7	-3,2	-0,8	-0,7		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	292,15	-60,3	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,2	39,4	0,0	0,0	0,0	39,4	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	108,12	-51,7	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	38,8	0,0	0,0	0,0	38,8	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,72	-65,0	-3,3	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	37,5	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	112,68	-52,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	37,3	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	918,70	-70,3	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	33,6	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1171,4	-72,4	-4,0	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	816,55	-69,2	-3,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1850,4	-76,3	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	28,3	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,12	-62,6	-3,1	0,0	-0,7		0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	24,6	
B: BS C, nördl. Ehmamnstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2425,4	-78,7	-4,4	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	22,3	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	754,66	-68,5	-3,7	0,0	-1,5		0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	359,37	-62,1	-3,1	-1,4	-0,7		0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	21,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	539,35	-65,6	-3,4	-0,1	-1,0		0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	21,0	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2463,0	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,9	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	381,56	-62,6	-3,2	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2580,3	-79,2	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	16,8	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2284,8	-78,2	-4,4	-0,4	-4,4		0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	15,1	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1408,9	-74,0	-4,1	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	8,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	228,03	-58,2	-1,9	-0,6	-0,4		0,0	0,8	46,7	-70,0	0,0	0,0	-23,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	289,20	-60,2	-2,8	-1,0	-0,5		0,0	0,0	44,0	-70,0	0,0	0,0	-26,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	368,32	-62,3	-2,9	0,0	-0,7		0,0	0,0	40,6	-70,0	0,0	0,0	-29,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	301,60	-60,6	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,5	39,9	-70,0	0,0	0,0	-30,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	356,32	-62,0	-3,4	-5,4	-0,7		0,0	0,0	34,6	-70,0	0,0	0,0	-35,4	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	63,07	-47,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	56,2	0,0	0,0	0,0	56,2	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	107,09	-51,6	0,0	-1,0	-0,2		0,0	0,1	-49,8	102,4	0,0	0,0	52,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	173,53	-55,8	-1,9	-6,9	-0,3		0,0	0,7	46,7	-4,6	0,0	0,0	42,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	228,03	-58,2	-1,9	-0,6	-0,4		0,0	0,8	46,7	-6,4	0,0	0,0	40,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	289,20	-60,2	-2,8	-1,0	-0,5		0,0	0,0	44,0	-6,4	0,0	0,0	37,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	368,32	-62,3	-2,9	0,0	-0,7		0,0	0,0	40,6	-6,4	0,0	0,0	34,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	301,60	-60,6	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,5	39,9	-6,4	0,0	0,0	33,5
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	108,12	-51,7	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	38,8	-10,4	0,0	0,0	28,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	356,32	-62,0	-3,4	-5,4	-0,7		0,0	0,0	34,6	-6,4	0,0	0,0	28,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,72	-65,0	-3,3	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,5	-10,4	0,0	0,0	27,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	112,68	-52,0	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	37,3	-10,4	0,0	0,0	26,9
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	918,70	-70,3	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,6	-10,4	0,0	0,0	23,2
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1171,4	-72,4	-4,0	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,12	-62,6	-3,1	0,0	-0,7		0,0	0,0	24,6	-4,7	0,0	0,0	19,9
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	816,55	-69,2	-3,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	30,0	-10,4	0,0	0,0	19,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1850,4	-76,3	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,3	-10,4	0,0	0,0	17,9
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	359,37	-62,1	-3,1	-1,4	-0,7		0,0	0,0	21,1	-4,0	0,0	0,0	17,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	539,35	-65,6	-3,4	-0,1	-1,0		0,0	0,0	21,0	-5,4	0,0	0,0	15,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	381,56	-62,6	-3,2	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,2	-4,5	0,0	0,0	12,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2425,4	-78,7	-4,4	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,3	-10,4	0,0	0,0	11,9
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	754,66	-68,5	-3,7	0,0	-1,5		0,0	0,0	21,6	-10,4	0,0	0,0	11,2
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2463,0	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2580,3	-79,2	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,8	-10,4	0,0	0,0	6,4
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2284,8	-78,2	-4,4	-0,4	-4,4		0,0	0,0	15,1	-10,4	0,0	0,0	4,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1408,9	-74,0	-4,1	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,4	-10,4	0,0	0,0	-2,0
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	344,11	-61,7	-3,2	-0,8	-0,7		0,0	0,0	41,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	312,90	-60,9	-2,6	-7,3	-0,6		0,0	1,4	42,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	265,79	-59,5	-2,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	52,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	438,60	-63,8	-2,9	-0,4	-0,8		0,0	0,0	57,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	354,65	-62,0	-3,2	-2,1	-0,7		0,0	0,0	43,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	292,15	-60,3	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,2	39,4		0,0		

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	333,40	-61,5	-3,7	-2,7	-0,6		0,0	0,0	40,2	-6,4	0,0	0,0	33,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	225,97	-58,1	-3,5	-14,4	-0,4		0,0	3,1	37,5	-4,6	0,0	0,0	32,9
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	172,35	-55,7	-3,3	-15,6	-0,4		0,0	2,6	-69,5	102,4	0,0	0,0	32,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	292,63	-60,3	-3,2	-6,4	-0,6		0,0	0,6	37,1	-6,4	0,0	0,0	30,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	435,30	-63,8	-3,6	-6,7	-0,8		0,0	0,0	31,5	-6,4	0,0	0,0	25,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,47	-66,0	-3,7	-0,5	-1,1		0,0	0,0	35,6	-10,4	0,0	0,0	25,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	957,48	-70,6	-4,0	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,0	-10,4	0,0	0,0	22,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	368,55	-62,3	-3,4	-9,5	-0,7		0,0	0,2	27,3	-6,4	0,0	0,0	20,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1189,1	-72,5	-4,1	-0,6	-2,2		0,0	0,0	30,9	-10,4	0,0	0,0	20,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	385,49	-62,7	-3,9	-12,0	-0,7		0,0	0,0	26,6	-6,4	0,0	0,0	20,2
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	879,04	-69,9	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,0	29,1	-10,4	0,0	0,0	18,7
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	444,01	-63,9	-3,7	-0,3	-0,9		0,0	0,0	22,3	-4,7	0,0	0,0	17,6
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	404,62	-63,1	-3,7	-1,4	-0,8		0,0	0,0	19,3	-4,0	0,0	0,0	15,3
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	599,77	-66,6	-3,8	-0,5	-1,1		0,0	0,0	19,2	-5,4	0,0	0,0	13,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2439,4	-78,7	-4,5	-1,5	-4,7		0,0	0,0	21,4	-10,4	0,0	0,0	11,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1849,0	-76,3	-4,3	-7,1	-3,4		0,0	0,0	21,2	-10,4	0,0	0,0	10,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	436,76	-63,8	-3,7	-0,3	-0,8		0,0	0,0	15,1	-4,5	0,0	0,0	10,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	810,21	-69,2	-3,9	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,7	-10,4	0,0	0,0	10,3
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2456,2	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2602,9	-79,3	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,7	-10,4	0,0	0,0	6,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	171,65	-55,7	-3,4	-18,0	-0,3		0,0	1,7	14,8	-10,4	0,0	0,0	4,4
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	176,25	-55,9	-3,4	-17,5	-0,3		0,0	1,9	14,4	-10,4	0,0	0,0	4,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1413,0	-74,0	-4,2	-5,7	-2,7		0,0	0,0	2,6	-10,4	0,0	0,0	-7,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2292,1	-78,2	-4,4	-14,5	-4,4		0,0	0,0	0,9	-10,4	0,0	0,0	-9,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	380,94	-62,6	-3,8	-3,4	-0,7		0,0	0,0	37,1		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	379,22	-62,6	-3,4	-16,2	-0,7		0,0	2,6	32,6		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	329,43	-61,3	-3,5	-2,4	-0,6		0,0	0,0	47,5		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	511,81	-65,2	-3,6	-1,2	-1,0		0,0	0,0	54,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	400,42	-63,0	-3,8	-3,3	-0,8		0,0	0,0	40,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	357,84	-62,1	-3,4	-9,2	-0,7		0,0	0,1	27,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Werastraße 28	SW	3.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	55,4 dB(A)	LrN	45,2 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	609,65	-66,7	-3,8	-0,4	-1,1	0,0	0,0	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	399,28	-63,0	-3,6	-0,2	-0,8	0,0	0,0	47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	239,26	-58,6	-3,8	-2,3	-0,5	0,0	0,0	-62,2	106,9	0,0	0,0	0,0	44,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	192,92	-56,7	-3,6	0,2	-0,4	0,0	0,1	41,6	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	416,63	-63,4	-3,6	-8,1	-0,8	0,0	0,2	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	501,87	-65,0	-4,0	-4,3	-0,9	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	319,75	-61,1	-4,0	-9,0	-0,6	0,0	0,7	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	412,31	-63,3	-3,6	-0,2	-0,8	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	650,76	-67,3	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	489,34	-64,8	-4,1	-3,4	-0,9	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1066,2	-71,5	-4,0	0,1	-2,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1306,5	-73,3	-4,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	953,99	-70,6	-3,9	0,0	-1,8	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1987,6	-77,0	-4,4	0,0	-3,8	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	236,41	-58,5	-3,9	-3,0	-0,5	0,0	0,0	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	237,22	-58,5	-3,9	-3,3	-0,5	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2554,3	-79,1	-4,4	-0,2	-4,9	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	522,76	-65,4	-3,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	898,97	-70,1	-3,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2604,3	-79,3	-4,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	685,06	-67,7	-3,9	-0,3	-1,3	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2718,2	-79,7	-4,5	-0,3	-5,2	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	506,36	-65,1	-4,0	-3,3	-1,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2408,3	-78,6	-4,4	-0,4	-4,6	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	526,85	-65,4	-3,9	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1530,8	-74,7	-4,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	340,48	-61,6	-3,5	-1,3	-0,7	0,0	1,4	41,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	489,88	-64,8	-3,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	436,81	-63,8	-4,0	-4,2	-0,8	0,0	0,0	35,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	419,51	-63,4	-3,6	-0,3	-0,8	0,0	0,0	34,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-35,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	499,13	-65,0	-4,2	-10,1	-1,0	0,0	0,0	25,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-44,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	192,92	-56,7	-3,6	0,2	-0,4	0,0	0,1	41,6	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	239,26	-58,6	-3,8	-2,3	-0,5		0,0	0,0	-62,2	102,4	0,0	0,0	40,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	340,48	-61,6	-3,5	-1,3	-0,7		0,0	1,4	41,2	-6,4	0,0	0,0	34,9
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	319,75	-61,1	-4,0	-9,0	-0,6		0,0	0,7	36,9	-4,6	0,0	0,0	32,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	489,88	-64,8	-3,7	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,0	-6,4	0,0	0,0	30,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	436,81	-63,8	-4,0	-4,2	-0,8		0,0	0,0	35,9	-6,4	0,0	0,0	29,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	419,51	-63,4	-3,6	-0,3	-0,8		0,0	0,0	34,8	-6,4	0,0	0,0	28,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	650,76	-67,3	-3,8	0,0	-1,2		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1066,2	-71,5	-4,0	0,1	-2,0		0,0	0,0	31,9	-10,4	0,0	0,0	21,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1306,5	-73,3	-4,2	-0,2	-2,5		0,0	0,0	30,1	-10,4	0,0	0,0	19,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	499,13	-65,0	-4,2	-10,1	-1,0		0,0	0,0	25,8	-6,4	0,0	0,0	19,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	953,99	-70,6	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	28,2	-10,4	0,0	0,0	17,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1987,6	-77,0	-4,4	0,0	-3,8		0,0	0,0	27,3	-10,4	0,0	0,0	16,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	522,76	-65,4	-3,8	0,0	-1,0		0,0	0,0	20,9	-4,7	0,0	0,0	16,2
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	236,41	-58,5	-3,9	-3,0	-0,5		0,0	0,0	24,8	-10,4	0,0	0,0	14,4
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	237,22	-58,5	-3,9	-3,3	-0,5		0,0	0,0	23,5	-10,4	0,0	0,0	13,1
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	685,06	-67,7	-3,9	-0,3	-1,3		0,0	0,0	18,0	-5,4	0,0	0,0	12,7
B: BS C, nördl. Ehmannerstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2554,3	-79,1	-4,4	-0,2	-4,9		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,7
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	506,36	-65,1	-4,0	-3,3	-1,0		0,0	0,0	15,0	-4,0	0,0	0,0	11,0
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	898,97	-70,1	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,0	19,6	-10,4	0,0	0,0	9,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	526,85	-65,4	-3,9	0,0	-1,0		0,0	0,0	13,4	-4,5	0,0	0,0	9,0
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2604,3	-79,3	-4,5	0,0	-5,0		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2718,2	-79,7	-4,5	-0,3	-5,2		0,0	0,0	16,1	-10,4	0,0	0,0	5,7
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2408,3	-78,6	-4,4	-0,4	-4,6		0,0	0,0	14,4	-10,4	0,0	0,0	4,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1530,8	-74,7	-4,2	0,0	-2,9		0,0	0,0	7,3	-10,4	0,0	0,0	-3,1
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	489,34	-64,8	-4,1	-3,4	-0,9		0,0	0,0	34,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	416,63	-63,4	-3,6	-8,1	-0,8		0,0	0,2	37,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	399,28	-63,0	-3,6	-0,2	-0,8		0,0	0,0	47,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	609,65	-66,7	-3,8	-0,4	-1,1		0,0	0,0	53,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	501,87	-65,0	-4,0	-4,3	-0,9		0,0	0,0	36,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	412,31	-63,3	-3,6	-0,2	-0,8		0,0	0,0	34,6		0,0		

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	153,66	-54,7	-3,3	-1,0	-0,3		0,0	0,1	-56,2	102,4	0,0	0,0	46,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	237,60	-58,5	-3,3	-2,8	-0,5		0,0	2,2	44,1	-6,4	0,0	0,0	37,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	250,42	-59,0	-3,8	-9,9	-0,5		0,0	1,8	39,6	-4,6	0,0	0,0	35,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	372,30	-62,4	-4,0	-1,6	-0,7		0,0	0,0	40,0	-6,4	0,0	0,0	33,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	387,11	-62,7	-3,7	-0,2	-0,7		0,0	0,0	39,1	-6,4	0,0	0,0	32,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	315,43	-61,0	-3,6	-2,5	-0,6		0,0	0,0	35,4	-6,4	0,0	0,0	29,0
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,54	-66,0	-3,9	-0,1	-1,1		0,0	0,2	35,9	-10,4	0,0	0,0	25,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	454,13	-64,1	-4,3	-4,9	-0,9		0,0	0,0	31,8	-6,4	0,0	0,0	25,5
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1002,3	-71,0	-4,2	0,0	-1,9		0,0	0,0	32,4	-10,4	0,0	0,0	22,0
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	151,08	-54,6	-3,3	-0,6	-0,3		0,0	0,0	31,8	-10,4	0,0	0,0	21,4
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	154,35	-54,8	-3,2	-0,5	-0,3		0,0	0,0	30,9	-10,4	0,0	0,0	20,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1274,6	-73,1	-4,3	0,1	-2,4		0,0	0,0	30,5	-10,4	0,0	0,0	20,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	851,80	-69,6	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	29,2	-10,4	0,0	0,0	18,8
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	427,93	-63,6	-3,8	-0,1	-0,8		0,0	0,0	22,6	-4,7	0,0	0,0	17,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1947,2	-76,8	-4,4	-0,1	-3,7		0,0	0,0	27,4	-10,4	0,0	0,0	17,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	598,26	-66,5	-4,0	-0,1	-1,1		0,0	0,0	19,4	-5,4	0,0	0,0	14,0
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	439,28	-63,8	-4,0	-2,1	-0,8		0,0	0,0	17,6	-4,0	0,0	0,0	13,6
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,6	-1,1	-4,9		0,0	0,0	21,2	-10,4	0,0	0,0	10,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	444,50	-63,9	-3,9	-0,4	-0,9		0,0	0,0	14,6	-4,5	0,0	0,0	10,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	812,44	-69,2	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,5	-10,4	0,0	0,0	10,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2560,6	-79,2	-4,6	-0,2	-4,9		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2679,7	-79,6	-4,6	-0,2	-5,2		0,0	0,0	16,3	-10,4	0,0	0,0	5,9
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2391,2	-78,6	-4,5	-3,2	-4,6		0,0	0,0	11,5	-10,4	0,0	0,0	1,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1516,1	-74,6	-4,4	-0,2	-2,9		0,0	0,0	7,2	-10,4	0,0	0,0	-3,2
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	434,73	-63,8	-4,1	-0,9	-0,8		0,0	0,0	38,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	309,64	-60,8	-3,6	-10,0	-0,6		0,0	0,0	38,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	305,03	-60,7	-3,5	-0,5	-0,6		0,0	0,0	50,2		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	508,07	-65,1	-3,8	-0,7	-1,0		0,0	0,1	54,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	433,33	-63,7	-4,0	-2,7	-0,8		0,0	0,3	40,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,10	-60,8	-3,6	-0,7	-0,6		0,0	0,0	36,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Staatsgalerie	SW	3.OG	RW,T	60 dB(A)	RW,N	45 dB(A)	LrT	66,5 dB(A)	LrN	61,2 dB(A)										
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	51,59	-45,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-42,4	106,9	0,0	0,0	0,0	64,5	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	343,23	-61,7	-3,7	-1,1	-0,6	0,0	0,2	58,5	0,0	0,0	0,0	0,0	58,5	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	167,94	-55,5	-3,2	-0,2	-0,3	0,0	0,2	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,4	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	74,64	-48,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	53,6	0,0	0,0	0,0	0,0	53,6	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	142,17	-54,0	-3,0	-4,0	-0,3	0,0	0,4	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	50,74	-45,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	49,38	-44,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	44,6	0,0	0,0	0,0	0,0	44,6	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	311,66	-60,9	-4,1	-3,0	-0,6	0,0	0,6	43,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	177,11	-56,0	-3,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	42,8	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	329,54	-61,4	-4,1	-0,4	-0,6	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	188,18	-56,5	-3,4	-14,5	-0,4	0,0	0,9	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	423,24	-63,5	-4,0	0,0	-0,8	0,0	0,1	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	878,41	-69,9	-4,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1177,4	-72,4	-4,4	0,0	-2,3	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	720,25	-68,1	-4,2	0,0	-1,4	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1877,9	-76,5	-4,5	-0,1	-3,6	0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	677,00	-67,6	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
B: BS C, nördl. Ehmnnstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2433,6	-78,7	-4,7	-0,8	-4,7	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	459,09	-64,2	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	318,84	-61,1	-4,1	-2,5	-0,6	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2450,8	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	312,68	-60,9	-4,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2572,9	-79,2	-4,7	-0,1	-5,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2304,2	-78,2	-4,6	-0,2	-4,4	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1432,8	-74,1	-4,4	-0,2	-2,8	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	110,39	-51,9	-2,2	-2,6	-0,2	0,0	0,6	50,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-19,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	179,30	-56,1	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	43,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	252,77	-59,0	-3,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	257,45	-59,2	-3,8	-2,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,84	-62,1	-4,2	-1,0	-0,7	0,0	0,0	38,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,9	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	51,59	-45,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-42,4	102,4	0,0	0,0	0,0	60,0	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	74,64	-48,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,1	53,6	0,0	0,0	0,0	53,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	142,17	-54,0	-3,0	-4,0	-0,3		0,0	0,4	50,0	-4,6	0,0	0,0	45,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	110,39	-51,9	-2,2	-2,6	-0,2		0,0	0,6	50,8	-6,4	0,0	0,0	44,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	179,30	-56,1	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	43,3	-6,4	0,0	0,0	37,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	252,77	-59,0	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	43,2	-6,4	0,0	0,0	36,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	257,45	-59,2	-3,8	-2,0	-0,5		0,0	0,0	43,1	-6,4	0,0	0,0	36,7
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	50,74	-45,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	45,3	-10,4	0,0	0,0	34,9
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	49,38	-44,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	44,6	-10,4	0,0	0,0	34,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,84	-62,1	-4,2	-1,0	-0,7		0,0	0,0	38,1	-6,4	0,0	0,0	31,8
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	423,24	-63,5	-4,0	0,0	-0,8		0,0	0,1	38,5	-10,4	0,0	0,0	28,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	878,41	-69,9	-4,3	0,0	-1,7		0,0	0,0	33,6	-10,4	0,0	0,0	23,2
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,9	0,0	-0,5		0,0	0,0	26,4	-4,7	0,0	0,0	21,7
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1177,4	-72,4	-4,4	0,0	-2,3		0,0	0,0	31,2	-10,4	0,0	0,0	20,8
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	720,25	-68,1	-4,2	0,0	-1,4		0,0	0,0	30,8	-10,4	0,0	0,0	20,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1877,9	-76,5	-4,5	-0,1	-3,6		0,0	0,0	27,8	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	459,09	-64,2	-4,1	-0,2	-0,9		0,0	0,0	21,8	-5,4	0,0	0,0	16,4
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	318,84	-61,1	-4,1	-2,5	-0,6		0,0	0,0	20,2	-4,0	0,0	0,0	16,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	312,68	-60,9	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	-4,5	0,0	0,0	13,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	677,00	-67,6	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2433,6	-78,7	-4,7	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,0	-10,4	0,0	0,0	11,6
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2450,8	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,7	-10,4	0,0	0,0	8,3
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2572,9	-79,2	-4,7	-0,1	-5,0		0,0	0,0	16,8	-10,4	0,0	0,0	6,4
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2304,2	-78,2	-4,6	-0,2	-4,4		0,0	0,0	15,0	-10,4	0,0	0,0	4,6
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1432,8	-74,1	-4,4	-0,2	-2,8		0,0	0,0	7,7	-10,4	0,0	0,0	-2,7
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	329,54	-61,4	-4,1	-0,4	-0,6		0,0	0,0	41,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	188,18	-56,5	-3,4	-14,5	-0,4		0,0	0,9	39,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	167,94	-55,5	-3,2	-0,2	-0,3		0,0	0,2	56,5		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	343,23	-61,7	-3,7	-1,1	-0,6		0,0	0,2	58,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	311,66	-60,9	-4,1	-3,0	-0,6		0,0	0,6	43,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	177,11	-56,0	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	42,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Willy-Brandt-Straße 8	SW	3.OG	RW,T	60	dB(A)	RW,N	45	dB(A)	LrT	69,3	dB(A)	LrN	63,2	dB(A)						
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	39,86	-43,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	-40,1	106,9	0,0	0,0	0,0	66,8	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	234,17	-58,4	-2,6	-2,3	-0,4	0,0	1,3	63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	108,99	-51,7	-2,3	-1,4	-0,2	0,0	0,3	60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	60,1	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	73,55	-48,3	-1,1	-8,3	-0,1	0,0	3,2	56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	56,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	100,55	-51,0	-0,3	-1,6	-0,2	0,0	1,6	50,5	0,0	0,0	0,0	0,0	50,5	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	177,13	-56,0	-3,2	-6,3	-0,3	0,0	0,7	47,8	0,0	0,0	0,0	0,0	47,8	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	236,26	-58,5	-3,8	-2,4	-0,4	0,0	1,2	47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	47,2	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	142,63	-54,1	-3,0	0,0	-0,3	0,0	1,7	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	46,60	-44,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,9	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	43,56	-43,8	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,6	0,0	0,0	0,0	0,0	45,6	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	255,92	-59,2	-3,8	-0,8	-0,5	0,0	1,0	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	348,76	-61,8	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	803,69	-69,1	-4,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1102,4	-71,8	-4,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	663,04	-67,4	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	224,58	-58,0	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1806,4	-76,1	-4,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	387,59	-62,8	-4,0	-0,2	-0,7	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	244,18	-58,7	-3,8	-2,1	-0,5	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	612,00	-66,7	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2358,5	-78,4	-4,7	-0,9	-4,6	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	241,36	-58,6	-3,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2368,5	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2497,1	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2231,9	-78,0	-4,6	-0,2	-4,3	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,0	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	89,45	-50,0	-1,4	-0,4	-0,2	0,0	0,1	55,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-14,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	180,62	-56,1	-3,3	-1,3	-0,3	0,0	1,3	48,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-21,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	149,37	-54,5	-2,9	0,0	-0,3	0,0	0,6	46,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	213,27	-57,6	-3,5	0,0	-0,4	0,0	0,7	45,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	287,52	-60,2	-3,9	-0,8	-0,5	0,0	1,0	41,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,4	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	39,86	-43,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	-40,1	102,4	0,0	0,0	0,0	62,3	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	73,55	-48,3	-1,1	-8,3	-0,1		0,0	3,2	56,2	-4,6	0,0	0,0	51,6
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	100,55	-51,0	-0,3	-1,6	-0,2		0,0	1,6	50,5	0,0	0,0	0,0	50,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	89,45	-50,0	-1,4	-0,4	-0,2		0,0	0,1	55,1	-6,4	0,0	0,0	48,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	180,62	-56,1	-3,3	-1,3	-0,3		0,0	1,3	48,9	-6,4	0,0	0,0	42,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	149,37	-54,5	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,6	46,0	-6,4	0,0	0,0	39,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	213,27	-57,6	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,7	45,7	-6,4	0,0	0,0	39,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	46,60	-44,4	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	45,9	-10,4	0,0	0,0	35,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	287,52	-60,2	-3,9	-0,8	-0,5		0,0	1,0	41,6	-6,4	0,0	0,0	35,2
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	43,56	-43,8	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	45,6	-10,4	0,0	0,0	35,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	348,76	-61,8	-3,9	0,0	-0,6		0,0	0,0	40,5	-10,4	0,0	0,0	30,1
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	224,58	-58,0	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	29,0	-4,7	0,0	0,0	24,3
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	803,69	-69,1	-4,3	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1102,4	-71,8	-4,3	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,0	-10,4	0,0	0,0	21,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	663,04	-67,4	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	244,18	-58,7	-3,8	-2,1	-0,5		0,0	0,0	23,2	-4,0	0,0	0,0	19,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	387,59	-62,8	-4,0	-0,2	-0,7		0,0	0,0	23,5	-5,4	0,0	0,0	18,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1806,4	-76,1	-4,5	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,4	-10,4	0,0	0,0	17,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	241,36	-58,6	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	20,9	-4,5	0,0	0,0	16,4
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	612,00	-66,7	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	23,2	-10,4	0,0	0,0	12,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2358,5	-78,4	-4,7	-0,9	-4,6		0,0	0,0	22,3	-10,4	0,0	0,0	11,9
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2368,5	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2497,1	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2231,9	-78,0	-4,6	-0,2	-4,3		0,0	0,0	15,4	-10,4	0,0	0,0	5,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,0	-73,7	-4,4	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,5	-10,4	0,0	0,0	-1,9
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	255,92	-59,2	-3,8	-0,8	-0,5		0,0	1,0	44,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	177,13	-56,0	-3,2	-6,3	-0,3		0,0	0,7	47,8		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	108,99	-51,7	-2,3	-1,4	-0,2		0,0	0,3	60,1		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	234,17	-58,4	-2,6	-2,3	-0,4		0,0	1,3	63,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	236,26	-58,5	-3,8	-2,4	-0,4		0,0	1,2	47,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	142,63	-54,1	-3,0	0,0	-0,3		0,0	1,7	46,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeit- bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Willy-Brandt-Straße 12		SW 3.OG	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 70,0	dB(A)		LrN 63,2	dB(A)							
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	36,22	-42,2	0,0	-1,7	-0,1	0,0	0,6	67,5	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	192,67	-56,7	-1,6	-3,8	-0,3	0,0	2,0	64,9	0,0	0,0	0,0	0,0	64,9
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	115,32	-52,2	-2,6	-2,2	-0,2	0,0	1,1	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	59,2
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	68,61	-47,7	-1,4	-12,2	-0,1	0,0	4,0	-54,5	106,9	0,0	0,0	0,0	52,4
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	211,97	-57,5	-3,8	-2,9	-0,4	0,0	1,7	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	204,21	-57,2	-3,6	-5,5	-0,4	0,0	1,4	47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	223,34	-58,0	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,4	45,9	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	161,70	-55,2	-3,4	-1,3	-0,3	0,0	2,9	45,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	108,37	-51,7	-2,2	-11,8	-0,2	0,0	7,8	43,9	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	336,04	-61,5	-3,9	-0,3	-0,6	0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	779,80	-68,8	-4,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1069,2	-71,6	-4,3	0,0	-2,0	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	660,89	-67,4	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1771,4	-76,0	-4,5	0,0	-3,3	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	220,91	-57,9	-3,6	-0,9	-0,4	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	67,33	-47,6	-1,6	-12,4	-0,1	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	69,89	-47,9	-1,8	-12,9	-0,1	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	218,31	-57,8	-3,7	-1,5	-0,4	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	377,96	-62,5	-4,0	-0,4	-0,7	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	601,50	-66,6	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2326,3	-78,3	-4,7	-0,9	-4,5	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	226,47	-58,1	-3,7	-0,7	-0,4	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2338,7	-78,4	-4,7	-0,1	-4,5	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2467,5	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2198,1	-77,8	-4,6	-0,2	-4,2	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1327,3	-73,5	-4,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	149,93	-54,5	-3,0	-0,5	-0,3	0,0	1,4	51,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-18,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	111,02	-51,9	-2,3	-3,5	-0,2	0,0	1,0	50,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	228,16	-58,2	-3,7	-0,6	-0,4	0,0	2,1	45,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	173,10	-55,8	-3,4	-1,1	-0,3	0,0	1,8	44,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	252,35	-59,0	-3,9	-0,9	-0,5	0,0	1,0	42,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,3
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	36,22	-42,2	0,0	-1,7	-0,1	0,0	0,6	67,5	-4,6	0,0	0,0	0,0	62,9

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	68,61	-47,7	-1,4	-12,2	-0,1		0,0	4,0	-54,5	102,4	0,0	0,0	47,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	149,93	-54,5	-3,0	-0,5	-0,3		0,0	1,4	51,7	-6,4	0,0	0,0	45,3
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	108,37	-51,7	-2,2	-11,8	-0,2		0,0	7,8	43,9	0,0	0,0	0,0	43,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	111,02	-51,9	-2,3	-3,5	-0,2		0,0	1,0	50,0	-6,4	0,0	0,0	43,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	228,16	-58,2	-3,7	-0,6	-0,4		0,0	2,1	45,7	-6,4	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	173,10	-55,8	-3,4	-1,1	-0,3		0,0	1,8	44,1	-6,4	0,0	0,0	37,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	252,35	-59,0	-3,9	-0,9	-0,5		0,0	1,0	42,7	-6,4	0,0	0,0	36,3
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	336,04	-61,5	-3,9	-0,3	-0,6		0,0	0,0	40,5	-10,4	0,0	0,0	30,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	779,80	-68,8	-4,3	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,8	-10,4	0,0	0,0	24,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	220,91	-57,9	-3,6	-0,9	-0,4		0,0	0,0	28,2	-4,7	0,0	0,0	23,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1069,2	-71,6	-4,3	0,0	-2,0		0,0	0,0	32,3	-10,4	0,0	0,0	21,9
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	660,89	-67,4	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	218,31	-57,8	-3,7	-1,5	-0,4		0,0	0,0	25,0	-4,0	0,0	0,0	20,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	377,96	-62,5	-4,0	-0,4	-0,7		0,0	0,0	23,6	-5,4	0,0	0,0	18,2
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1771,4	-76,0	-4,5	0,0	-3,3		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	67,33	-47,6	-1,6	-12,4	-0,1		0,0	0,0	27,9	-10,4	0,0	0,0	17,5
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	69,89	-47,9	-1,8	-12,9	-0,1		0,0	0,0	27,9	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	226,47	-58,1	-3,7	-0,7	-0,4		0,0	0,0	20,8	-4,5	0,0	0,0	16,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	601,50	-66,6	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	23,4	-10,4	0,0	0,0	13,0
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2326,3	-78,3	-4,7	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,0
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2338,7	-78,4	-4,7	-0,1	-4,5		0,0	0,0	19,4	-10,4	0,0	0,0	9,0
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2467,5	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	17,4	-10,4	0,0	0,0	7,0
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2198,1	-77,8	-4,6	-0,2	-4,2		0,0	0,0	15,6	-10,4	0,0	0,0	5,2
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1327,3	-73,5	-4,4	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	-10,4	0,0	0,0	-1,6
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	223,34	-58,0	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,4	45,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	204,21	-57,2	-3,6	-5,5	-0,4		0,0	1,4	47,6		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	115,32	-52,2	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	1,1	59,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	192,67	-56,7	-1,6	-3,8	-0,3		0,0	2,0	64,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	211,97	-57,5	-3,8	-2,9	-0,4		0,0	1,7	48,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	161,70	-55,2	-3,4	-1,3	-0,3		0,0	2,9	45,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Willy-Brandt-Straße 10	SW	1.OG	RW,T	60	dB(A)	RW,N	45	dB(A)	LrT	59,6	dB(A)	LrN	55,2	dB(A)							
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	41,76	-43,4	-0,6	-10,8	-0,1	0,0	2,9	-49,1	106,9	0,0	0,0	0,0	57,8		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	237,06	-58,5	-3,5	-17,1	-0,4	0,0	4,5	50,4	0,0	0,0	0,0	0,0	50,4		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	88,86	-50,0	-2,2	-2,4	-0,2	0,0	2,1	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3		
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	60,11	-46,6	-2,3	-18,2	-0,1	0,0	4,2	47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9		
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	123,36	-52,8	-3,6	-15,9	-0,2	0,0	2,0	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	248,88	-58,9	-4,2	-15,2	-0,5	0,0	11,0	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	235,95	-58,4	-4,3	-17,0	-0,5	0,0	7,8	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8		
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	39,85	-43,0	-0,7	-12,3	-0,1	0,0	3,7	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2		
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	42,38	-43,5	-0,9	-12,5	-0,1	0,0	3,4	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	196,90	-56,9	-4,0	-16,8	-0,4	0,0	1,4	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	160,81	-55,1	-3,9	-13,0	-0,3	0,0	3,5	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1095,4	-71,8	-4,4	-13,1	-2,1	0,0	10,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1798,5	-76,1	-4,6	-8,3	-3,5	0,0	7,3	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2		
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	356,98	-62,0	-4,2	-15,8	-0,7	0,0	2,5	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	804,04	-69,1	-4,4	-13,4	-1,5	0,0	3,5	24,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	673,98	-67,6	-4,3	-14,7	-1,3	0,0	1,5	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1		
B: BS C, nördl. Ehlmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2351,4	-78,4	-4,7	-14,2	-4,6	0,0	6,8	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	236,09	-58,5	-4,1	-16,4	-0,4	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	242,81	-58,7	-4,2	-16,4	-0,5	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	620,50	-66,8	-4,3	-14,7	-1,2	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	397,82	-63,0	-4,3	-15,8	-0,7	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,6	-78,5	-4,7	-13,8	-4,5	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	246,97	-58,8	-4,2	-16,5	-0,5	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2493,3	-78,9	-4,7	-14,3	-4,8	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2223,7	-77,9	-4,6	-14,9	-4,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,8	-73,6	-4,5	-12,2	-2,6	0,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,6		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	107,26	-51,6	-3,3	-9,4	-0,3	0,0	0,4	42,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,1		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	175,97	-55,9	-3,9	-15,7	-0,3	0,0	9,1	41,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,1		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	231,39	-58,3	-4,1	-12,0	-0,4	0,0	3,9	35,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,4		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	277,23	-59,8	-4,3	-15,3	-0,5	0,0	7,9	34,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,0		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	169,47	-55,6	-3,9	-13,0	-0,3	0,0	2,9	33,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,9		
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	41,76	-43,4	-0,6	-10,8	-0,1	0,0	2,9	-49,1	102,4	0,0	0,0	0,0	53,3		

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	88,86	-50,0	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	2,1	49,3	0,0	0,0	0,0	49,3
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	60,11	-46,6	-2,3	-18,2	-0,1		0,0	4,2	47,9	-4,6	0,0	0,0	43,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	107,26	-51,6	-3,3	-9,4	-0,3		0,0	0,4	42,9	-6,4	0,0	0,0	36,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	175,97	-55,9	-3,9	-15,7	-0,3		0,0	9,1	41,9	-6,4	0,0	0,0	35,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	231,39	-58,3	-4,1	-12,0	-0,4		0,0	3,9	35,6	-6,4	0,0	0,0	29,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	277,23	-59,8	-4,3	-15,3	-0,5		0,0	7,9	34,0	-6,4	0,0	0,0	27,7
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	39,85	-43,0	-0,7	-12,3	-0,1		0,0	3,7	37,2	-10,4	0,0	0,0	26,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	169,47	-55,6	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	2,9	33,1	-6,4	0,0	0,0	26,8
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	42,38	-43,5	-0,9	-12,5	-0,1		0,0	3,4	36,9	-10,4	0,0	0,0	26,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1095,4	-71,8	-4,4	-13,1	-2,1		0,0	10,0	28,9	-10,4	0,0	0,0	18,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1798,5	-76,1	-4,6	-8,3	-3,5		0,0	7,3	27,2	-10,4	0,0	0,0	16,8
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	356,98	-62,0	-4,2	-15,8	-0,7		0,0	2,5	26,6	-10,4	0,0	0,0	16,2
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	804,04	-69,1	-4,4	-13,4	-1,5		0,0	3,5	24,5	-10,4	0,0	0,0	14,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	673,98	-67,6	-4,3	-14,7	-1,3		0,0	1,5	18,1	-10,4	0,0	0,0	7,7
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	236,09	-58,5	-4,1	-16,4	-0,4		0,0	0,0	11,6	-4,7	0,0	0,0	6,9
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2351,4	-78,4	-4,7	-14,2	-4,6		0,0	6,8	15,8	-10,4	0,0	0,0	5,3
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	242,81	-58,7	-4,2	-16,4	-0,5		0,0	0,0	8,6	-4,0	0,0	0,0	4,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	397,82	-63,0	-4,3	-15,8	-0,7		0,0	0,0	7,4	-5,4	0,0	0,0	2,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	246,97	-58,8	-4,2	-16,5	-0,5		0,0	0,0	3,8	-4,5	0,0	0,0	-0,7
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	620,50	-66,8	-4,3	-14,7	-1,2		0,0	0,0	8,2	-10,4	0,0	0,0	-2,2
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,6	-78,5	-4,7	-13,8	-4,5		0,0	0,0	5,5	-10,4	0,0	0,0	-4,9
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2493,3	-78,9	-4,7	-14,3	-4,8		0,0	0,0	3,0	-10,4	0,0	0,0	-7,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2223,7	-77,9	-4,6	-14,9	-4,3		0,0	0,0	0,7	-10,4	0,0	0,0	-9,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,8	-73,6	-4,5	-12,2	-2,6		0,0	0,0	-3,6	-10,4	0,0	0,0	-14,1
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	248,88	-58,9	-4,2	-15,2	-0,5		0,0	11,0	39,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	196,90	-56,9	-4,0	-16,8	-0,4		0,0	1,4	36,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	123,36	-52,8	-3,6	-15,9	-0,2		0,0	2,0	44,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	237,06	-58,5	-3,5	-17,1	-0,4		0,0	4,5	50,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	235,95	-58,4	-4,3	-17,0	-0,5		0,0	7,8	38,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	160,81	-55,1	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	3,5	33,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Neckar-Realschule, Willy-	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 66,3	dB(A)	LrN 59,3	dB(A)											
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	63,03	-47,0	-0,9	-0,7	-0,1	0,0	0,4	62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	62,6	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	264,05	-59,4	-3,0	-1,6	-0,4	0,0	0,5	61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	61,4	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	45,51	-44,2	-0,3	-10,0	-0,1	0,0	1,8	-49,9	106,9	0,0	0,0	0,0	57,0	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	145,85	-54,3	-3,1	-1,8	-0,3	0,0	0,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	246,80	-58,8	-3,9	-2,6	-0,5	0,0	0,9	46,3	0,0	0,0	0,0	0,0	46,3	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	252,99	-59,1	-3,8	0,0	-0,5	0,0	0,9	45,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	218,07	-57,8	-3,6	-6,9	-0,4	0,0	0,8	44,9	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	183,34	-56,3	-3,5	-1,4	-0,4	0,0	1,6	42,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	375,58	-62,5	-3,9	-0,4	-0,7	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	72,13	-48,2	-0,5	-19,6	-0,1	0,0	2,6	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	815,57	-69,2	-4,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	42,06	-43,5	-0,2	-13,9	-0,1	0,0	1,1	33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1098,0	-71,8	-4,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	43,33	-43,7	-0,4	-14,3	-0,1	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	696,25	-67,8	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1781,6	-76,0	-4,5	0,3	-3,4	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	257,20	-59,2	-3,8	-0,3	-0,5	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	252,34	-59,0	-3,8	-1,7	-0,5	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	637,80	-67,1	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	417,09	-63,4	-4,0	-0,4	-0,8	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,5	-78,4	-4,6	-0,8	-4,6	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2369,7	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	263,01	-59,4	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2498,3	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2224,0	-77,9	-4,6	-5,5	-4,3	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,0	-73,6	-4,4	0,3	-2,6	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	128,67	-53,2	-2,8	-1,4	-0,3	0,0	0,6	49,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	184,17	-56,3	-3,4	-0,3	-0,3	0,0	0,9	49,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	254,36	-59,1	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,7	42,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	192,94	-56,7	-3,5	-1,1	-0,4	0,0	0,6	42,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	278,03	-59,9	-4,0	-5,2	-0,5	0,0	2,3	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2	
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	63,03	-47,0	-0,9	-0,7	-0,1	0,0	0,4	62,6	-4,6	0,0	0,0	0,0	57,9	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	45,51	-44,2	-0,3	-10,0	-0,1		0,0	1,8	-49,9	102,4	0,0	0,0	52,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	128,67	-53,2	-2,8	-1,4	-0,3		0,0	0,6	49,9	-6,4	0,0	0,0	43,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	184,17	-56,3	-3,4	-0,3	-0,3		0,0	0,9	49,2	-6,4	0,0	0,0	42,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	254,36	-59,1	-3,8	-0,9	-0,5		0,0	0,7	42,9	-6,4	0,0	0,0	36,5
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	72,13	-48,2	-0,5	-19,6	-0,1		0,0	2,6	36,2	0,0	0,0	0,0	36,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	192,94	-56,7	-3,5	-1,1	-0,4		0,0	0,6	42,0	-6,4	0,0	0,0	35,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	278,03	-59,9	-4,0	-5,2	-0,5		0,0	2,3	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	375,58	-62,5	-3,9	-0,4	-0,7		0,0	0,0	39,3	-10,4	0,0	0,0	28,9
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	815,57	-69,2	-4,3	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,4	-10,4	0,0	0,0	24,0
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	42,06	-43,5	-0,2	-13,9	-0,1		0,0	1,1	33,1	-10,4	0,0	0,0	22,6
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	257,20	-59,2	-3,8	-0,3	-0,5		0,0	0,0	27,2	-4,7	0,0	0,0	22,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1098,0	-71,8	-4,3	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,0	-10,4	0,0	0,0	21,6
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	43,33	-43,7	-0,4	-14,3	-0,1		0,0	0,0	32,0	-10,4	0,0	0,0	21,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	696,25	-67,8	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,1	-10,4	0,0	0,0	20,7
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	252,34	-59,0	-3,8	-1,7	-0,5		0,0	0,0	23,3	-4,0	0,0	0,0	19,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1781,6	-76,0	-4,5	0,3	-3,4		0,0	0,0	28,9	-10,4	0,0	0,0	18,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	417,09	-63,4	-4,0	-0,4	-0,8		0,0	0,0	22,6	-5,4	0,0	0,0	17,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	263,01	-59,4	-3,8	-0,9	-0,5		0,0	0,0	19,1	-4,5	0,0	0,0	14,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	637,80	-67,1	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	22,8	-10,4	0,0	0,0	12,4
B: BS C, nördl. Ehmännstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,5	-78,4	-4,6	-0,8	-4,6		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2369,7	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2498,3	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2224,0	-77,9	-4,6	-5,5	-4,3		0,0	0,0	10,1	-10,4	0,0	0,0	-0,3
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,0	-73,6	-4,4	0,3	-2,6		0,0	0,0	8,9	-10,4	0,0	0,0	-1,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	252,99	-59,1	-3,8	0,0	-0,5		0,0	0,9	45,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	218,07	-57,8	-3,6	-6,9	-0,4		0,0	0,8	44,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	145,85	-54,3	-3,1	-1,8	-0,3		0,0	0,0	56,0		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	264,05	-59,4	-3,0	-1,6	-0,4		0,0	0,5	61,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	246,80	-58,8	-3,9	-2,6	-0,5		0,0	0,9	46,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	183,34	-56,3	-3,5	-1,4	-0,4		0,0	1,6	42,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 66	SW	3.OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	LrT	61,3	dB(A)	LrN	53,1	dB(A)						
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	356,22	-62,0	-3,3	-1,4	-0,6	0,0	0,7	58,7	0,0	0,0	0,0	0,0	58,7	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	224,96	-58,0	-3,4	-1,3	-0,4	0,0	0,7	53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	85,08	-49,6	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	50,8	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	106,78	-51,6	-2,9	-12,0	-0,2	0,0	6,6	-57,0	106,9	0,0	0,0	0,0	49,8	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	105,58	-51,5	-2,2	-12,0	-0,2	0,0	4,2	49,2	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	276,86	-59,8	-3,7	-3,4	-0,5	0,0	0,6	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	304,18	-60,7	-3,7	-6,4	-0,6	0,0	0,9	42,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	258,84	-59,3	-3,6	-1,8	-0,5	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	267,61	-59,5	-3,6	-0,4	-0,5	0,0	1,4	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	438,16	-63,8	-3,7	-0,1	-0,8	0,0	0,4	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	836,03	-69,4	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1084,6	-71,7	-4,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	755,30	-68,6	-4,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1762,2	-75,9	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	108,42	-51,7	-3,0	-12,8	-0,2	0,0	6,2	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	105,44	-51,5	-3,0	-13,2	-0,2	0,0	4,0	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	327,95	-61,3	-3,6	-0,4	-0,6	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	278,71	-59,9	-3,6	-1,6	-0,5	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	
B: BS C, nördl. Ehmannerstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2338,5	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	688,18	-67,7	-4,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	473,65	-64,5	-3,8	-0,1	-0,9	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,8	-78,5	-4,6	-0,2	-4,5	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	-0,2	-0,6	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2494,1	-78,9	-4,6	-0,2	-4,8	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2200,3	-77,8	-4,5	-0,2	-4,2	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1324,7	-73,4	-4,3	0,0	-2,5	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	209,21	-57,4	-3,3	-2,9	-0,4	0,0	0,1	44,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	212,89	-57,6	-3,3	-2,0	-0,4	0,0	0,9	44,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	338,44	-61,6	-3,7	-0,2	-0,6	0,0	0,0	40,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	280,66	-60,0	-3,6	-0,8	-0,5	0,0	0,6	38,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	269,02	-59,6	-3,8	-8,7	-0,5	0,0	0,0	33,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,5	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	85,08	-49,6	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	50,8	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	106,78	-51,6	-2,9	-12,0	-0,2		0,0	6,6	-57,0	102,4	0,0	0,0	45,3
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	105,58	-51,5	-2,2	-12,0	-0,2		0,0	4,2	49,2	-4,6	0,0	0,0	44,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	209,21	-57,4	-3,3	-2,9	-0,4		0,0	0,1	44,8	-6,4	0,0	0,0	38,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	212,89	-57,6	-3,3	-2,0	-0,4		0,0	0,9	44,6	-6,4	0,0	0,0	38,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	338,44	-61,6	-3,7	-0,2	-0,6		0,0	0,0	40,3	-6,4	0,0	0,0	33,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	280,66	-60,0	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	0,6	38,7	-6,4	0,0	0,0	32,3
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	438,16	-63,8	-3,7	-0,1	-0,8		0,0	0,4	38,8	-10,4	0,0	0,0	28,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	269,02	-59,6	-3,8	-8,7	-0,5		0,0	0,0	33,5	-6,4	0,0	0,0	27,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	836,03	-69,4	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,3	-10,4	0,0	0,0	23,9
B: BS C, nördl. Wolfstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1084,6	-71,7	-4,2	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,3	-10,4	0,0	0,0	21,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	327,95	-61,3	-3,6	-0,4	-0,6		0,0	0,0	25,1	-4,7	0,0	0,0	20,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	755,30	-68,6	-4,0	0,0	-1,4		0,0	0,0	30,5	-10,4	0,0	0,0	20,1
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	278,71	-59,9	-3,6	-1,6	-0,5		0,0	0,0	22,7	-4,0	0,0	0,0	18,7
B: BS C, nördl. Wolfstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1762,2	-75,9	-4,4	0,0	-3,3		0,0	0,0	28,8	-10,4	0,0	0,0	18,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	108,42	-51,7	-3,0	-12,8	-0,2		0,0	6,2	28,1	-10,4	0,0	0,0	17,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	473,65	-64,5	-3,8	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,8	-5,4	0,0	0,0	16,5
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	105,44	-51,5	-3,0	-13,2	-0,2		0,0	4,0	26,6	-10,4	0,0	0,0	16,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	-0,2	-0,6		0,0	0,0	18,4	-4,5	0,0	0,0	13,9
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2338,5	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,0
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	688,18	-67,7	-4,0	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,8	-78,5	-4,6	-0,2	-4,5		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2494,1	-78,9	-4,6	-0,2	-4,8		0,0	0,0	17,3	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2200,3	-77,8	-4,5	-0,2	-4,2		0,0	0,0	15,6	-10,4	0,0	0,0	5,2
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1324,7	-73,4	-4,3	0,0	-2,5		0,0	0,0	8,9	-10,4	0,0	0,0	-1,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	258,84	-59,3	-3,6	-1,8	-0,5		0,0	0,0	42,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	304,18	-60,7	-3,7	-6,4	-0,6		0,0	0,9	42,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	224,96	-58,0	-3,4	-1,3	-0,4		0,0	0,7	53,1		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	356,22	-62,0	-3,3	-1,4	-0,6		0,0	0,7	58,7		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	276,86	-59,8	-3,7	-3,4	-0,5		0,0	0,6	44,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	267,61	-59,5	-3,6	-0,4	-0,5		0,0	1,4	39,9		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 64	SW	3.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	62,0 dB(A)	LrN	55,2 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	360,12	-62,1	-3,4	-1,0	-0,6	0,0	0,8	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,0	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	222,55	-57,9	-3,3	-1,3	-0,4	0,0	1,4	53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	69,22	-47,8	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,6	0,0	0,0	0,0	0,0	53,6	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	93,80	-50,4	-2,5	-10,3	-0,2	0,0	4,9	-55,5	106,9	0,0	0,0	0,0	51,4	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	108,96	-51,7	-2,3	-7,6	-0,2	0,0	1,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	285,76	-60,1	-3,7	-3,6	-0,5	0,0	0,4	43,6	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	296,10	-60,4	-3,6	-6,6	-0,6	0,0	1,4	43,1	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	271,07	-59,7	-3,6	-1,5	-0,5	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	262,23	-59,4	-3,6	-0,8	-0,5	0,0	1,4	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	442,47	-63,9	-3,8	0,0	-0,8	0,0	0,2	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	847,33	-69,6	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1099,7	-71,8	-4,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	761,56	-68,6	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1779,5	-76,0	-4,4	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	93,28	-50,4	-2,6	-11,6	-0,2	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	96,57	-50,7	-2,6	-11,0	-0,2	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	329,31	-61,3	-3,7	-0,4	-0,6	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2355,5	-78,4	-4,6	-0,7	-4,5	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	694,11	-67,8	-4,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	288,22	-60,2	-3,6	-2,3	-0,5	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	478,25	-64,6	-3,9	-0,1	-0,9	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2379,4	-78,5	-4,6	-0,2	-4,6	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	319,91	-61,1	-3,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2508,6	-79,0	-4,6	-0,2	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2216,2	-77,9	-4,5	-0,2	-4,3	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1340,8	-73,5	-4,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	205,66	-57,3	-3,2	-1,7	-0,4	0,0	1,2	45,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	218,38	-57,8	-3,3	-2,7	-0,4	0,0	0,1	44,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	333,86	-61,5	-3,7	-0,2	-0,6	0,0	0,0	40,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	274,44	-59,8	-3,6	-0,8	-0,5	0,0	0,6	39,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	282,78	-60,0	-3,8	-8,1	-0,5	0,0	0,1	33,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,4	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	69,22	-47,8	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,6	0,0	0,0	0,0	0,0	53,6	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	93,80	-50,4	-2,5	-10,3	-0,2		0,0	4,9	-55,5	102,4	0,0	0,0	46,9
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	108,96	-51,7	-2,3	-7,6	-0,2		0,0	1,0	50,0	-4,6	0,0	0,0	45,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	205,66	-57,3	-3,2	-1,7	-0,4		0,0	1,2	45,7	-6,4	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	218,38	-57,8	-3,3	-2,7	-0,4		0,0	0,1	44,5	-6,4	0,0	0,0	38,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	333,86	-61,5	-3,7	-0,2	-0,6		0,0	0,0	40,4	-6,4	0,0	0,0	34,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	274,44	-59,8	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	0,6	39,0	-6,4	0,0	0,0	32,6
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	442,47	-63,9	-3,8	0,0	-0,8		0,0	0,2	38,5	-10,4	0,0	0,0	28,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	282,78	-60,0	-3,8	-8,1	-0,5		0,0	0,1	33,6	-6,4	0,0	0,0	27,2
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	847,33	-69,6	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,2	-10,4	0,0	0,0	23,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1099,7	-71,8	-4,2	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,1	-10,4	0,0	0,0	21,7
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	329,31	-61,3	-3,7	-0,4	-0,6		0,0	0,0	25,0	-4,7	0,0	0,0	20,3
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	761,56	-68,6	-4,0	0,0	-1,5		0,0	0,0	30,4	-10,4	0,0	0,0	20,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1779,5	-76,0	-4,4	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	288,22	-60,2	-3,6	-2,3	-0,5		0,0	0,0	21,7	-4,0	0,0	0,0	17,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	478,25	-64,6	-3,9	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,7	-5,4	0,0	0,0	16,3
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	93,28	-50,4	-2,6	-11,6	-0,2		0,0	0,0	25,8	-10,4	0,0	0,0	15,4
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	96,57	-50,7	-2,6	-11,0	-0,2		0,0	0,0	25,2	-10,4	0,0	0,0	14,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	319,91	-61,1	-3,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	-4,5	0,0	0,0	13,9
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2355,5	-78,4	-4,6	-0,7	-4,5		0,0	0,0	22,6	-10,4	0,0	0,0	12,2
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	694,11	-67,8	-4,0	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,1	-10,4	0,0	0,0	11,7
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2379,4	-78,5	-4,6	-0,2	-4,6		0,0	0,0	19,1	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2508,6	-79,0	-4,6	-0,2	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2216,2	-77,9	-4,5	-0,2	-4,3		0,0	0,0	15,5	-10,4	0,0	0,0	5,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1340,8	-73,5	-4,3	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	-10,4	0,0	0,0	-1,6
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	271,07	-59,7	-3,6	-1,5	-0,5		0,0	0,0	42,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	296,10	-60,4	-3,6	-6,6	-0,6		0,0	1,4	43,1		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	222,55	-57,9	-3,3	-1,3	-0,4		0,0	1,4	53,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	360,12	-62,1	-3,4	-1,0	-0,6		0,0	0,8	59,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	285,76	-60,1	-3,7	-3,6	-0,5		0,0	0,4	43,6		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	262,23	-59,4	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	1,4	39,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 6	SW	4.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	60,0 dB(A)	LrN	55,2 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	436,48	-63,8	-3,4	-2,3	-0,9	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	116,02	-52,3	-2,0	-3,2	-0,2	0,0	1,5	-53,3	106,9	0,0	0,0	0,0	53,6	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	72,88	-48,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	270,12	-59,6	-3,1	-0,6	-0,5	0,0	0,2	51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	51,7	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	326,09	-61,3	-3,1	-7,4	-0,6	0,0	3,2	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	345,16	-61,8	-3,5	-4,4	-0,7	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	301,24	-60,6	-3,2	0,0	-0,6	0,0	2,5	40,6	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,28	-55,5	-2,7	-16,4	-0,3	0,0	3,5	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	330,23	-61,4	-3,5	-2,8	-0,6	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	502,61	-65,0	-3,6	-1,1	-1,0	0,0	0,0	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	116,85	-52,3	-2,1	-3,1	-0,2	0,0	0,8	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	907,59	-70,1	-4,0	-0,1	-1,7	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	121,46	-52,7	-2,1	-2,7	-0,2	0,0	1,1	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1152,2	-72,2	-4,1	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	815,19	-69,2	-3,9	-0,4	-1,6	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1829,8	-76,2	-4,3	0,0	-3,5	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	383,32	-62,7	-3,5	-0,6	-0,7	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2406,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,89	-68,5	-3,8	-0,7	-1,4	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	537,45	-65,6	-3,7	-1,2	-1,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2433,5	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	349,18	-61,9	-3,5	-3,6	-0,6	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2563,0	-79,2	-4,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	377,61	-62,5	-3,5	-1,7	-0,7	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2263,5	-78,1	-4,4	-0,3	-4,4	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1386,6	-73,8	-4,2	0,0	-2,7	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	238,92	-58,6	-2,7	-0,9	-0,5	0,0	2,9	47,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-22,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	311,97	-60,9	-3,2	0,0	-0,6	0,0	2,8	41,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-3,4	0,0	-0,7	0,0	0,3	40,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	278,62	-59,9	-3,3	-5,2	-0,5	0,0	0,0	39,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	339,80	-61,6	-3,7	-9,2	-0,7	0,0	0,0	30,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-39,1	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	72,88	-48,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	116,02	-52,3	-2,0	-3,2	-0,2		0,0	1,5	-53,3	102,4	0,0	0,0	49,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	238,92	-58,6	-2,7	-0,9	-0,5		0,0	2,9	47,2	-6,4	0,0	0,0	40,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,28	-55,5	-2,7	-16,4	-0,3		0,0	3,5	39,5	-4,6	0,0	0,0	34,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	311,97	-60,9	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,8	41,1	-6,4	0,0	0,0	34,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-3,4	0,0	-0,7		0,0	0,3	40,1	-6,4	0,0	0,0	33,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	278,62	-59,9	-3,3	-5,2	-0,5		0,0	0,0	39,8	-6,4	0,0	0,0	33,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	502,61	-65,0	-3,6	-1,1	-1,0		0,0	0,0	36,2	-10,4	0,0	0,0	25,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	339,80	-61,6	-3,7	-9,2	-0,7		0,0	0,0	30,9	-6,4	0,0	0,0	24,5
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	116,85	-52,3	-2,1	-3,1	-0,2		0,0	0,8	33,7	-10,4	0,0	0,0	23,3
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	907,59	-70,1	-4,0	-0,1	-1,7		0,0	0,0	33,5	-10,4	0,0	0,0	23,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	121,46	-52,7	-2,1	-2,7	-0,2		0,0	1,1	33,0	-10,4	0,0	0,0	22,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1152,2	-72,2	-4,1	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,7	-10,4	0,0	0,0	21,3
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	815,19	-69,2	-3,9	-0,4	-1,6		0,0	0,0	29,5	-10,4	0,0	0,0	19,0
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	383,32	-62,7	-3,5	-0,6	-0,7		0,0	0,0	23,5	-4,7	0,0	0,0	18,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1829,8	-76,2	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,4	-10,4	0,0	0,0	18,0
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	349,18	-61,9	-3,5	-3,6	-0,6		0,0	0,0	18,8	-4,0	0,0	0,0	14,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	537,45	-65,6	-3,7	-1,2	-1,0		0,0	0,0	19,7	-5,4	0,0	0,0	14,3
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2406,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6		0,0	0,0	22,4	-10,4	0,0	0,0	12,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	377,61	-62,5	-3,5	-1,7	-0,7		0,0	0,0	15,3	-4,5	0,0	0,0	10,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,89	-68,5	-3,8	-0,7	-1,4		0,0	0,0	20,8	-10,4	0,0	0,0	10,4
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2433,5	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2563,0	-79,2	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2263,5	-78,1	-4,4	-0,3	-4,4		0,0	0,0	15,2	-10,4	0,0	0,0	4,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1386,6	-73,8	-4,2	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,5	-10,4	0,0	0,0	-1,9
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	330,23	-61,4	-3,5	-2,8	-0,6		0,0	0,0	39,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	326,09	-61,3	-3,1	-7,4	-0,6		0,0	3,2	43,7		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	270,12	-59,6	-3,1	-0,6	-0,5		0,0	0,2	51,7		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	436,48	-63,8	-3,4	-2,3	-0,9		0,0	0,0	55,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	345,16	-61,8	-3,5	-4,4	-0,7		0,0	0,0	40,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	301,24	-60,6	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,5	40,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 8	SW	4.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	59,5 dB(A)	LrN	52,8 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	439,52	-63,9	-3,3	-0,6	-0,8	0,0	0,0	56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	56,8	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	51,2	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	276,26	-59,8	-3,2	-3,2	-0,5	0,0	0,5	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	127,60	-53,1	-2,5	-6,8	-0,3	0,0	2,0	-57,6	106,9	0,0	0,0	0,0	49,3	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,88	-55,5	-2,7	-8,3	-0,3	0,0	2,0	46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	46,1	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	342,10	-61,7	-3,5	-2,4	-0,7	0,0	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	337,45	-61,6	-3,2	-7,3	-0,7	0,0	1,8	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	323,76	-61,2	-3,5	-1,2	-0,6	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	502,60	-65,0	-3,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,18	-60,8	-3,3	-1,3	-0,6	0,0	0,8	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	900,34	-70,1	-4,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1140,7	-72,1	-4,1	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	817,65	-69,2	-3,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1804,2	-76,1	-4,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	127,81	-53,1	-2,5	-6,9	-0,2	0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	132,36	-53,4	-2,5	-6,2	-0,2	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	388,06	-62,8	-3,5	-0,8	-0,7	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2394,9	-78,6	-4,5	-0,5	-4,6	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,52	-68,5	-3,8	0,0	-1,4	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	346,21	-61,8	-3,5	-1,6	-0,7	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	538,86	-65,6	-3,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2422,9	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	378,10	-62,5	-3,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2552,5	-79,1	-4,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2250,5	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1373,3	-73,7	-4,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	248,64	-58,9	-2,9	-2,1	-0,5	0,0	1,4	44,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	275,03	-59,8	-3,2	-1,8	-0,5	0,0	0,0	43,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	384,64	-62,7	-3,5	-1,2	-0,7	0,0	0,0	38,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	321,50	-61,1	-3,2	-1,0	-0,6	0,0	0,5	37,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-32,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	331,07	-61,4	-3,6	-7,6	-0,6	0,0	0,0	32,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-37,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	51,2	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	127,60	-53,1	-2,5	-6,8	-0,3		0,0	2,0	-57,6	102,4	0,0	0,0	44,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,88	-55,5	-2,7	-8,3	-0,3		0,0	2,0	46,1	-4,6	0,0	0,0	41,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	248,64	-58,9	-2,9	-2,1	-0,5		0,0	1,4	44,1	-6,4	0,0	0,0	37,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	275,03	-59,8	-3,2	-1,8	-0,5		0,0	0,0	43,3	-6,4	0,0	0,0	36,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	384,64	-62,7	-3,5	-1,2	-0,7		0,0	0,0	38,4	-6,4	0,0	0,0	32,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	321,50	-61,1	-3,2	-1,0	-0,6		0,0	0,5	37,5	-6,4	0,0	0,0	31,1
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	502,60	-65,0	-3,6	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,3	-10,4	0,0	0,0	26,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	331,07	-61,4	-3,6	-7,6	-0,6		0,0	0,0	32,8	-6,4	0,0	0,0	26,4
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	900,34	-70,1	-4,0	0,0	-1,7		0,0	0,0	33,7	-10,4	0,0	0,0	23,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1140,7	-72,1	-4,1	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,8	-10,4	0,0	0,0	21,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	817,65	-69,2	-3,9	0,0	-1,6		0,0	0,0	29,9	-10,4	0,0	0,0	19,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	388,06	-62,8	-3,5	-0,8	-0,7		0,0	0,0	23,3	-4,7	0,0	0,0	18,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1804,2	-76,1	-4,3	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	127,81	-53,1	-2,5	-6,9	-0,2		0,0	0,0	27,8	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	346,21	-61,8	-3,5	-1,6	-0,7		0,0	0,0	20,8	-4,0	0,0	0,0	16,8
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	132,36	-53,4	-2,5	-6,2	-0,2		0,0	0,0	27,2	-10,4	0,0	0,0	16,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	538,86	-65,6	-3,7	-0,1	-1,0		0,0	0,0	20,8	-5,4	0,0	0,0	15,4
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	378,10	-62,5	-3,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,0	-4,5	0,0	0,0	12,6
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2394,9	-78,6	-4,5	-0,5	-4,6		0,0	0,0	22,7	-10,4	0,0	0,0	12,2
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,52	-68,5	-3,8	0,0	-1,4		0,0	0,0	21,5	-10,4	0,0	0,0	11,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2422,9	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	19,0	-10,4	0,0	0,0	8,6
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2552,5	-79,1	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2250,5	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3		0,0	0,0	15,3	-10,4	0,0	0,0	4,9
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1373,3	-73,7	-4,2	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,6	-10,4	0,0	0,0	-1,8
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	323,76	-61,2	-3,5	-1,2	-0,6		0,0	0,0	41,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	337,45	-61,6	-3,2	-7,3	-0,7		0,0	1,8	42,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	276,26	-59,8	-3,2	-3,2	-0,5		0,0	0,5	49,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	439,52	-63,9	-3,3	-0,6	-0,8		0,0	0,0	56,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	342,10	-61,7	-3,5	-2,4	-0,7		0,0	0,0	43,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,18	-60,8	-3,3	-1,3	-0,6		0,0	0,8	37,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Werastraße 27a	SW	2.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	57,6 dB(A)	LrN	49,7 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	530,52	-65,5	-3,8	-0,6	-1,0	0,0	0,0	54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	54,6	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	169,89	-55,6	-3,5	-1,2	-0,3	0,0	1,5	-56,1	106,9	0,0	0,0	0,0	50,8	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	331,31	-61,4	-3,5	-0,2	-0,6	0,0	0,0	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	125,65	-53,0	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,1	45,7	0,0	0,0	0,0	0,0	45,7	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	437,77	-63,8	-4,0	-3,1	-0,8	0,0	0,1	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	254,19	-59,1	-3,9	-9,4	-0,5	0,0	0,5	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	353,08	-61,9	-3,5	-9,2	-0,7	0,0	0,6	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	345,54	-61,8	-3,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	580,01	-66,3	-3,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	430,01	-63,7	-4,0	-6,1	-0,8	0,0	0,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1004,2	-71,0	-4,1	-0,2	-1,9	0,0	0,3	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	167,99	-55,5	-3,5	-0,7	-0,3	0,0	1,3	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	170,70	-55,6	-3,5	-0,7	-0,3	0,0	1,7	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1257,1	-73,0	-4,2	-0,6	-2,4	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	886,56	-69,9	-4,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1933,9	-76,7	-4,4	0,2	-3,7	0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	453,41	-64,1	-3,7	-0,1	-0,9	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2510,7	-79,0	-4,5	-0,9	-4,8	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	832,11	-69,4	-4,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	617,79	-66,8	-3,9	-0,2	-1,2	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	442,70	-63,9	-4,0	-1,4	-0,8	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2549,7	-79,1	-4,5	-0,3	-4,9	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	459,46	-64,2	-3,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2366,5	-78,5	-4,5	-0,3	-4,6	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2666,0	-79,5	-4,5	-3,5	-5,1	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1489,8	-74,5	-4,3	-0,2	-2,9	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	274,94	-59,8	-3,3	-1,3	-0,5	0,0	1,1	43,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	373,16	-62,4	-3,9	-2,3	-0,7	0,0	0,1	39,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	423,51	-63,5	-3,6	0,0	-0,8	0,0	0,3	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	353,05	-61,9	-3,5	-0,5	-0,7	0,0	0,0	36,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	442,31	-63,9	-4,2	-17,8	-0,8	0,0	0,5	19,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-50,2	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	169,89	-55,6	-3,5	-1,2	-0,3	0,0	1,5	-56,1	102,4	0,0	0,0	0,0	46,3	

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	125,65	-53,0	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,1	45,7	0,0	0,0	0,0	45,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	274,94	-59,8	-3,3	-1,3	-0,5		0,0	1,1	43,2	-6,4	0,0	0,0	36,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	254,19	-59,1	-3,9	-9,4	-0,5		0,0	0,5	38,5	-4,6	0,0	0,0	33,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	373,16	-62,4	-3,9	-2,3	-0,7		0,0	0,1	39,3	-6,4	0,0	0,0	32,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	423,51	-63,5	-3,6	0,0	-0,8		0,0	0,3	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	353,05	-61,9	-3,5	-0,5	-0,7		0,0	0,0	36,4	-6,4	0,0	0,0	30,0
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	580,01	-66,3	-3,8	0,0	-1,1		0,0	0,0	35,6	-10,4	0,0	0,0	25,2
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1004,2	-71,0	-4,1	-0,2	-1,9		0,0	0,3	32,5	-10,4	0,0	0,0	22,1
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	167,99	-55,5	-3,5	-0,7	-0,3		0,0	1,3	31,8	-10,4	0,0	0,0	21,4
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	170,70	-55,6	-3,5	-0,7	-0,3		0,0	1,7	31,2	-10,4	0,0	0,0	20,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1257,1	-73,0	-4,2	-0,6	-2,4		0,0	0,0	30,0	-10,4	0,0	0,0	19,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	886,56	-69,9	-4,0	0,0	-1,7		0,0	0,0	28,9	-10,4	0,0	0,0	18,5
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	453,41	-64,1	-3,7	-0,1	-0,9		0,0	0,0	22,2	-4,7	0,0	0,0	17,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1933,9	-76,7	-4,4	0,2	-3,7		0,0	0,0	27,8	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	442,70	-63,9	-4,0	-1,4	-0,8		0,0	0,0	18,3	-4,0	0,0	0,0	14,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	617,79	-66,8	-3,9	-0,2	-1,2		0,0	0,0	19,2	-5,4	0,0	0,0	13,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	442,31	-63,9	-4,2	-17,8	-0,8		0,0	0,5	19,8	-6,4	0,0	0,0	13,4
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2510,7	-79,0	-4,5	-0,9	-4,8		0,0	0,0	21,6	-10,4	0,0	0,0	11,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	459,46	-64,2	-3,9	0,0	-0,9		0,0	0,0	14,8	-4,5	0,0	0,0	10,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	832,11	-69,4	-4,0	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,3	-10,4	0,0	0,0	9,9
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2549,7	-79,1	-4,5	-0,3	-4,9		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2366,5	-78,5	-4,5	-0,3	-4,6		0,0	0,0	14,6	-10,4	0,0	0,0	4,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2666,0	-79,5	-4,5	-3,5	-5,1		0,0	0,0	13,1	-10,4	0,0	0,0	2,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1489,8	-74,5	-4,3	-0,2	-2,9		0,0	0,0	7,4	-10,4	0,0	0,0	-3,0
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	430,01	-63,7	-4,0	-6,1	-0,8		0,0	0,3	33,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	353,08	-61,9	-3,5	-9,2	-0,7		0,0	0,6	38,1		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	331,31	-61,4	-3,5	-0,2	-0,6		0,0	0,0	49,7		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	530,52	-65,5	-3,8	-0,6	-1,0		0,0	0,0	54,6		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	437,77	-63,8	-4,0	-3,1	-0,8		0,0	0,1	39,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	345,54	-61,8	-3,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	36,5		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 50	SW	3.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	LrT	58,7 dB(A)	LrN	49,0 dB(A)										
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	523,72	-65,4	-3,9	-0,8	-1,0	0,0	2,1	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	313,31	-60,9	-3,6	-1,3	-0,6	0,0	1,9	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	50,9	
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrT	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	187,91	-56,5	-3,3	-5,5	-0,4	0,0	2,9	-59,8	106,9	0,0	0,0	0,0	47,1	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	169,86	-55,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	2,9	45,7	0,0	0,0	0,0	0,0	45,7	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	288,64	-60,2	-3,7	-5,0	-0,6	0,0	2,5	43,9	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	464,09	-64,3	-4,1	-2,4	-0,9	0,0	3,0	42,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	476,35	-64,6	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	3,1	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	288,01	-60,2	-3,5	-8,5	-0,6	0,0	0,8	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	572,01	-66,1	-4,0	-0,3	-1,1	0,0	2,1	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	303,91	-60,6	-3,6	-2,9	-0,6	0,0	2,7	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1030,6	-71,3	-4,2	0,0	-2,0	0,0	2,3	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1323,6	-73,4	-4,3	0,0	-2,5	0,0	4,2	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	2007,3	-77,0	-4,5	0,0	-3,8	0,0	3,8	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	846,81	-69,5	-4,1	0,0	-1,6	0,0	1,4	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	185,29	-56,3	-3,4	-6,3	-0,4	0,0	3,1	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrT	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	186,60	-56,4	-3,3	-7,4	-0,4	0,0	4,1	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2578,6	-79,2	-4,6	-0,3	-5,0	0,0	2,7	24,5	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	433,80	-63,7	-3,9	-0,3	-0,8	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	819,80	-69,3	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2721,9	-79,7	-4,6	-0,2	-5,2	0,0	3,8	19,9	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,53	-66,6	-4,1	-0,7	-1,1	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2600,8	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	470,69	-64,4	-4,1	-1,4	-0,9	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2445,1	-78,8	-4,5	-0,2	-4,7	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	462,52	-64,3	-4,0	-0,7	-0,9	0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1571,7	-74,9	-4,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	229,70	-58,2	-3,2	-3,2	-0,5	0,0	2,4	44,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	408,90	-63,2	-3,9	-0,8	-0,8	0,0	2,4	42,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,18	-62,5	-3,8	-1,3	-0,7	0,0	2,1	40,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	304,95	-60,7	-3,6	-4,4	-0,6	0,0	2,1	35,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	501,98	-65,0	-4,2	-3,3	-1,0	0,0	2,6	35,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,8	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	86,9	99,0	16,3	0,0	0,0	3	169,86	-55,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	2,9	45,7	0,0	0,0	0,0	0,0	45,7	

S21, Detailgutachten
Bauphase 1:Vortrieb Rettungszufahrt Wagenburgtunnel + PfA 1.1
Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche-Vortrieb	LrN	-30,6	0,0	1142,3	0,0	0,0	3	187,91	-56,5	-3,3	-5,5	-0,4		0,0	2,9	-59,8	102,4	0,0	0,0	42,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	288,64	-60,2	-3,7	-5,0	-0,6		0,0	2,5	43,9	-4,6	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	229,70	-58,2	-3,2	-3,2	-0,5		0,0	2,4	44,3	-6,4	0,0	0,0	37,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	408,90	-63,2	-3,9	-0,8	-0,8		0,0	2,4	42,3	-6,4	0,0	0,0	35,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,18	-62,5	-3,8	-1,3	-0,7		0,0	2,1	40,3	-6,4	0,0	0,0	33,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	304,95	-60,7	-3,6	-4,4	-0,6		0,0	2,1	35,8	-6,4	0,0	0,0	29,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	501,98	-65,0	-4,2	-3,3	-1,0		0,0	2,6	35,2	-6,4	0,0	0,0	28,8
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	572,01	-66,1	-4,0	-0,3	-1,1		0,0	2,1	37,4	-10,4	0,0	0,0	27,0
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1030,6	-71,3	-4,2	0,0	-2,0		0,0	2,3	34,3	-10,4	0,0	0,0	23,9
B: BS C, nördl. Wolfstramstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1323,6	-73,4	-4,3	0,0	-2,5		0,0	4,2	34,2	-10,4	0,0	0,0	23,8
B: BS C, nördl. Wolfstramstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	2007,3	-77,0	-4,5	0,0	-3,8		0,0	3,8	30,9	-10,4	0,0	0,0	20,5
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	846,81	-69,5	-4,1	0,0	-1,6		0,0	1,4	30,7	-10,4	0,0	0,0	20,2
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	433,80	-63,7	-3,9	-0,3	-0,8		0,0	0,0	22,3	-4,7	0,0	0,0	17,6
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	87,6	80,7	0,0	0,0	3	185,29	-56,3	-3,4	-6,3	-0,4		0,0	3,1	27,2	-10,4	0,0	0,0	16,8
PfA1.2: LKW Vortrieb	LrN	68,5	86,6	64,6	0,0	0,0	3	186,60	-56,4	-3,3	-7,4	-0,4		0,0	4,1	26,2	-10,4	0,0	0,0	15,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2578,6	-79,2	-4,6	-0,3	-5,0		0,0	2,7	24,5	-10,4	0,0	0,0	14,1
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	470,69	-64,4	-4,1	-1,4	-0,9		0,0	0,0	17,6	-4,0	0,0	0,0	13,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,53	-66,6	-4,1	-0,7	-1,1		0,0	0,0	18,7	-5,4	0,0	0,0	13,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	819,80	-69,3	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,3	-10,4	0,0	0,0	9,9
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2721,9	-79,7	-4,6	-0,2	-5,2		0,0	3,8	19,9	-10,4	0,0	0,0	9,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	462,52	-64,3	-4,0	-0,7	-0,9		0,0	0,0	13,9	-4,5	0,0	0,0	9,4
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2600,8	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0		0,0	0,0	17,9	-10,4	0,0	0,0	7,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2445,1	-78,8	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	14,2	-10,4	0,0	0,0	3,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1571,7	-74,9	-4,4	0,0	-3,0		0,0	0,0	6,9	-10,4	0,0	0,0	-3,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	476,35	-64,6	-4,1	-0,2	-0,9		0,0	3,1	40,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	288,01	-60,2	-3,5	-8,5	-0,6		0,0	0,8	40,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	313,31	-60,9	-3,6	-1,3	-0,6		0,0	1,9	50,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	523,72	-65,4	-3,9	-0,8	-1,0		0,0	2,1	56,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	464,09	-64,3	-4,1	-2,4	-0,9		0,0	3,0	42,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	303,91	-60,6	-3,6	-2,9	-0,6		0,0	2,7	37,4		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Königin-Katharina-Stift	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 68,1	dB(A)	LrN 59,0	dB(A)											
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	77,79	-48,8	-1,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	64,9	0,0	0,0	0,0	0,0	64,8
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	252,53	-59,0	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	38,37	-42,7	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	59,7	0,0	0,0	0,0	0,0	59,7
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	47,02	-44,4	-0,4	-14,3	-0,1		0,0	0,2	53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	53,9
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	154,71	-54,8	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,3	-55,2	106,7	0,0	0,0	0,0	51,4
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	181,43	-56,2	-3,8	-1,5	-0,3		0,0	0,7	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	268,96	-59,6	-3,9	0,0	-0,5		0,0	1,1	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	259,93	-59,3	-4,1	-1,5	-0,5		0,0	1,0	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	212,11	-57,5	-3,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	313,86	-60,9	-4,3	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	310,91	-60,8	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,5	41,8	0,0	0,0	0,0	0,0	41,8
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	793,01	-69,0	-4,4	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	580,99	-66,3	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1137,5	-72,1	-4,4	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	173,51	-55,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1861,1	-76,4	-4,6	0,0	-3,5		0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	170,85	-55,6	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	338,26	-61,6	-4,2	-0,2	-0,6		0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	557,08	-65,9	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	270,63	-59,6	-4,1	-1,1	-0,5		0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2387,2	-78,5	-4,7	-1,7	-4,6		0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	227,89	-58,1	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,7	0,0	-4,6		0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2510,5	-79,0	-4,8	0,0	-4,8		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2274,2	-78,1	-4,7	-0,1	-4,4		0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1409,7	-74,0	-4,5	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	29,50	-40,4	-0,1	0,0	0,0		0,0	0,0	62,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-7,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	57,56	-46,2	-0,6	-1,5	-0,1		0,0	0,0	58,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-11,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	102,20	-51,2	-2,5	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-17,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	239,08	-58,6	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,3	45,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,30	-62,1	-4,4	-0,2	-0,7		0,0	0,1	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	29,50	-40,4	-0,1	0,0	0,0		0,0	0,0	62,4	-6,4	0,0	0,0	0,0	56,0

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	57,56	-46,2	-0,6	-1,5	-0,1		0,0	0,0	58,5	-6,4	0,0	0,0	52,1
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	268,96	-59,6	-3,9	0,0	-0,5		0,0	1,1	48,2	0,0	0,0	0,0	48,2
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	154,71	-54,8	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,3	-55,2	102,0	0,0	0,0	46,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	102,20	-51,2	-2,5	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,6	-6,4	0,0	0,0	46,2
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	212,11	-57,5	-3,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	181,43	-56,2	-3,8	-1,5	-0,3		0,0	0,7	49,7	-4,6	0,0	0,0	45,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	239,08	-58,6	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,3	45,8	-6,4	0,0	0,0	39,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,30	-62,1	-4,4	-0,2	-0,7		0,0	0,1	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	310,91	-60,8	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,5	41,8	-10,4	0,0	0,0	31,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	173,51	-55,8	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	31,3	-4,7	0,0	0,0	26,7
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	793,01	-69,0	-4,4	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	580,99	-66,3	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	32,8	-10,4	0,0	0,0	22,4
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1137,5	-72,1	-4,4	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,5	-10,4	0,0	0,0	21,1
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	338,26	-61,6	-4,2	-0,2	-0,6		0,0	0,0	24,6	-5,4	0,0	0,0	19,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	270,63	-59,6	-4,1	-1,1	-0,5		0,0	0,0	23,0	-4,0	0,0	0,0	19,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1861,1	-76,4	-4,6	0,0	-3,5		0,0	0,0	27,9	-10,4	0,0	0,0	17,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	227,89	-58,1	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	21,3	-4,5	0,0	0,0	16,8
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	170,85	-55,6	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	25,0	-10,4	0,0	0,0	14,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	557,08	-65,9	-4,3	0,0	-1,1		0,0	0,0	24,0	-10,4	0,0	0,0	13,6
B: BS C, nördl. Ehmansstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2387,2	-78,5	-4,7	-1,7	-4,6		0,0	0,0	21,3	-10,4	0,0	0,0	10,9
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,7	0,0	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2510,5	-79,0	-4,8	0,0	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2274,2	-78,1	-4,7	-0,1	-4,4		0,0	0,0	15,2	-10,4	0,0	0,0	4,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1409,7	-74,0	-4,5	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,0	-10,4	0,0	0,0	-2,4
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	313,86	-60,9	-4,3	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,8		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	47,02	-44,4	-0,4	-14,3	-0,1		0,0	0,2	53,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	77,79	-48,8	-1,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	64,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	252,53	-59,0	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	62,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	259,93	-59,3	-4,1	-1,5	-0,5		0,0	1,0	46,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	38,37	-42,7	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	59,7		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Neckar-Realschule,	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 58,0	dB(A)	LrN 55,8	dB(A)											
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	65,01	-47,3	-1,3	-4,9	-0,1	0,0	2,2	55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	55,1	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	62,54	-46,9	-3,1	-15,0	-0,1	0,0	6,3	-55,8	106,7	0,0	0,0	0,0	50,9	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-3,6	-17,7	-0,5	0,0	6,6	49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	49,9	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	68,36	-47,7	-2,4	-21,2	-0,1	0,0	5,9	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	172,76	-55,7	-3,7	-12,6	-0,3	0,0	1,7	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	248,65	-58,9	-3,9	-13,1	-0,5	0,0	4,2	40,7	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	254,49	-59,1	-4,1	-18,3	-0,5	0,0	9,9	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	250,97	-59,0	-4,0	-17,6	-0,5	0,0	11,7	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	38,2	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	212,87	-57,6	-3,9	-9,8	-0,4	0,0	5,0	35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	328,56	-61,3	-4,0	-16,8	-0,6	0,0	1,4	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1093,1	-71,8	-4,3	-15,1	-2,1	0,0	11,8	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	821,12	-69,3	-4,3	-15,4	-1,6	0,0	5,4	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	397,17	-63,0	-4,0	-16,6	-0,8	0,0	1,5	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	59,11	-46,4	-3,4	-13,8	-0,1	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1774,3	-76,0	-4,5	-13,9	-3,4	0,0	4,3	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	716,01	-68,1	-4,2	-15,5	-1,4	0,0	1,5	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	280,35	-59,9	-4,0	-16,8	-0,5	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2347,8	-78,4	-4,6	-15,5	-4,5	0,0	1,3	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	654,98	-67,3	-4,2	-15,7	-1,3	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	258,34	-59,2	-4,0	-18,0	-0,5	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	434,44	-63,8	-4,1	-16,5	-0,8	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2367,3	-78,5	-4,7	-15,2	-4,5	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2496,3	-78,9	-4,7	-15,7	-4,8	0,0	2,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	279,02	-59,9	-4,0	-17,1	-0,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2214,8	-77,9	-4,6	-16,3	-4,3	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1341,4	-73,5	-4,4	-14,6	-2,6	0,0	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	188,58	-56,5	-3,7	-18,0	-0,4	0,0	10,1	40,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	158,13	-55,0	-3,5	-11,9	-0,3	0,0	3,2	39,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	284,31	-60,1	-4,0	-7,2	-0,6	0,0	2,7	37,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-32,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	224,12	-58,0	-3,9	-9,1	-0,4	0,0	4,3	35,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	270,92	-59,6	-4,1	-18,7	-0,5	0,0	12,4	35,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,6	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	65,01	-47,3	-1,3	-4,9	-0,1	0,0	2,2	55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	55,1	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	62,54	-46,9	-3,1	-15,0	-0,1		0,0	6,3	-55,8	102,0	0,0	0,0	46,2
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	68,36	-47,7	-2,4	-21,2	-0,1		0,0	5,9	45,4	-4,6	0,0	0,0	40,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	188,58	-56,5	-3,7	-18,0	-0,4		0,0	10,1	40,2	-6,4	0,0	0,0	33,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	158,13	-55,0	-3,5	-11,9	-0,3		0,0	3,2	39,6	-6,4	0,0	0,0	33,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	284,31	-60,1	-4,0	-7,2	-0,6		0,0	2,7	37,3	-6,4	0,0	0,0	30,9
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	328,56	-61,3	-4,0	-16,8	-0,6		0,0	1,4	29,9	0,0	0,0	0,0	29,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	224,12	-58,0	-3,9	-9,1	-0,4		0,0	4,3	35,9	-6,4	0,0	0,0	29,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	270,92	-59,6	-4,1	-18,7	-0,5		0,0	12,4	35,4	-6,4	0,0	0,0	29,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1093,1	-71,8	-4,3	-15,1	-2,1		0,0	11,8	28,8	-10,4	0,0	0,0	18,4
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	821,12	-69,3	-4,3	-15,4	-1,6		0,0	5,4	24,3	-10,4	0,0	0,0	13,9
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	397,17	-63,0	-4,0	-16,6	-0,8		0,0	1,5	24,0	-10,4	0,0	0,0	13,6
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	59,11	-46,4	-3,4	-13,8	-0,1		0,0	0,0	20,9	-10,4	0,0	0,0	10,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1774,3	-76,0	-4,5	-13,9	-3,4		0,0	4,3	19,0	-10,4	0,0	0,0	8,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	716,01	-68,1	-4,2	-15,5	-1,4		0,0	1,5	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	280,35	-59,9	-4,0	-16,8	-0,5		0,0	0,0	9,8	-4,7	0,0	0,0	5,1
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	258,34	-59,2	-4,0	-18,0	-0,5		0,0	0,0	6,7	-4,0	0,0	0,0	2,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	434,44	-63,8	-4,1	-16,5	-0,8		0,0	0,0	6,0	-5,4	0,0	0,0	0,6
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2347,8	-78,4	-4,6	-15,5	-4,5		0,0	1,3	9,2	-10,4	0,0	0,0	-1,3
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	279,02	-59,9	-4,0	-17,1	-0,5		0,0	0,0	2,2	-4,5	0,0	0,0	-2,2
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	654,98	-67,3	-4,2	-15,7	-1,3		0,0	0,0	6,8	-10,4	0,0	0,0	-3,6
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2367,3	-78,5	-4,7	-15,2	-4,5		0,0	0,0	4,2	-10,4	0,0	0,0	-6,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2496,3	-78,9	-4,7	-15,7	-4,8		0,0	2,5	4,1	-10,4	0,0	0,0	-6,3
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2214,8	-77,9	-4,6	-16,3	-4,3		0,0	0,0	-0,7	-10,4	0,0	0,0	-11,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1341,4	-73,5	-4,4	-14,6	-2,6		0,0	0,0	-5,9	-10,4	0,0	0,0	-16,3
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	250,97	-59,0	-4,0	-17,6	-0,5		0,0	11,7	38,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	248,65	-58,9	-3,9	-13,1	-0,5		0,0	4,2	40,7		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	172,76	-55,7	-3,7	-12,6	-0,3		0,0	1,7	44,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-3,6	-17,7	-0,5		0,0	6,6	49,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	254,49	-59,1	-4,1	-18,3	-0,5		0,0	9,9	39,1		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	212,87	-57,6	-3,9	-9,8	-0,4		0,0	5,0	35,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 62A	SW 5.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 64,9	dB(A)	LrN 61,7	dB(A)											
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	52,43	-45,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	60,9	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	370,65	-62,4	-2,7	-0,3	-0,6	0,0	0,2	59,5	0,0	0,0	0,0	0,0	59,5	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	83,02	-49,4	-0,1	-6,1	-0,2	0,0	1,9	-50,8	106,7	0,0	0,0	0,0	55,9	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	223,14	-58,0	-2,5	-0,4	-0,4	0,0	0,1	54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	54,3	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	119,92	-52,6	-0,9	-6,2	-0,2	0,0	0,9	51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	51,8	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	377,41	-62,5	-3,2	0,0	-0,7	0,0	0,1	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	300,00	-60,5	-3,1	-2,4	-0,6	0,0	0,1	44,6	0,0	0,0	0,0	0,0	44,6	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	287,62	-60,2	-2,8	-6,1	-0,6	0,0	1,3	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	289,21	-60,2	-3,1	-0,3	-0,6	0,0	0,1	43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	258,09	-59,2	-2,8	0,0	-0,5	0,0	1,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	449,34	-64,0	-3,4	0,0	-0,8	0,0	0,1	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	863,56	-69,7	-3,9	0,0	-1,7	0,0	0,2	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1120,3	-72,0	-4,1	0,0	-2,1	0,0	0,1	32,2	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	763,26	-68,6	-3,8	0,0	-1,5	0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	80,07	-49,1	0,0	-6,1	-0,2	0,0	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1799,9	-76,1	-4,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	333,78	-61,5	-3,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	303,38	-60,6	-3,1	-1,2	-0,6	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,5	-0,8	-4,6	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	703,70	-67,9	-3,8	0,0	-1,4	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	486,46	-64,7	-3,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2399,2	-78,6	-4,5	-0,2	-4,6	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	329,12	-61,3	-3,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2237,6	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,6	-73,7	-4,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	199,39	-57,0	-2,1	-0,8	-0,4	0,0	0,7	47,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-22,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	233,84	-58,4	-2,6	-1,1	-0,4	0,0	0,0	46,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-23,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	331,10	-61,4	-3,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	41,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	268,89	-59,6	-2,8	0,0	-0,5	0,0	0,5	40,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	303,23	-60,6	-3,3	-5,4	-0,6	0,0	0,1	36,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	52,43	-45,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	60,9	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	83,02	-49,4	-0,1	-6,1	-0,2		0,0	1,9	-50,8	102,0	0,0	0,0	51,2
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	119,92	-52,6	-0,9	-6,2	-0,2		0,0	0,9	51,8	-4,6	0,0	0,0	47,2
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	377,41	-62,5	-3,2	0,0	-0,7		0,0	0,1	44,8	0,0	0,0	0,0	44,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	199,39	-57,0	-2,1	-0,8	-0,4		0,0	0,7	47,4	-6,4	0,0	0,0	41,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	233,84	-58,4	-2,6	-1,1	-0,4		0,0	0,0	46,2	-6,4	0,0	0,0	39,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	331,10	-61,4	-3,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,3	-6,4	0,0	0,0	34,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	268,89	-59,6	-2,8	0,0	-0,5		0,0	0,5	40,7	-6,4	0,0	0,0	34,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	303,23	-60,6	-3,3	-5,4	-0,6		0,0	0,1	36,3	-6,4	0,0	0,0	29,9
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	449,34	-64,0	-3,4	0,0	-0,8		0,0	0,1	38,6	-10,4	0,0	0,0	28,2
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	863,56	-69,7	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,2	34,4	-10,4	0,0	0,0	23,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1120,3	-72,0	-4,1	0,0	-2,1		0,0	0,1	32,2	-10,4	0,0	0,0	21,8
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	333,78	-61,5	-3,1	0,0	-0,6		0,0	0,0	25,8	-4,7	0,0	0,0	21,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	763,26	-68,6	-3,8	0,0	-1,5		0,0	0,0	30,6	-10,4	0,0	0,0	20,2
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	80,07	-49,1	0,0	-6,1	-0,2		0,0	0,0	29,4	-10,4	0,0	0,0	19,0
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	303,38	-60,6	-3,1	-1,2	-0,6		0,0	0,0	22,9	-4,0	0,0	0,0	18,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1799,9	-76,1	-4,3	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	486,46	-64,7	-3,5	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,9	-5,4	0,0	0,0	16,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	329,12	-61,3	-3,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,6	-4,5	0,0	0,0	14,2
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2375,7	-78,5	-4,5	-0,8	-4,6		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	703,70	-67,9	-3,8	0,0	-1,4		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2399,2	-78,6	-4,5	-0,2	-4,6		0,0	0,0	19,1	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	17,1	-10,4	0,0	0,0	6,7
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2237,6	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3		0,0	0,0	15,4	-10,4	0,0	0,0	5,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,6	-73,7	-4,2	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,7	-10,4	0,0	0,0	-1,7
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	289,21	-60,2	-3,1	-0,3	-0,6		0,0	0,1	43,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	287,62	-60,2	-2,8	-6,1	-0,6		0,0	1,3	44,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	223,14	-58,0	-2,5	-0,4	-0,4		0,0	0,1	54,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	370,65	-62,4	-2,7	-0,3	-0,6		0,0	0,2	59,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	300,00	-60,5	-3,1	-2,4	-0,6		0,0	0,1	44,6		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	258,09	-59,2	-2,8	0,0	-0,5		0,0	1,0	41,0		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 4	SW 7.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 64,0	dB(A)	LrN 61,4	dB(A)											
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	63,07	-47,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	60,6	0,0	0,0	0,0	0,0	60,6
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	438,59	-63,8	-2,9	-0,4	-0,8		0,0	0,0	57,5	0,0	0,0	0,0	0,0	57,5
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	108,11	-51,7	-0,1	-1,0	-0,2		0,0	0,1	-49,9	106,7	0,0	0,0	0,0	56,8
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	265,87	-59,5	-2,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	52,8	0,0	0,0	0,0	0,0	52,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	173,53	-55,8	-1,9	-6,9	-0,3		0,0	0,8	46,7	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	429,29	-63,6	-3,2	0,0	-0,8		0,0	0,0	43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	43,5
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	354,65	-62,0	-3,2	-2,1	-0,7		0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	313,03	-60,9	-2,6	-7,3	-0,6		0,0	1,4	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	344,11	-61,7	-3,2	-0,8	-0,7		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,72	-65,0	-3,3	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	918,75	-70,3	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	104,13	-51,3	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1171,4	-72,4	-4,0	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	816,55	-69,2	-3,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1850,4	-76,3	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,12	-62,6	-3,1	0,0	-0,7		0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2425,4	-78,7	-4,4	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	754,66	-68,5	-3,7	0,0	-1,5		0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	359,37	-62,1	-3,1	-1,4	-0,7		0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	539,35	-65,6	-3,4	-0,1	-1,0		0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2463,0	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	381,56	-62,6	-3,2	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2580,3	-79,2	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2284,8	-78,2	-4,4	-0,4	-4,4		0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1408,9	-74,0	-4,1	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	228,08	-58,2	-1,9	-0,6	-0,4		0,0	0,8	46,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-23,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	289,11	-60,2	-2,8	-1,1	-0,5		0,0	0,0	44,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	368,32	-62,3	-2,9	0,0	-0,7		0,0	0,0	40,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	301,60	-60,6	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,5	39,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	356,32	-62,0	-3,4	-5,4	-0,7		0,0	0,0	34,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-35,4
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	63,07	-47,0	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,3	60,6	0,0	0,0	0,0	0,0	60,6

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	108,11	-51,7	-0,1	-1,0	-0,2		0,0	0,1	-49,9	102,0	0,0	0,0	52,1
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	429,29	-63,6	-3,2	0,0	-0,8		0,0	0,0	43,5	0,0	0,0	0,0	43,5
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	173,53	-55,8	-1,9	-6,9	-0,3		0,0	0,8	46,7	-4,6	0,0	0,0	42,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	228,08	-58,2	-1,9	-0,6	-0,4		0,0	0,8	46,7	-6,4	0,0	0,0	40,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	289,11	-60,2	-2,8	-1,1	-0,5		0,0	0,0	44,0	-6,4	0,0	0,0	37,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	368,32	-62,3	-2,9	0,0	-0,7		0,0	0,0	40,6	-6,4	0,0	0,0	34,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	301,60	-60,6	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,5	39,9	-6,4	0,0	0,0	33,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	356,32	-62,0	-3,4	-5,4	-0,7		0,0	0,0	34,6	-6,4	0,0	0,0	28,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,72	-65,0	-3,3	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,5	-10,4	0,0	0,0	27,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	918,75	-70,3	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,6	-10,4	0,0	0,0	23,2
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	104,13	-51,3	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	33,2	-10,4	0,0	0,0	22,7
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1171,4	-72,4	-4,0	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,12	-62,6	-3,1	0,0	-0,7		0,0	0,0	24,6	-4,7	0,0	0,0	19,9
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	816,55	-69,2	-3,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	30,0	-10,4	0,0	0,0	19,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1850,4	-76,3	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,3	-10,4	0,0	0,0	17,9
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	359,37	-62,1	-3,1	-1,4	-0,7		0,0	0,0	21,1	-4,0	0,0	0,0	17,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	539,35	-65,6	-3,4	-0,1	-1,0		0,0	0,0	21,0	-5,4	0,0	0,0	15,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	381,56	-62,6	-3,2	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,2	-4,5	0,0	0,0	12,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2425,4	-78,7	-4,4	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,3	-10,4	0,0	0,0	11,9
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	754,66	-68,5	-3,7	0,0	-1,5		0,0	0,0	21,6	-10,4	0,0	0,0	11,2
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2463,0	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2580,3	-79,2	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,8	-10,4	0,0	0,0	6,4
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2284,8	-78,2	-4,4	-0,4	-4,4		0,0	0,0	15,1	-10,4	0,0	0,0	4,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1408,9	-74,0	-4,1	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,4	-10,4	0,0	0,0	-2,0
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	344,11	-61,7	-3,2	-0,8	-0,7		0,0	0,0	41,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	313,03	-60,9	-2,6	-7,3	-0,6		0,0	1,4	42,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	265,87	-59,5	-2,5	-0,2	-0,5		0,0	0,0	52,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	438,59	-63,8	-2,9	-0,4	-0,8		0,0	0,0	57,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	354,65	-62,0	-3,2	-2,1	-0,7		0,0	0,0	43,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	292,18	-60,3	-2,5	0,0	-0,6		0,0	0,0	39,1		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Kernerstraße 36	SW 3.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 56,0	dB(A)	LrN 46,2	dB(A)												
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	511,81	-65,2	-3,6	-1,2	-1,0	0,0	0,0	54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	54,3		
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	329,43	-61,3	-3,5	-2,4	-0,6	0,0	0,0	47,5	0,0	0,0	0,0	0,0	47,5		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	124,65	-52,9	-2,8	-14,6	-0,2	0,0	7,1	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9		
B: Bauglogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	484,62	-64,7	-3,7	-0,7	-0,9	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	400,49	-63,0	-3,8	-3,3	-0,8	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4		
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	225,97	-58,1	-3,5	-14,4	-0,4	0,0	3,2	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6		
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	173,56	-55,8	-3,3	-15,4	-0,4	0,0	2,5	-69,4	106,7	0,0	0,0	0,0	37,3		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	380,94	-62,6	-3,8	-3,4	-0,7	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1		
B: Bauglogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,45	-66,0	-3,7	-0,5	-1,1	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	957,57	-70,6	-4,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	379,22	-62,6	-3,4	-16,2	-0,7	0,0	2,6	32,6	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1189,1	-72,5	-4,1	-0,6	-2,2	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	879,39	-69,9	-3,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	357,84	-62,1	-3,4	-9,2	-0,7	0,0	0,1	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	444,03	-63,9	-3,7	-0,3	-0,9	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2		
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2439,2	-78,7	-4,5	-1,5	-4,7	0,0	0,0	21,4	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1849,0	-76,3	-4,3	-7,1	-3,4	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	810,24	-69,2	-3,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,29	-66,6	-3,8	-0,5	-1,2	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	403,75	-63,1	-3,7	-1,6	-0,8	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2456,2	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2601,1	-79,3	-4,5	-0,3	-5,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	436,76	-63,8	-3,7	-0,3	-0,8	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1		
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	166,46	-55,4	-3,4	-16,5	-0,3	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1413,0	-74,0	-4,2	-5,7	-2,7	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2292,1	-78,2	-4,4	-14,5	-4,4	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	333,39	-61,5	-3,7	-2,9	-0,6	0,0	0,0	40,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,0		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	292,57	-60,3	-3,2	-6,4	-0,6	0,0	0,6	37,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-32,9		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	435,02	-63,8	-3,6	-6,7	-0,8	0,0	0,0	31,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-38,5		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	368,06	-62,3	-3,4	-9,5	-0,7	0,0	0,2	27,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-42,7		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	385,48	-62,7	-3,9	-12,1	-0,7	0,0	0,0	26,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-43,4		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	124,65	-52,9	-2,8	-14,6	-0,2	0,0	7,1	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	484,62	-64,7	-3,7	-0,7	-0,9		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	41,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	333,39	-61,5	-3,7	-2,9	-0,6		0,0	0,0	40,0	-6,4	0,0	0,0	33,6
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	225,97	-58,1	-3,5	-14,4	-0,4		0,0	3,2	37,6	-4,6	0,0	0,0	33,0
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	173,56	-55,8	-3,3	-15,4	-0,4		0,0	2,5	-69,4	102,0	0,0	0,0	32,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	292,57	-60,3	-3,2	-6,4	-0,6		0,0	0,6	37,1	-6,4	0,0	0,0	30,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	435,02	-63,8	-3,6	-6,7	-0,8		0,0	0,0	31,5	-6,4	0,0	0,0	25,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,45	-66,0	-3,7	-0,5	-1,1		0,0	0,0	35,6	-10,4	0,0	0,0	25,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	957,57	-70,6	-4,0	0,0	-1,8		0,0	0,0	33,0	-10,4	0,0	0,0	22,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	368,06	-62,3	-3,4	-9,5	-0,7		0,0	0,2	27,3	-6,4	0,0	0,0	20,9
B: BS C, nördl. Wolfрамstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1189,1	-72,5	-4,1	-0,6	-2,2		0,0	0,0	30,8	-10,4	0,0	0,0	20,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	385,48	-62,7	-3,9	-12,1	-0,7		0,0	0,0	26,6	-6,4	0,0	0,0	20,2
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	879,39	-69,9	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,0	29,1	-10,4	0,0	0,0	18,7
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	444,03	-63,9	-3,7	-0,3	-0,9		0,0	0,0	22,2	-4,7	0,0	0,0	17,5
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	403,75	-63,1	-3,7	-1,6	-0,8		0,0	0,0	19,1	-4,0	0,0	0,0	15,1
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,29	-66,6	-3,8	-0,5	-1,2		0,0	0,0	19,2	-5,4	0,0	0,0	13,8
B: BS C, nördl. Ehmännstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2439,2	-78,7	-4,5	-1,5	-4,7		0,0	0,0	21,4	-10,4	0,0	0,0	11,0
B: BS C, nördl. Wolfрамstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1849,0	-76,3	-4,3	-7,1	-3,4		0,0	0,0	21,2	-10,4	0,0	0,0	10,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	436,76	-63,8	-3,7	-0,3	-0,8		0,0	0,0	15,1	-4,5	0,0	0,0	10,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	810,24	-69,2	-3,9	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,7	-10,4	0,0	0,0	10,3
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2456,2	-78,8	-4,5	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2601,1	-79,3	-4,5	-0,3	-5,0		0,0	0,0	16,7	-10,4	0,0	0,0	6,3
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	166,46	-55,4	-3,4	-16,5	-0,3		0,0	0,0	9,1	-10,4	0,0	0,0	-1,3
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1413,0	-74,0	-4,2	-5,7	-2,7		0,0	0,0	2,6	-10,4	0,0	0,0	-7,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2292,1	-78,2	-4,4	-14,5	-4,4		0,0	0,0	0,9	-10,4	0,0	0,0	-9,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	380,94	-62,6	-3,8	-3,4	-0,7		0,0	0,0	37,1		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	379,22	-62,6	-3,4	-16,2	-0,7		0,0	2,6	32,6		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	329,43	-61,3	-3,5	-2,4	-0,6		0,0	0,0	47,5		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	511,81	-65,2	-3,6	-1,2	-1,0		0,0	0,0	54,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	400,49	-63,0	-3,8	-3,3	-0,8		0,0	0,0	40,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	357,84	-62,1	-3,4	-9,2	-0,7		0,0	0,1	27,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Werastraße 28	SW 3.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 55,9	dB(A)	LrN 48,3	dB(A)											
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	609,65	-66,7	-3,8	-0,4	-1,1	0,0	0,0	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	399,28	-63,0	-3,6	-0,2	-0,8	0,0	0,0	47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	192,92	-56,7	-3,6	0,2	-0,4	0,0	0,1	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	240,62	-58,6	-3,8	-2,3	-0,5	0,0	0,1	-62,1	106,7	0,0	0,0	0,0	44,5	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	575,61	-66,2	-3,8	0,0	-1,1	0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	416,65	-63,4	-3,6	-8,1	-0,8	0,0	0,2	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	501,87	-65,0	-4,0	-4,3	-0,9	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	319,74	-61,1	-4,0	-9,0	-0,6	0,0	0,7	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	412,31	-63,3	-3,6	-0,2	-0,8	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	654,76	-67,3	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	489,34	-64,8	-4,1	-3,4	-0,9	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1066,2	-71,5	-4,0	0,1	-2,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1306,5	-73,3	-4,2	-0,2	-2,5	0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	953,99	-70,6	-3,9	0,0	-1,8	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1987,6	-77,0	-4,4	0,0	-3,8	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2554,6	-79,1	-4,4	-0,2	-4,9	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	522,46	-65,4	-3,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	898,96	-70,1	-3,9	0,0	-1,7	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	229,85	-58,2	-3,9	-3,6	-0,5	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2604,3	-79,3	-4,5	0,0	-5,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	685,64	-67,7	-3,9	-0,2	-1,3	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	506,70	-65,1	-4,0	-2,1	-1,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2718,2	-79,7	-4,5	-0,3	-5,2	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2408,3	-78,6	-4,4	-0,4	-4,6	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	526,85	-65,4	-3,9	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1530,8	-74,7	-4,2	0,0	-2,9	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	340,47	-61,6	-3,5	-1,3	-0,7	0,0	1,3	41,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	489,88	-64,8	-3,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	436,80	-63,8	-4,0	-4,2	-0,8	0,0	0,0	35,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	420,05	-63,5	-3,6	-0,4	-0,8	0,0	0,0	34,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-35,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	499,10	-65,0	-4,2	-10,1	-1,0	0,0	0,0	25,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-44,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	192,92	-56,7	-3,6	0,2	-0,4	0,0	0,1	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	575,61	-66,2	-3,8	0,0	-1,1		0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	0,0	40,1
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	240,62	-58,6	-3,8	-2,3	-0,5		0,0	0,1	-62,1	102,0	0,0	0,0	39,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	340,47	-61,6	-3,5	-1,3	-0,7		0,0	1,3	41,1	-6,4	0,0	0,0	34,7
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	319,74	-61,1	-4,0	-9,0	-0,6		0,0	0,7	36,9	-4,6	0,0	0,0	32,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	489,88	-64,8	-3,7	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,0	-6,4	0,0	0,0	30,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	436,80	-63,8	-4,0	-4,2	-0,8		0,0	0,0	35,8	-6,4	0,0	0,0	29,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	420,05	-63,5	-3,6	-0,4	-0,8		0,0	0,0	34,7	-6,4	0,0	0,0	28,3
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	654,76	-67,3	-3,8	0,0	-1,2		0,0	0,0	34,4	-10,4	0,0	0,0	24,0
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1066,2	-71,5	-4,0	0,1	-2,0		0,0	0,0	31,9	-10,4	0,0	0,0	21,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1306,5	-73,3	-4,2	-0,2	-2,5		0,0	0,0	30,1	-10,4	0,0	0,0	19,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	499,10	-65,0	-4,2	-10,1	-1,0		0,0	0,0	25,8	-6,4	0,0	0,0	19,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	953,99	-70,6	-3,9	0,0	-1,8		0,0	0,0	28,2	-10,4	0,0	0,0	17,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1987,6	-77,0	-4,4	0,0	-3,8		0,0	0,0	27,3	-10,4	0,0	0,0	16,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	522,46	-65,4	-3,8	0,0	-1,0		0,0	0,0	20,9	-4,7	0,0	0,0	16,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	685,64	-67,7	-3,9	-0,2	-1,3		0,0	0,0	18,1	-5,4	0,0	0,0	12,8
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	506,70	-65,1	-4,0	-2,1	-1,0		0,0	0,0	16,2	-4,0	0,0	0,0	12,2
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2554,6	-79,1	-4,4	-0,2	-4,9		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	898,96	-70,1	-3,9	0,0	-1,7		0,0	0,0	19,6	-10,4	0,0	0,0	9,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	526,85	-65,4	-3,9	0,0	-1,0		0,0	0,0	13,4	-4,5	0,0	0,0	9,0
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	229,85	-58,2	-3,9	-3,6	-0,5		0,0	0,0	18,5	-10,4	0,0	0,0	8,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2604,3	-79,3	-4,5	0,0	-5,0		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2718,2	-79,7	-4,5	-0,3	-5,2		0,0	0,0	16,1	-10,4	0,0	0,0	5,7
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2408,3	-78,6	-4,4	-0,4	-4,6		0,0	0,0	14,4	-10,4	0,0	0,0	4,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1530,8	-74,7	-4,2	0,0	-2,9		0,0	0,0	7,3	-10,4	0,0	0,0	-3,1
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	489,34	-64,8	-4,1	-3,4	-0,9		0,0	0,0	34,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	416,65	-63,4	-3,6	-8,1	-0,8		0,0	0,2	37,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	399,28	-63,0	-3,6	-0,2	-0,8		0,0	0,0	47,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	609,65	-66,7	-3,8	-0,4	-1,1		0,0	0,0	53,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	501,87	-65,0	-4,0	-4,3	-0,9		0,0	0,0	36,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	412,31	-63,3	-3,6	-0,2	-0,8		0,0	0,0	34,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Musikhochschule,	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 58,5	dB(A)	LrN 52,7	dB(A)												
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	508,07	-65,1	-3,8	-0,7	-1,0	0,0	0,1	54,9	0,0	0,0	0,0	0,0	54,9		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	120,01	-52,6	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,2	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7		
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	154,77	-54,8	-3,3	-1,0	-0,3	0,0	0,1	-56,3	106,7	0,0	0,0	0,0	50,4		
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	305,03	-60,7	-3,5	-0,5	-0,6	0,0	0,0	50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	50,2		
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	493,14	-64,9	-3,9	0,0	-0,9	0,0	0,4	41,9	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	433,33	-63,7	-4,0	-2,7	-0,8	0,0	0,3	40,2	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2		
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	250,42	-59,0	-3,8	-9,9	-0,5	0,0	1,8	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	434,73	-63,8	-4,1	-0,9	-0,8	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	309,64	-60,8	-3,6	-10,0	-0,6	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,10	-60,8	-3,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8		
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,54	-66,0	-3,9	-0,1	-1,1	0,0	0,2	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1003,1	-71,0	-4,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1274,4	-73,1	-4,3	0,1	-2,4	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	851,80	-69,6	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1944,9	-76,8	-4,4	-0,1	-3,7	0,0	0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4		
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	145,86	-54,3	-3,3	-0,7	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	428,48	-63,6	-3,8	-0,1	-0,8	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6		
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,6	-1,1	-4,9	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	812,20	-69,2	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	598,83	-66,5	-4,0	-0,1	-1,1	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2560,6	-79,2	-4,6	-0,2	-4,9	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	439,28	-63,8	-4,0	-2,1	-0,8	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2679,7	-79,6	-4,6	-0,2	-5,2	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	444,50	-63,9	-3,9	-0,4	-0,9	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2391,2	-78,6	-4,5	-3,2	-4,6	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1516,1	-74,6	-4,4	-0,2	-2,9	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	237,60	-58,5	-3,3	-2,6	-0,5	0,0	2,1	44,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,8		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	372,33	-62,4	-4,0	-1,6	-0,7	0,0	0,0	40,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,0		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	387,70	-62,8	-3,7	-0,2	-0,7	0,0	0,0	39,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,9		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	315,47	-61,0	-3,6	-2,5	-0,6	0,0	0,0	35,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,6		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	453,93	-64,1	-4,3	-5,5	-0,9	0,0	0,0	31,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-38,7		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	120,01	-52,6	-3,1	0,0	-0,2	0,0	0,2	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	154,77	-54,8	-3,3	-1,0	-0,3		0,0	0,1	-56,3	102,0	0,0	0,0	45,7
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	493,14	-64,9	-3,9	0,0	-0,9		0,0	0,4	41,9	0,0	0,0	0,0	41,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	237,60	-58,5	-3,3	-2,6	-0,5		0,0	2,1	44,2	-6,4	0,0	0,0	37,9
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	250,42	-59,0	-3,8	-9,9	-0,5		0,0	1,8	39,6	-4,6	0,0	0,0	35,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	372,33	-62,4	-4,0	-1,6	-0,7		0,0	0,0	40,0	-6,4	0,0	0,0	33,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	387,70	-62,8	-3,7	-0,2	-0,7		0,0	0,0	39,1	-6,4	0,0	0,0	32,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	315,47	-61,0	-3,6	-2,5	-0,6		0,0	0,0	35,4	-6,4	0,0	0,0	29,0
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	564,54	-66,0	-3,9	-0,1	-1,1		0,0	0,2	35,9	-10,4	0,0	0,0	25,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	453,93	-64,1	-4,3	-5,5	-0,9		0,0	0,0	31,3	-6,4	0,0	0,0	24,9
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1003,1	-71,0	-4,2	0,0	-1,9		0,0	0,0	32,4	-10,4	0,0	0,0	22,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1274,4	-73,1	-4,3	0,1	-2,4		0,0	0,0	30,5	-10,4	0,0	0,0	20,1
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	851,80	-69,6	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	29,2	-10,4	0,0	0,0	18,8
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	428,48	-63,6	-3,8	-0,1	-0,8		0,0	0,0	22,6	-4,7	0,0	0,0	17,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1944,9	-76,8	-4,4	-0,1	-3,7		0,0	0,0	27,4	-10,4	0,0	0,0	17,0
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	145,86	-54,3	-3,3	-0,7	-0,3		0,0	0,0	26,2	-10,4	0,0	0,0	15,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	598,83	-66,5	-4,0	-0,1	-1,1		0,0	0,0	19,4	-5,4	0,0	0,0	14,1
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	439,28	-63,8	-4,0	-2,1	-0,8		0,0	0,0	17,6	-4,0	0,0	0,0	13,6
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2528,3	-79,0	-4,6	-1,1	-4,9		0,0	0,0	21,2	-10,4	0,0	0,0	10,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	444,50	-63,9	-3,9	-0,4	-0,9		0,0	0,0	14,6	-4,5	0,0	0,0	10,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	812,20	-69,2	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,5	-10,4	0,0	0,0	10,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2560,6	-79,2	-4,6	-0,2	-4,9		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2679,7	-79,6	-4,6	-0,2	-5,2		0,0	0,0	16,3	-10,4	0,0	0,0	5,9
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2391,2	-78,6	-4,5	-3,2	-4,6		0,0	0,0	11,5	-10,4	0,0	0,0	1,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1516,1	-74,6	-4,4	-0,2	-2,9		0,0	0,0	7,2	-10,4	0,0	0,0	-3,2
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	434,73	-63,8	-4,1	-0,9	-0,8		0,0	0,0	38,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	309,64	-60,8	-3,6	-10,0	-0,6		0,0	0,0	38,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	305,03	-60,7	-3,5	-0,5	-0,6		0,0	0,0	50,2		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	508,07	-65,1	-3,8	-0,7	-1,0		0,0	0,1	54,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	433,33	-63,7	-4,0	-2,7	-0,8		0,0	0,3	40,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,10	-60,8	-3,6	-0,7	-0,6		0,0	0,0	36,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Staatsgalerie	SW 3.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 66,7	dB(A)	LrN 62,1	dB(A)											
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	52,02	-45,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	-42,5	106,7	0,0	0,0	0,0	64,2
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	343,23	-61,7	-3,7	-1,1	-0,6		0,0	0,2	58,5	0,0	0,0	0,0	0,0	58,5
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	74,64	-48,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,1	58,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,0
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	167,94	-55,5	-3,2	-0,2	-0,3		0,0	0,2	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,4
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	142,17	-54,0	-3,0	-4,0	-0,3		0,0	0,4	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	360,87	-62,1	-4,0	0,0	-0,7		0,0	0,4	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	311,66	-60,9	-4,1	-3,0	-0,6		0,0	0,6	43,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	177,11	-56,0	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	42,8	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	329,54	-61,4	-4,1	-0,4	-0,6		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	48,78	-44,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,8	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	188,18	-56,5	-3,4	-14,5	-0,4		0,0	0,9	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	423,24	-63,5	-4,0	0,0	-0,8		0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	878,44	-69,9	-4,3	0,0	-1,7		0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1177,4	-72,4	-4,4	0,0	-2,3		0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	720,25	-68,1	-4,2	0,0	-1,4		0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1877,9	-76,5	-4,5	-0,1	-3,6		0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,9	0,0	-0,5		0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	677,00	-67,6	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2433,6	-78,7	-4,7	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	459,09	-64,2	-4,1	-0,2	-0,9		0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	318,84	-61,1	-4,1	-2,5	-0,6		0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2450,8	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	312,68	-60,9	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2572,9	-79,2	-4,7	-0,1	-5,0		0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2304,2	-78,2	-4,6	-0,2	-4,4		0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1432,8	-74,1	-4,4	-0,2	-2,8		0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	110,39	-51,9	-2,2	-2,6	-0,2		0,0	0,6	50,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-19,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	179,30	-56,1	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	43,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	252,77	-59,0	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	43,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	257,30	-59,2	-3,8	-2,0	-0,5		0,0	0,0	43,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,84	-62,1	-4,2	-1,0	-0,7		0,0	0,0	38,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,9
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	52,02	-45,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	-42,5	102,0	0,0	0,0	0,0	59,5

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	74,64	-48,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,1	58,0	0,0	0,0	0,0	58,0
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	142,17	-54,0	-3,0	-4,0	-0,3		0,0	0,4	50,0	-4,6	0,0	0,0	45,3
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	360,87	-62,1	-4,0	0,0	-0,7		0,0	0,4	44,8	0,0	0,0	0,0	44,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	110,39	-51,9	-2,2	-2,6	-0,2		0,0	0,6	50,8	-6,4	0,0	0,0	44,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	179,30	-56,1	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	43,3	-6,4	0,0	0,0	37,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	252,77	-59,0	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	43,2	-6,4	0,0	0,0	36,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	257,30	-59,2	-3,8	-2,0	-0,5		0,0	0,0	43,1	-6,4	0,0	0,0	36,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	358,84	-62,1	-4,2	-1,0	-0,7		0,0	0,0	38,1	-6,4	0,0	0,0	31,8
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	48,78	-44,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,8	-10,4	0,0	0,0	29,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	423,24	-63,5	-4,0	0,0	-0,8		0,0	0,0	38,5	-10,4	0,0	0,0	28,0
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	878,44	-69,9	-4,3	0,0	-1,7		0,0	0,0	33,6	-10,4	0,0	0,0	23,2
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,9	0,0	-0,5		0,0	0,0	26,4	-4,7	0,0	0,0	21,7
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1177,4	-72,4	-4,4	0,0	-2,3		0,0	0,0	31,2	-10,4	0,0	0,0	20,8
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	720,25	-68,1	-4,2	0,0	-1,4		0,0	0,0	30,8	-10,4	0,0	0,0	20,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1877,9	-76,5	-4,5	-0,1	-3,6		0,0	0,0	27,8	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	459,09	-64,2	-4,1	-0,2	-0,9		0,0	0,0	21,8	-5,4	0,0	0,0	16,4
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	318,84	-61,1	-4,1	-2,5	-0,6		0,0	0,0	20,2	-4,0	0,0	0,0	16,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	312,68	-60,9	-4,0	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	-4,5	0,0	0,0	13,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	677,00	-67,6	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: BS C, nördl. Ehmansstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2433,6	-78,7	-4,7	-0,8	-4,7		0,0	0,0	22,0	-10,4	0,0	0,0	11,6
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2450,8	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	18,7	-10,4	0,0	0,0	8,3
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2572,9	-79,2	-4,7	-0,1	-5,0		0,0	0,0	16,8	-10,4	0,0	0,0	6,4
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2304,2	-78,2	-4,6	-0,2	-4,4		0,0	0,0	15,0	-10,4	0,0	0,0	4,6
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1432,8	-74,1	-4,4	-0,2	-2,8		0,0	0,0	7,7	-10,4	0,0	0,0	-2,7
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	329,54	-61,4	-4,1	-0,4	-0,6		0,0	0,0	41,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	188,18	-56,5	-3,4	-14,5	-0,4		0,0	0,9	39,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	167,94	-55,5	-3,2	-0,2	-0,3		0,0	0,2	56,5		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	343,23	-61,7	-3,7	-1,1	-0,6		0,0	0,2	58,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	311,66	-60,9	-4,1	-3,0	-0,6		0,0	0,6	43,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	177,11	-56,0	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	42,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Willy-Brandt-Straße 8	SW 3.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 69,6	dB(A)	LrN 63,7	dB(A)											
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	36,96	-42,3	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-39,6	106,7	0,0	0,0	0,0	67,1	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	234,17	-58,4	-2,6	-2,3	-0,4	0,0	1,3	63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,0	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	108,99	-51,7	-2,3	-1,4	-0,2	0,0	0,3	60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	60,1	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	73,55	-48,3	-1,1	-8,3	-0,1	0,0	3,2	56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	56,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	100,55	-51,0	-0,3	-1,6	-0,2	0,0	1,6	54,9	0,0	0,0	0,0	0,0	54,9	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	290,97	-60,3	-3,8	0,0	-0,6	0,0	1,6	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	177,13	-56,0	-3,2	-6,3	-0,3	0,0	0,7	47,8	0,0	0,0	0,0	0,0	47,8	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	236,26	-58,5	-3,8	-2,4	-0,4	0,0	1,2	47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	47,2	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	142,63	-54,1	-3,0	0,0	-0,3	0,0	1,7	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	255,92	-59,2	-3,8	-0,8	-0,5	0,0	1,0	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	348,76	-61,8	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	59,42	-46,5	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	803,69	-69,1	-4,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1102,4	-71,8	-4,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	663,04	-67,4	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	224,57	-58,0	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1806,4	-76,1	-4,5	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	387,59	-62,8	-4,0	-0,2	-0,7	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	244,18	-58,7	-3,8	-2,1	-0,5	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	612,00	-66,7	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2358,5	-78,4	-4,7	-0,9	-4,6	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	241,36	-58,6	-3,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2368,5	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2497,1	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2231,9	-78,0	-4,6	-0,2	-4,3	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,0	-73,7	-4,4	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	89,45	-50,0	-1,4	-0,4	-0,2	0,0	0,1	55,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-14,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	180,62	-56,1	-3,3	-1,3	-0,3	0,0	1,3	48,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-21,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	149,37	-54,5	-2,9	0,0	-0,3	0,0	0,5	45,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	213,27	-57,6	-3,5	0,0	-0,4	0,0	0,7	45,7	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	287,52	-60,2	-3,9	-0,8	-0,5	0,0	1,0	41,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,4	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	36,96	-42,3	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-39,6	102,0	0,0	0,0	0,0	62,4	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	100,55	-51,0	-0,3	-1,6	-0,2		0,0	1,6	54,9	0,0	0,0	0,0	54,9
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	73,55	-48,3	-1,1	-8,3	-0,1		0,0	3,2	56,2	-4,6	0,0	0,0	51,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	89,45	-50,0	-1,4	-0,4	-0,2		0,0	0,1	55,1	-6,4	0,0	0,0	48,7
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	290,97	-60,3	-3,8	0,0	-0,6		0,0	1,6	48,2	0,0	0,0	0,0	48,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	180,62	-56,1	-3,3	-1,3	-0,3		0,0	1,3	48,9	-6,4	0,0	0,0	42,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	149,37	-54,5	-2,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	45,9	-6,4	0,0	0,0	39,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	213,27	-57,6	-3,5	0,0	-0,4		0,0	0,7	45,7	-6,4	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	287,52	-60,2	-3,9	-0,8	-0,5		0,0	1,0	41,6	-6,4	0,0	0,0	35,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	348,76	-61,8	-3,9	0,0	-0,6		0,0	0,0	40,5	-10,4	0,0	0,0	30,1
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	59,42	-46,5	-0,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	37,9	-10,4	0,0	0,0	27,5
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	224,57	-58,0	-3,6	0,0	-0,4		0,0	0,0	29,0	-4,7	0,0	0,0	24,3
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	803,69	-69,1	-4,3	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,5	-10,4	0,0	0,0	24,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1102,4	-71,8	-4,3	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,0	-10,4	0,0	0,0	21,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	663,04	-67,4	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	244,18	-58,7	-3,8	-2,1	-0,5		0,0	0,0	23,2	-4,0	0,0	0,0	19,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	387,59	-62,8	-4,0	-0,2	-0,7		0,0	0,0	23,5	-5,4	0,0	0,0	18,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1806,4	-76,1	-4,5	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,4	-10,4	0,0	0,0	17,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	241,36	-58,6	-3,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	20,9	-4,5	0,0	0,0	16,4
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	612,00	-66,7	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	23,2	-10,4	0,0	0,0	12,8
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2358,5	-78,4	-4,7	-0,9	-4,6		0,0	0,0	22,3	-10,4	0,0	0,0	11,9
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2368,5	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2497,1	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2231,9	-78,0	-4,6	-0,2	-4,3		0,0	0,0	15,4	-10,4	0,0	0,0	5,0
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1362,0	-73,7	-4,4	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,5	-10,4	0,0	0,0	-1,9
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	255,92	-59,2	-3,8	-0,8	-0,5		0,0	1,0	44,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	177,13	-56,0	-3,2	-6,3	-0,3		0,0	0,7	47,8		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	108,99	-51,7	-2,3	-1,4	-0,2		0,0	0,3	60,1		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	234,17	-58,4	-2,6	-2,3	-0,4		0,0	1,3	63,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	236,26	-58,5	-3,8	-2,4	-0,4		0,0	1,2	47,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	142,63	-54,1	-3,0	0,0	-0,3		0,0	1,7	46,8		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Willy-Brandt-Straße 12 SW 3.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 70,0	dB(A)	LrN 63,4	dB(A)													
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	36,22	-42,2	0,0	-1,7	-0,1		0,0	0,6	67,5	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	192,67	-56,7	-1,6	-3,8	-0,3		0,0	2,0	64,9	0,0	0,0	0,0	0,0	64,9	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	115,32	-52,2	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	1,1	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	59,2	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	67,36	-47,6	-1,3	-12,5	-0,1		0,0	4,0	-54,5	106,7	0,0	0,0	0,0	52,2	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	276,18	-59,8	-3,8	-0,1	-0,5		0,0	1,8	48,8	0,0	0,0	0,0	0,0	48,8	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	108,37	-51,7	-2,2	-11,8	-0,2		0,0	7,8	48,3	0,0	0,0	0,0	0,0	48,3	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	211,97	-57,5	-3,8	-2,9	-0,4		0,0	1,7	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	204,21	-57,2	-3,6	-5,5	-0,4		0,0	1,4	47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	223,34	-58,0	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,4	45,9	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	161,70	-55,2	-3,4	-1,3	-0,3		0,0	2,9	45,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	336,04	-61,5	-3,9	-0,3	-0,6		0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	779,80	-68,8	-4,3	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1069,2	-71,6	-4,3	0,0	-2,0		0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	660,89	-67,4	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1771,4	-76,0	-4,5	0,0	-3,3		0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	220,91	-57,9	-3,6	-0,9	-0,4		0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	218,31	-57,8	-3,7	-1,5	-0,4		0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	377,96	-62,5	-4,0	-0,4	-0,7		0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	601,50	-66,6	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	
B: BS C, nördl. Ehmansstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2326,3	-78,3	-4,7	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	76,71	-48,7	-2,3	-11,5	-0,2		0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	226,47	-58,1	-3,7	-0,7	-0,4		0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2338,7	-78,4	-4,7	-0,1	-4,5		0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2467,5	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2198,1	-77,8	-4,6	-0,2	-4,2		0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1327,3	-73,5	-4,4	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	149,93	-54,5	-3,0	-0,5	-0,3		0,0	1,6	51,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	111,01	-51,9	-2,3	-3,5	-0,2		0,0	0,9	50,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	228,16	-58,2	-3,7	-0,6	-0,4		0,0	2,1	45,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-24,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	173,10	-55,8	-3,4	-1,1	-0,3		0,0	1,8	44,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	252,57	-59,0	-3,9	-1,0	-0,5		0,0	1,0	42,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,4	
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	36,22	-42,2	0,0	-1,7	-0,1		0,0	0,6	67,5	-4,6	0,0	0,0	0,0	62,9	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	276,18	-59,8	-3,8	-0,1	-0,5		0,0	1,8	48,8	0,0	0,0	0,0	48,8
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	108,37	-51,7	-2,2	-11,8	-0,2		0,0	7,8	48,3	0,0	0,0	0,0	48,3
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	67,36	-47,6	-1,3	-12,5	-0,1		0,0	4,0	-54,5	102,0	0,0	0,0	47,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	149,93	-54,5	-3,0	-0,5	-0,3		0,0	1,6	51,9	-6,4	0,0	0,0	45,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	111,01	-51,9	-2,3	-3,5	-0,2		0,0	0,9	50,0	-6,4	0,0	0,0	43,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	228,16	-58,2	-3,7	-0,6	-0,4		0,0	2,1	45,6	-6,4	0,0	0,0	39,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	173,10	-55,8	-3,4	-1,1	-0,3		0,0	1,8	44,1	-6,4	0,0	0,0	37,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	252,57	-59,0	-3,9	-1,0	-0,5		0,0	1,0	42,6	-6,4	0,0	0,0	36,2
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	336,04	-61,5	-3,9	-0,3	-0,6		0,0	0,0	40,5	-10,4	0,0	0,0	30,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	779,80	-68,8	-4,3	0,0	-1,5		0,0	0,0	34,8	-10,4	0,0	0,0	24,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	220,91	-57,9	-3,6	-0,9	-0,4		0,0	0,0	28,2	-4,7	0,0	0,0	23,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1069,2	-71,6	-4,3	0,0	-2,0		0,0	0,0	32,3	-10,4	0,0	0,0	21,9
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	660,89	-67,4	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,6	-10,4	0,0	0,0	21,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	218,31	-57,8	-3,7	-1,5	-0,4		0,0	0,0	25,0	-4,0	0,0	0,0	20,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	377,96	-62,5	-4,0	-0,4	-0,7		0,0	0,0	23,6	-5,4	0,0	0,0	18,2
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1771,4	-76,0	-4,5	0,0	-3,3		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	226,47	-58,1	-3,7	-0,7	-0,4		0,0	0,0	20,8	-4,5	0,0	0,0	16,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	601,50	-66,6	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	23,4	-10,4	0,0	0,0	13,0
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2326,3	-78,3	-4,7	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,0
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	76,71	-48,7	-2,3	-11,5	-0,2		0,0	0,0	22,1	-10,4	0,0	0,0	11,7
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2338,7	-78,4	-4,7	-0,1	-4,5		0,0	0,0	19,4	-10,4	0,0	0,0	9,0
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2467,5	-78,8	-4,7	-0,1	-4,7		0,0	0,0	17,4	-10,4	0,0	0,0	7,0
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2198,1	-77,8	-4,6	-0,2	-4,2		0,0	0,0	15,6	-10,4	0,0	0,0	5,2
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1327,3	-73,5	-4,4	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	-10,4	0,0	0,0	-1,6
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	223,34	-58,0	-3,7	0,0	-0,4		0,0	0,4	45,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	204,21	-57,2	-3,6	-5,5	-0,4		0,0	1,4	47,6		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	115,32	-52,2	-2,6	-2,2	-0,2		0,0	1,1	59,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	192,67	-56,7	-1,6	-3,8	-0,3		0,0	2,0	64,9		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	211,97	-57,5	-3,8	-2,9	-0,4		0,0	1,7	48,2		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	161,70	-55,2	-3,4	-1,3	-0,3		0,0	2,9	45,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Willy-Brandt-Straße 10 SW 1.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 60,1	dB(A)	LrN 56,6	dB(A)													
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	41,21	-43,3	-0,6	-11,1	-0,1		0,0	2,9	-49,2	106,7	0,0	0,0	0,0	57,5	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	88,86	-50,0	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	2,1	53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	53,7	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	237,06	-58,5	-3,5	-17,1	-0,4		0,0	4,5	50,4	0,0	0,0	0,0	0,0	50,4	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	60,11	-46,6	-2,3	-18,2	-0,1		0,0	4,2	47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	123,36	-52,8	-3,6	-15,9	-0,2		0,0	2,0	44,8	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	248,88	-58,9	-4,2	-15,2	-0,5		0,0	11,0	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	235,95	-58,4	-4,3	-17,0	-0,5		0,0	7,8	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	196,90	-56,9	-4,0	-16,8	-0,4		0,0	1,4	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	160,81	-55,1	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	3,5	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	295,98	-60,4	-4,1	-15,8	-0,6		0,0	2,3	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1095,4	-71,8	-4,4	-13,1	-2,1		0,0	9,2	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-1,8	-10,7	-0,1		0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	356,98	-62,0	-4,2	-15,8	-0,7		0,0	2,5	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1798,5	-76,1	-4,6	-8,3	-3,5		0,0	5,9	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	804,04	-69,1	-4,4	-13,4	-1,5		0,0	3,4	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	673,98	-67,6	-4,3	-14,7	-1,3		0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	236,10	-58,5	-4,1	-16,4	-0,4		0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	242,81	-58,7	-4,2	-16,4	-0,5		0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,1	-78,4	-4,7	-14,8	-4,6		0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	621,07	-66,9	-4,3	-14,7	-1,2		0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	397,82	-63,0	-4,3	-15,8	-0,7		0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,6	-78,5	-4,7	-13,8	-4,5		0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	246,97	-58,8	-4,2	-16,5	-0,5		0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2493,3	-78,9	-4,7	-14,3	-4,8		0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2223,7	-77,9	-4,6	-14,9	-4,3		0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,8	-73,6	-4,5	-12,2	-2,6		0,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	107,23	-51,6	-3,2	-9,1	-0,3		0,0	0,4	43,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	175,97	-55,9	-3,9	-15,7	-0,3		0,0	9,0	41,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	231,39	-58,3	-4,1	-12,0	-0,4		0,0	3,9	35,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	277,70	-59,9	-4,3	-15,4	-0,5		0,0	7,9	33,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	169,47	-55,6	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	2,1	32,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-37,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	88,86	-50,0	-2,2	-2,4	-0,2		0,0	2,1	53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	53,7	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	41,21	-43,3	-0,6	-11,1	-0,1		0,0	2,9	-49,2	102,0	0,0	0,0	52,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	60,11	-46,6	-2,3	-18,2	-0,1		0,0	4,2	47,9	-4,6	0,0	0,0	43,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	107,23	-51,6	-3,2	-9,1	-0,3		0,0	0,4	43,1	-6,4	0,0	0,0	36,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	175,97	-55,9	-3,9	-15,7	-0,3		0,0	9,0	41,8	-6,4	0,0	0,0	35,4
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	295,98	-60,4	-4,1	-15,8	-0,6		0,0	2,3	32,5	0,0	0,0	0,0	32,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	231,39	-58,3	-4,1	-12,0	-0,4		0,0	3,9	35,5	-6,4	0,0	0,0	29,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	277,70	-59,9	-4,3	-15,4	-0,5		0,0	7,9	33,9	-6,4	0,0	0,0	27,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	169,47	-55,6	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	2,1	32,3	-6,4	0,0	0,0	25,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1095,4	-71,8	-4,4	-13,1	-2,1		0,0	9,2	28,1	-10,4	0,0	0,0	17,7
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	51,15	-45,2	-1,8	-10,7	-0,1		0,0	0,0	26,9	-10,4	0,0	0,0	16,5
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	356,98	-62,0	-4,2	-15,8	-0,7		0,0	2,5	26,6	-10,4	0,0	0,0	16,2
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1798,5	-76,1	-4,6	-8,3	-3,5		0,0	5,9	25,8	-10,4	0,0	0,0	15,4
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	804,04	-69,1	-4,4	-13,4	-1,5		0,0	3,4	24,4	-10,4	0,0	0,0	14,0
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	236,10	-58,5	-4,1	-16,4	-0,4		0,0	0,0	11,6	-4,7	0,0	0,0	6,9
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	673,98	-67,6	-4,3	-14,7	-1,3		0,0	0,0	16,6	-10,4	0,0	0,0	6,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	242,81	-58,7	-4,2	-16,4	-0,5		0,0	0,0	8,6	-4,0	0,0	0,0	4,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	397,82	-63,0	-4,3	-15,8	-0,7		0,0	0,0	7,4	-5,4	0,0	0,0	2,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	246,97	-58,8	-4,2	-16,5	-0,5		0,0	0,0	3,8	-4,5	0,0	0,0	-0,7
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,1	-78,4	-4,7	-14,8	-4,6		0,0	0,0	8,4	-10,4	0,0	0,0	-2,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	621,07	-66,9	-4,3	-14,7	-1,2		0,0	0,0	8,2	-10,4	0,0	0,0	-2,2
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,6	-78,5	-4,7	-13,8	-4,5		0,0	0,0	5,5	-10,4	0,0	0,0	-4,9
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2493,3	-78,9	-4,7	-14,3	-4,8		0,0	0,0	3,0	-10,4	0,0	0,0	-7,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2223,7	-77,9	-4,6	-14,9	-4,3		0,0	0,0	0,7	-10,4	0,0	0,0	-9,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,8	-73,6	-4,5	-12,2	-2,6		0,0	0,0	-3,6	-10,4	0,0	0,0	-14,1
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	248,88	-58,9	-4,2	-15,2	-0,5		0,0	11,0	39,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	196,90	-56,9	-4,0	-16,8	-0,4		0,0	1,4	36,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	123,36	-52,8	-3,6	-15,9	-0,2		0,0	2,0	44,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	237,06	-58,5	-3,5	-17,1	-0,4		0,0	4,5	50,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	235,95	-58,4	-4,3	-17,0	-0,5		0,0	7,8	38,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	160,81	-55,1	-3,9	-13,0	-0,3		0,0	3,5	33,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Neckar-Realschule,	SW 2.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 66,3	dB(A)	LrN 59,5	dB(A)												
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	63,03	-47,0	-0,9	-0,7	-0,1	0,0	0,4	62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	62,6		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	264,05	-59,4	-3,0	-1,6	-0,4	0,0	0,5	61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	61,4		
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	45,69	-44,2	-0,3	-10,0	-0,1	0,0	1,8	-49,9	106,7	0,0	0,0	0,0	56,8		
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	145,85	-54,3	-3,1	-1,8	-0,3	0,0	0,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	246,80	-58,8	-3,9	-2,6	-0,5	0,0	0,9	46,3	0,0	0,0	0,0	0,0	46,3		
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	312,06	-60,9	-3,9	-0,5	-0,6	0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	252,99	-59,1	-3,8	0,0	-0,5	0,0	0,9	45,2	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	218,07	-57,8	-3,6	-6,9	-0,4	0,0	0,8	44,9	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	183,34	-56,3	-3,5	-1,4	-0,4	0,0	1,6	42,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	72,13	-48,2	-0,5	-19,6	-0,1	0,0	2,6	40,6	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6		
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	375,58	-62,5	-3,9	-0,4	-0,7	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	0,0	0,0	39,3		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	815,57	-69,2	-4,3	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1098,0	-71,8	-4,3	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	696,25	-67,8	-4,2	0,0	-1,3	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1781,6	-76,0	-4,5	0,3	-3,4	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	257,20	-59,2	-3,8	-0,3	-0,5	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	252,34	-59,0	-3,8	-1,7	-0,5	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	637,80	-67,1	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	417,09	-63,4	-4,0	-0,4	-0,8	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6		
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,5	-78,4	-4,6	-0,8	-4,6	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5		
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	45,54	-44,2	-0,5	-18,9	-0,1	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2369,7	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	263,01	-59,4	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2498,3	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2224,0	-77,9	-4,6	-5,5	-4,3	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,0	-73,6	-4,4	0,3	-2,6	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	128,67	-53,2	-2,8	-1,4	-0,3	0,0	0,6	49,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,1		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	184,17	-56,3	-3,4	-0,3	-0,3	0,0	0,9	49,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-20,8		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	254,32	-59,1	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	0,7	42,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,1		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	192,94	-56,7	-3,5	-1,1	-0,4	0,0	0,6	42,0	-70,0	0,0	0,0	0,0	-28,0		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	278,03	-59,9	-4,0	-5,2	-0,5	0,0	2,3	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2		
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	63,03	-47,0	-0,9	-0,7	-0,1	0,0	0,4	62,6	-4,6	0,0	0,0	0,0	57,9		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	45,69	-44,2	-0,3	-10,0	-0,1		0,0	1,8	-49,9	102,0	0,0	0,0	52,1
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	312,06	-60,9	-3,9	-0,5	-0,6		0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	128,67	-53,2	-2,8	-1,4	-0,3		0,0	0,6	49,9	-6,4	0,0	0,0	43,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	184,17	-56,3	-3,4	-0,3	-0,3		0,0	0,9	49,2	-6,4	0,0	0,0	42,8
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	72,13	-48,2	-0,5	-19,6	-0,1		0,0	2,6	40,6	0,0	0,0	0,0	40,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	254,32	-59,1	-3,8	-0,9	-0,5		0,0	0,7	42,9	-6,4	0,0	0,0	36,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	192,94	-56,7	-3,5	-1,1	-0,4		0,0	0,6	42,0	-6,4	0,0	0,0	35,6
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	278,03	-59,9	-4,0	-5,2	-0,5		0,0	2,3	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	375,58	-62,5	-3,9	-0,4	-0,7		0,0	0,0	39,3	-10,4	0,0	0,0	28,9
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	815,57	-69,2	-4,3	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,4	-10,4	0,0	0,0	24,0
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	257,20	-59,2	-3,8	-0,3	-0,5		0,0	0,0	27,2	-4,7	0,0	0,0	22,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1098,0	-71,8	-4,3	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,0	-10,4	0,0	0,0	21,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	696,25	-67,8	-4,2	0,0	-1,3		0,0	0,0	31,1	-10,4	0,0	0,0	20,7
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	252,34	-59,0	-3,8	-1,7	-0,5		0,0	0,0	23,3	-4,0	0,0	0,0	19,3
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1781,6	-76,0	-4,5	0,3	-3,4		0,0	0,0	28,9	-10,4	0,0	0,0	18,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	417,09	-63,4	-4,0	-0,4	-0,8		0,0	0,0	22,6	-5,4	0,0	0,0	17,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	263,01	-59,4	-3,8	-0,9	-0,5		0,0	0,0	19,1	-4,5	0,0	0,0	14,6
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	637,80	-67,1	-4,2	0,0	-1,2		0,0	0,0	22,8	-10,4	0,0	0,0	12,4
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2353,5	-78,4	-4,6	-0,8	-4,6		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	45,54	-44,2	-0,5	-18,9	-0,1		0,0	0,0	21,1	-10,4	0,0	0,0	10,7
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2369,7	-78,5	-4,7	-0,1	-4,6		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2498,3	-78,9	-4,7	-0,1	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2224,0	-77,9	-4,6	-5,5	-4,3		0,0	0,0	10,1	-10,4	0,0	0,0	-0,3
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1352,0	-73,6	-4,4	0,3	-2,6		0,0	0,0	8,9	-10,4	0,0	0,0	-1,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	252,99	-59,1	-3,8	0,0	-0,5		0,0	0,9	45,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	218,07	-57,8	-3,6	-6,9	-0,4		0,0	0,8	44,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	145,85	-54,3	-3,1	-1,8	-0,3		0,0	0,0	56,0		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	264,05	-59,4	-3,0	-1,6	-0,4		0,0	0,5	61,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	246,80	-58,8	-3,9	-2,6	-0,5		0,0	0,9	46,3		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	183,34	-56,3	-3,5	-1,4	-0,4		0,0	1,6	42,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 66	SW 3.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 62,0	dB(A)	LrN 56,4	dB(A)											
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	356,24	-62,0	-3,3	-1,4	-0,6	0,0	0,7	58,7	0,0	0,0	0,0	0,0	58,7	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	85,08	-49,6	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	224,96	-58,0	-3,4	-1,3	-0,4	0,0	0,7	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-2,9	-12,1	-0,2	0,0	6,8	-57,0	106,7	0,0	0,0	0,0	49,6	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	105,58	-51,5	-2,2	-12,0	-0,2	0,0	4,1	49,2	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	361,52	-62,2	-3,7	-0,1	-0,7	0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	0,0	0,0	44,7	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	276,86	-59,8	-3,7	-3,4	-0,5	0,0	0,6	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	258,78	-59,3	-3,6	-1,8	-0,5	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	304,18	-60,7	-3,7	-6,5	-0,6	0,0	0,9	42,5	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	267,61	-59,5	-3,6	-0,4	-0,5	0,0	1,4	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	438,16	-63,8	-3,7	-0,1	-0,8	0,0	0,4	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	836,31	-69,4	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1084,7	-71,7	-4,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	755,30	-68,6	-4,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1762,2	-75,9	-4,4	0,0	-3,3	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	327,95	-61,3	-3,6	-0,4	-0,6	0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2339,5	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	278,74	-59,9	-3,6	-2,0	-0,5	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	688,18	-67,7	-4,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	473,65	-64,5	-3,8	-0,1	-0,9	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,8	-78,5	-4,6	-0,2	-4,5	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	-0,2	-0,6	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	103,45	-51,3	-3,0	-12,9	-0,2	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2494,1	-78,9	-4,6	-0,2	-4,8	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2200,3	-77,8	-4,5	-0,2	-4,2	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1324,7	-73,4	-4,3	0,0	-2,5	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	209,25	-57,4	-3,3	-2,9	-0,4	0,0	0,1	44,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	213,03	-57,6	-3,3	-1,9	-0,4	0,0	0,8	44,6	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	337,85	-61,6	-3,7	-0,2	-0,6	0,0	0,0	40,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	280,66	-60,0	-3,6	-0,8	-0,5	0,0	0,5	38,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	268,75	-59,6	-3,8	-8,7	-0,5	0,0	0,0	33,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-36,5	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	85,08	-49,6	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	107,50	-51,6	-2,9	-12,1	-0,2		0,0	6,8	-57,0	102,0	0,0	0,0	44,9
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	361,52	-62,2	-3,7	-0,1	-0,7		0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	0,0	44,7
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	105,58	-51,5	-2,2	-12,0	-0,2		0,0	4,1	49,2	-4,6	0,0	0,0	44,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	209,25	-57,4	-3,3	-2,9	-0,4		0,0	0,1	44,8	-6,4	0,0	0,0	38,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	213,03	-57,6	-3,3	-1,9	-0,4		0,0	0,8	44,6	-6,4	0,0	0,0	38,2
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	337,85	-61,6	-3,7	-0,2	-0,6		0,0	0,0	40,3	-6,4	0,0	0,0	34,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	280,66	-60,0	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	0,5	38,5	-6,4	0,0	0,0	32,1
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	438,16	-63,8	-3,7	-0,1	-0,8		0,0	0,4	38,8	-10,4	0,0	0,0	28,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	268,75	-59,6	-3,8	-8,7	-0,5		0,0	0,0	33,5	-6,4	0,0	0,0	27,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	836,31	-69,4	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,3	-10,4	0,0	0,0	23,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1084,7	-71,7	-4,2	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,3	-10,4	0,0	0,0	21,9
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	327,95	-61,3	-3,6	-0,4	-0,6		0,0	0,0	25,1	-4,7	0,0	0,0	20,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	755,30	-68,6	-4,0	0,0	-1,4		0,0	0,0	30,5	-10,4	0,0	0,0	20,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1762,2	-75,9	-4,4	0,0	-3,3		0,0	0,0	28,8	-10,4	0,0	0,0	18,3
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	278,74	-59,9	-3,6	-2,0	-0,5		0,0	0,0	22,3	-4,0	0,0	0,0	18,3
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	473,65	-64,5	-3,8	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,8	-5,4	0,0	0,0	16,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	-0,2	-0,6		0,0	0,0	18,4	-4,5	0,0	0,0	13,9
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2339,5	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	688,18	-67,7	-4,0	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,2	-10,4	0,0	0,0	11,8
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2364,8	-78,5	-4,6	-0,2	-4,5		0,0	0,0	19,2	-10,4	0,0	0,0	8,8
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	103,45	-51,3	-3,0	-12,9	-0,2		0,0	0,0	17,3	-10,4	0,0	0,0	6,9
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2494,1	-78,9	-4,6	-0,2	-4,8		0,0	0,0	17,3	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2200,3	-77,8	-4,5	-0,2	-4,2		0,0	0,0	15,6	-10,4	0,0	0,0	5,2
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1324,7	-73,4	-4,3	0,0	-2,5		0,0	0,0	8,9	-10,4	0,0	0,0	-1,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	258,78	-59,3	-3,6	-1,8	-0,5		0,0	0,0	42,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	304,18	-60,7	-3,7	-6,5	-0,6		0,0	0,9	42,5		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	224,96	-58,0	-3,4	-1,3	-0,4		0,0	0,7	53,0		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	356,24	-62,0	-3,3	-1,4	-0,6		0,0	0,7	58,7		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	276,86	-59,8	-3,7	-3,4	-0,5		0,0	0,6	44,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	267,61	-59,5	-3,6	-0,4	-0,5		0,0	1,4	39,9		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 64	SW 3.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 63,0	dB(A)	LrN 58,8	dB(A)											
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	360,14	-62,1	-3,4	-1,0	-0,6		0,0	0,8	59,0	0,0	0,0	0,0	59,0	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	69,22	-47,8	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,0	58,0	0,0	0,0	0,0	58,0	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	222,55	-57,9	-3,3	-1,4	-0,4		0,0	1,5	53,8	0,0	0,0	0,0	53,8	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	94,58	-50,5	-2,5	-10,3	-0,2		0,0	4,9	-55,6	106,7	0,0	0,0	51,1	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	108,96	-51,7	-2,3	-7,6	-0,2		0,0	1,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	367,73	-62,3	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	44,5	0,0	0,0	0,0	44,5	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	285,76	-60,1	-3,7	-3,6	-0,5		0,0	0,4	43,6	0,0	0,0	0,0	43,6	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	296,08	-60,4	-3,6	-6,5	-0,6		0,0	1,3	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	271,07	-59,7	-3,6	-1,5	-0,5		0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	0,0	42,4	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	262,23	-59,4	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	1,4	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	442,47	-63,9	-3,8	0,0	-0,8		0,0	0,2	38,5	0,0	0,0	0,0	38,5	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	847,26	-69,6	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	0,0	34,2	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1099,7	-71,8	-4,2	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	32,1	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	758,15	-68,6	-4,0	0,0	-1,5		0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	30,4	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1777,9	-76,0	-4,4	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	28,6	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	330,49	-61,4	-3,7	-0,3	-0,6		0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	25,1	
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2354,9	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	22,4	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	694,11	-67,8	-4,0	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,1	0,0	0,0	0,0	22,1	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	288,22	-60,2	-3,6	-2,3	-0,5		0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	478,25	-64,6	-3,9	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	90,99	-50,2	-2,6	-12,0	-0,2		0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2379,4	-78,5	-4,6	-0,2	-4,6		0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	19,1	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	319,91	-61,1	-3,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2508,6	-79,0	-4,6	-0,2	-4,8		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	17,2	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2216,2	-77,9	-4,5	-0,2	-4,3		0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	15,5	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1340,8	-73,5	-4,3	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	205,74	-57,3	-3,2	-1,7	-0,4		0,0	1,1	45,6	-70,0	0,0	0,0	-24,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	218,45	-57,8	-3,3	-2,5	-0,4		0,0	0,1	44,7	-70,0	0,0	0,0	-25,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	333,89	-61,5	-3,7	-0,2	-0,6		0,0	0,0	40,4	-70,0	0,0	0,0	-29,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	274,44	-59,8	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	0,5	38,9	-70,0	0,0	0,0	-31,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	282,67	-60,0	-3,8	-8,2	-0,5		0,0	0,1	33,6	-70,0	0,0	0,0	-36,4	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	69,22	-47,8	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,0	58,0	0,0	0,0	0,0	58,0	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	94,58	-50,5	-2,5	-10,3	-0,2		0,0	4,9	-55,6	102,0	0,0	0,0	46,4
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	108,96	-51,7	-2,3	-7,6	-0,2		0,0	1,0	50,0	-4,6	0,0	0,0	45,4
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	367,73	-62,3	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	44,5	0,0	0,0	0,0	44,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	205,74	-57,3	-3,2	-1,7	-0,4		0,0	1,1	45,6	-6,4	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	218,45	-57,8	-3,3	-2,5	-0,4		0,0	0,1	44,7	-6,4	0,0	0,0	38,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	333,89	-61,5	-3,7	-0,2	-0,6		0,0	0,0	40,4	-6,4	0,0	0,0	34,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	274,44	-59,8	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	0,5	38,9	-6,4	0,0	0,0	32,5
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	442,47	-63,9	-3,8	0,0	-0,8		0,0	0,2	38,5	-10,4	0,0	0,0	28,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	282,67	-60,0	-3,8	-8,2	-0,5		0,0	0,1	33,6	-6,4	0,0	0,0	27,2
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	847,26	-69,6	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	34,2	-10,4	0,0	0,0	23,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1099,7	-71,8	-4,2	0,0	-2,1		0,0	0,0	32,1	-10,4	0,0	0,0	21,7
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	330,49	-61,4	-3,7	-0,3	-0,6		0,0	0,0	25,1	-4,7	0,0	0,0	20,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	758,15	-68,6	-4,0	0,0	-1,5		0,0	0,0	30,4	-10,4	0,0	0,0	20,0
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1777,9	-76,0	-4,4	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,6	-10,4	0,0	0,0	18,2
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	288,22	-60,2	-3,6	-2,3	-0,5		0,0	0,0	21,7	-4,0	0,0	0,0	17,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	478,25	-64,6	-3,9	-0,1	-0,9		0,0	0,0	21,7	-5,4	0,0	0,0	16,3
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	319,91	-61,1	-3,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	18,3	-4,5	0,0	0,0	13,9
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2354,9	-78,4	-4,6	-0,9	-4,5		0,0	0,0	22,4	-10,4	0,0	0,0	12,0
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	694,11	-67,8	-4,0	0,0	-1,3		0,0	0,0	22,1	-10,4	0,0	0,0	11,7
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	90,99	-50,2	-2,6	-12,0	-0,2		0,0	0,0	19,8	-10,4	0,0	0,0	9,4
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2379,4	-78,5	-4,6	-0,2	-4,6		0,0	0,0	19,1	-10,4	0,0	0,0	8,7
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2508,6	-79,0	-4,6	-0,2	-4,8		0,0	0,0	17,2	-10,4	0,0	0,0	6,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2216,2	-77,9	-4,5	-0,2	-4,3		0,0	0,0	15,5	-10,4	0,0	0,0	5,1
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1340,8	-73,5	-4,3	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,8	-10,4	0,0	0,0	-1,6
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	271,07	-59,7	-3,6	-1,5	-0,5		0,0	0,0	42,4		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	296,08	-60,4	-3,6	-6,5	-0,6		0,0	1,3	43,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	222,55	-57,9	-3,3	-1,4	-0,4		0,0	1,5	53,8		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	360,14	-62,1	-3,4	-1,0	-0,6		0,0	0,8	59,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	285,76	-60,1	-3,7	-3,6	-0,5		0,0	0,4	43,6		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	262,23	-59,4	-3,6	-0,8	-0,5		0,0	1,4	39,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 6	SW 4.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 61,4	dB(A)	LrN 58,6	dB(A)											
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	72,88	-48,2	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	57,9	0,0	0,0	0,0	57,9	
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	436,52	-63,8	-3,4	-2,3	-0,9		0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	0,0	55,0	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	117,04	-52,4	-2,0	-3,2	-0,2		0,0	1,5	-53,3	106,7	0,0	0,0	53,4	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	270,13	-59,6	-3,1	-0,6	-0,5		0,0	0,2	51,7	0,0	0,0	0,0	51,7	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	326,05	-61,3	-3,1	-7,4	-0,6		0,0	3,2	43,7	0,0	0,0	0,0	43,7	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	426,02	-63,6	-3,5	-1,2	-0,8		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	0,0	42,1	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	345,16	-61,8	-3,5	-4,4	-0,7		0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	301,27	-60,6	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,5	40,6	0,0	0,0	0,0	40,6	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,28	-55,5	-2,7	-16,1	-0,3		0,0	3,4	39,7	0,0	0,0	0,0	39,7	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	330,10	-61,4	-3,5	-2,8	-0,6		0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	0,0	39,3	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,45	-65,0	-3,6	-1,0	-1,0		0,0	0,0	36,2	0,0	0,0	0,0	36,2	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	906,48	-70,1	-4,0	-0,1	-1,7		0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	0,0	33,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1152,0	-72,2	-4,1	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0	31,7	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	812,31	-69,2	-3,9	-0,4	-1,5		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1829,5	-76,2	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	28,4	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-2,0	-2,5	-0,2		0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	27,9	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,70	-62,6	-3,5	-0,6	-0,7		0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	23,5	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2406,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6		0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	22,4	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,89	-68,5	-3,8	-0,7	-1,4		0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	537,45	-65,6	-3,7	-1,2	-1,0		0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	19,7	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2433,5	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,9	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	349,18	-61,9	-3,5	-3,6	-0,6		0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2563,0	-79,2	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	16,9	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	377,61	-62,5	-3,5	-1,7	-0,7		0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	15,3	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2263,5	-78,1	-4,4	-0,3	-4,4		0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1386,6	-73,8	-4,2	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	8,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	239,01	-58,6	-2,7	-1,0	-0,5		0,0	2,9	47,0	-70,0	0,0	0,0	-23,0	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	311,97	-60,9	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,5	40,9	-70,0	0,0	0,0	-29,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-3,4	0,0	-0,7		0,0	0,3	40,1	-70,0	0,0	0,0	-29,9	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	278,67	-59,9	-3,3	-5,3	-0,5		0,0	0,0	39,7	-70,0	0,0	0,0	-30,3	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	339,39	-61,6	-3,7	-10,2	-0,7		0,0	0,0	29,9	-70,0	0,0	0,0	-40,1	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	72,88	-48,2	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	57,9	0,0	0,0	0,0	57,9	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	117,04	-52,4	-2,0	-3,2	-0,2		0,0	1,5	-53,3	102,0	0,0	0,0	48,7
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	426,02	-63,6	-3,5	-1,2	-0,8		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	0,0	42,1
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	239,01	-58,6	-2,7	-1,0	-0,5		0,0	2,9	47,0	-6,4	0,0	0,0	40,7
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,28	-55,5	-2,7	-16,1	-0,3		0,0	3,4	39,7	-4,6	0,0	0,0	35,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	311,97	-60,9	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,5	40,9	-6,4	0,0	0,0	34,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-3,4	0,0	-0,7		0,0	0,3	40,1	-6,4	0,0	0,0	33,7
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	278,67	-59,9	-3,3	-5,3	-0,5		0,0	0,0	39,7	-6,4	0,0	0,0	33,3
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,45	-65,0	-3,6	-1,0	-1,0		0,0	0,0	36,2	-10,4	0,0	0,0	25,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	339,39	-61,6	-3,7	-10,2	-0,7		0,0	0,0	29,9	-6,4	0,0	0,0	23,5
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	906,48	-70,1	-4,0	-0,1	-1,7		0,0	0,0	33,5	-10,4	0,0	0,0	23,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1152,0	-72,2	-4,1	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,7	-10,4	0,0	0,0	21,3
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	812,31	-69,2	-3,9	-0,4	-1,5		0,0	0,0	29,5	-10,4	0,0	0,0	19,1
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	382,70	-62,6	-3,5	-0,6	-0,7		0,0	0,0	23,5	-4,7	0,0	0,0	18,8
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1829,5	-76,2	-4,3	0,0	-3,5		0,0	0,0	28,4	-10,4	0,0	0,0	18,0
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	112,80	-52,0	-2,0	-2,5	-0,2		0,0	0,0	27,9	-10,4	0,0	0,0	17,5
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	349,18	-61,9	-3,5	-3,6	-0,6		0,0	0,0	18,8	-4,0	0,0	0,0	14,7
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	537,45	-65,6	-3,7	-1,2	-1,0		0,0	0,0	19,7	-5,4	0,0	0,0	14,3
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2406,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6		0,0	0,0	22,4	-10,4	0,0	0,0	12,0
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	377,61	-62,5	-3,5	-1,7	-0,7		0,0	0,0	15,3	-4,5	0,0	0,0	10,8
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,89	-68,5	-3,8	-0,7	-1,4		0,0	0,0	20,8	-10,4	0,0	0,0	10,4
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2433,5	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	18,9	-10,4	0,0	0,0	8,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2563,0	-79,2	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2263,5	-78,1	-4,4	-0,3	-4,4		0,0	0,0	15,2	-10,4	0,0	0,0	4,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1386,6	-73,8	-4,2	0,0	-2,7		0,0	0,0	8,5	-10,4	0,0	0,0	-1,9
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	330,10	-61,4	-3,5	-2,8	-0,6		0,0	0,0	39,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	326,05	-61,3	-3,1	-7,4	-0,6		0,0	3,2	43,7		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	270,13	-59,6	-3,1	-0,6	-0,5		0,0	0,2	51,7		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	436,52	-63,8	-3,4	-2,3	-0,9		0,0	0,0	55,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	345,16	-61,8	-3,5	-4,4	-0,7		0,0	0,0	40,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	301,27	-60,6	-3,2	0,0	-0,6		0,0	2,5	40,6		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Schützenstraße 8	SW 4.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 60,5	dB(A)	LrN 56,4	dB(A)											
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	439,55	-63,9	-3,3	-0,6	-0,8	0,0	0,0	56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	56,8	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	276,26	-59,8	-3,2	-3,2	-0,5	0,0	0,5	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	128,64	-53,2	-2,5	-6,8	-0,3	0,0	2,0	-57,8	106,7	0,0	0,0	0,0	48,9	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,88	-55,5	-2,7	-8,4	-0,3	0,0	2,0	45,9	0,0	0,0	0,0	0,0	45,9	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	425,46	-63,6	-3,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	342,10	-61,7	-3,5	-2,4	-0,7	0,0	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	337,45	-61,6	-3,2	-7,3	-0,7	0,0	1,8	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	323,76	-61,2	-3,5	-1,1	-0,6	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,12	-65,0	-3,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,18	-60,8	-3,3	-1,3	-0,6	0,0	0,8	37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	900,42	-70,1	-4,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1140,6	-72,1	-4,1	0,0	-2,2	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	817,65	-69,2	-3,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1816,8	-76,2	-4,3	0,0	-3,4	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	124,27	-52,9	-2,5	-5,6	-0,2	0,0	0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	387,63	-62,8	-3,5	-0,8	-0,7	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2394,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	346,12	-61,8	-3,5	-0,6	-0,7	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,52	-68,5	-3,8	0,0	-1,4	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	538,86	-65,6	-3,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2422,9	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	378,10	-62,5	-3,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2552,5	-79,1	-4,5	-0,2	-4,9	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2250,5	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1373,3	-73,7	-4,2	0,0	-2,6	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	248,93	-58,9	-2,9	-2,2	-0,5	0,0	1,4	43,9	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,1	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	275,03	-59,8	-3,2	-1,7	-0,5	0,0	0,0	43,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	384,64	-62,7	-3,5	-1,2	-0,7	0,0	0,0	38,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	321,50	-61,1	-3,2	-1,0	-0,6	0,0	0,5	37,5	-70,0	0,0	0,0	0,0	-32,5	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	331,07	-61,4	-3,6	-7,6	-0,6	0,0	0,0	32,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-37,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	128,64	-53,2	-2,5	-6,8	-0,3		0,0	2,0	-57,8	102,0	0,0	0,0	44,2
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	425,46	-63,6	-3,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	167,88	-55,5	-2,7	-8,4	-0,3		0,0	2,0	45,9	-4,6	0,0	0,0	41,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	248,93	-58,9	-2,9	-2,2	-0,5		0,0	1,4	43,9	-6,4	0,0	0,0	37,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	275,03	-59,8	-3,2	-1,7	-0,5		0,0	0,0	43,4	-6,4	0,0	0,0	37,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	384,64	-62,7	-3,5	-1,2	-0,7		0,0	0,0	38,4	-6,4	0,0	0,0	32,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	321,50	-61,1	-3,2	-1,0	-0,6		0,0	0,5	37,5	-6,4	0,0	0,0	31,1
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	503,12	-65,0	-3,6	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,3	-10,4	0,0	0,0	26,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	331,07	-61,4	-3,6	-7,6	-0,6		0,0	0,0	32,8	-6,4	0,0	0,0	26,4
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	900,42	-70,1	-4,0	0,0	-1,7		0,0	0,0	33,7	-10,4	0,0	0,0	23,3
B: BS C, nördl. Wolfstr., süd.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1140,6	-72,1	-4,1	0,0	-2,2		0,0	0,0	31,8	-10,4	0,0	0,0	21,4
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	817,65	-69,2	-3,9	0,0	-1,6		0,0	0,0	29,9	-10,4	0,0	0,0	19,4
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	387,63	-62,8	-3,5	-0,8	-0,7		0,0	0,0	23,3	-4,7	0,0	0,0	18,6
B: BS C, nördl. Wolfstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1816,8	-76,2	-4,3	0,0	-3,4		0,0	0,0	28,5	-10,4	0,0	0,0	18,1
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	346,12	-61,8	-3,5	-0,6	-0,7		0,0	0,0	21,8	-4,0	0,0	0,0	17,8
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	538,86	-65,6	-3,7	-0,1	-1,0		0,0	0,0	20,8	-5,4	0,0	0,0	15,4
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	124,27	-52,9	-2,5	-5,6	-0,2		0,0	0,0	23,5	-10,4	0,0	0,0	13,1
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	378,10	-62,5	-3,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	17,0	-4,5	0,0	0,0	12,6
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2394,6	-78,6	-4,5	-0,7	-4,6		0,0	0,0	22,5	-10,4	0,0	0,0	12,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	751,52	-68,5	-3,8	0,0	-1,4		0,0	0,0	21,5	-10,4	0,0	0,0	11,1
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2422,9	-78,7	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	19,0	-10,4	0,0	0,0	8,6
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2552,5	-79,1	-4,5	-0,2	-4,9		0,0	0,0	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2250,5	-78,0	-4,4	-0,3	-4,3		0,0	0,0	15,3	-10,4	0,0	0,0	4,9
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1373,3	-73,7	-4,2	0,0	-2,6		0,0	0,0	8,6	-10,4	0,0	0,0	-1,8
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	323,76	-61,2	-3,5	-1,1	-0,6		0,0	0,0	41,2		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	337,45	-61,6	-3,2	-7,3	-0,7		0,0	1,8	42,0		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	276,26	-59,8	-3,2	-3,2	-0,5		0,0	0,5	49,3		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	439,55	-63,9	-3,3	-0,6	-0,8		0,0	0,0	56,8		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	342,10	-61,7	-3,5	-2,4	-0,7		0,0	0,0	43,0		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	310,18	-60,8	-3,3	-1,3	-0,6		0,0	0,8	37,2		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Werastraße 27a	SW 2.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 58,1	dB(A)	LrN 52,2	dB(A)												
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	530,52	-65,5	-3,8	-0,6	-1,0		0,0	0,0	54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	54,6	
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	171,13	-55,7	-3,5	-1,1	-0,3		0,0	1,5	-56,1	106,7	0,0	0,0	0,0	50,6	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	125,65	-53,0	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,1	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1	
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	331,31	-61,4	-3,5	-0,2	-0,6		0,0	0,0	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7	
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	508,43	-65,1	-3,9	0,0	-1,0		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	437,77	-63,8	-4,0	-3,1	-0,8		0,0	0,1	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	254,19	-59,1	-3,9	-9,4	-0,5		0,0	0,5	38,4	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	353,08	-61,9	-3,5	-9,2	-0,7		0,0	0,6	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	345,54	-61,8	-3,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	584,56	-66,3	-3,8	0,0	-1,1		0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	430,01	-63,7	-4,0	-6,1	-0,8		0,0	0,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1004,3	-71,0	-4,1	-0,2	-1,9		0,0	0,3	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1257,2	-73,0	-4,2	-0,6	-2,4		0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	886,56	-69,9	-4,0	0,0	-1,7		0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1933,9	-76,7	-4,4	0,2	-3,7		0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	162,37	-55,2	-3,6	-0,9	-0,3		0,0	0,0	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	453,73	-64,1	-3,8	-0,1	-0,9		0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2511,1	-79,0	-4,5	-0,6	-4,8		0,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	831,79	-69,4	-4,0	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	617,79	-66,8	-3,9	-0,2	-1,2		0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	442,70	-63,9	-4,0	-1,4	-0,8		0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2549,7	-79,1	-4,5	-0,3	-4,9		0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	459,46	-64,2	-3,9	0,0	-0,9		0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2366,5	-78,5	-4,5	-0,3	-4,6		0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2666,0	-79,5	-4,5	-3,5	-5,1		0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1489,8	-74,5	-4,3	-0,2	-2,9		0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	274,93	-59,8	-3,3	-1,3	-0,5		0,0	1,1	43,2	-70,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	373,16	-62,4	-3,9	-2,3	-0,7		0,0	0,1	39,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-30,7	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	423,51	-63,5	-3,6	0,0	-0,8		0,0	0,3	38,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-31,2	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	353,05	-61,9	-3,5	-0,5	-0,7		0,0	0,0	36,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-33,6	
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	441,80	-63,9	-4,2	-17,8	-0,8		0,0	0,5	19,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-50,2	
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	125,65	-53,0	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,1	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1	

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	171,13	-55,7	-3,5	-1,1	-0,3		0,0	1,5	-56,1	102,0	0,0	0,0	45,9
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	508,43	-65,1	-3,9	0,0	-1,0		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	274,93	-59,8	-3,3	-1,3	-0,5		0,0	1,1	43,2	-6,4	0,0	0,0	36,8
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	254,19	-59,1	-3,9	-9,4	-0,5		0,0	0,5	38,4	-4,6	0,0	0,0	33,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	373,16	-62,4	-3,9	-2,3	-0,7		0,0	0,1	39,3	-6,4	0,0	0,0	32,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	423,51	-63,5	-3,6	0,0	-0,8		0,0	0,3	38,8	-6,4	0,0	0,0	32,4
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	353,05	-61,9	-3,5	-0,5	-0,7		0,0	0,0	36,4	-6,4	0,0	0,0	30,0
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	584,56	-66,3	-3,8	0,0	-1,1		0,0	0,0	35,5	-10,4	0,0	0,0	25,1
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1004,3	-71,0	-4,1	-0,2	-1,9		0,0	0,3	32,5	-10,4	0,0	0,0	22,1
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1257,2	-73,0	-4,2	-0,6	-2,4		0,0	0,0	30,0	-10,4	0,0	0,0	19,6
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	886,56	-69,9	-4,0	0,0	-1,7		0,0	0,0	28,9	-10,4	0,0	0,0	18,5
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	453,73	-64,1	-3,8	-0,1	-0,9		0,0	0,0	22,2	-4,7	0,0	0,0	17,5
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	1933,9	-76,7	-4,4	0,2	-3,7		0,0	0,0	27,8	-10,4	0,0	0,0	17,4
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	162,37	-55,2	-3,6	-0,9	-0,3		0,0	0,0	24,8	-10,4	0,0	0,0	14,3
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	442,70	-63,9	-4,0	-1,4	-0,8		0,0	0,0	18,3	-4,0	0,0	0,0	14,2
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	617,79	-66,8	-3,9	-0,2	-1,2		0,0	0,0	19,2	-5,4	0,0	0,0	13,8
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	441,80	-63,9	-4,2	-17,8	-0,8		0,0	0,5	19,8	-6,4	0,0	0,0	13,4
B: BS C, nördl. Ehmannstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2511,1	-79,0	-4,5	-0,6	-4,8		0,0	0,0	21,9	-10,4	0,0	0,0	11,5
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	459,46	-64,2	-3,9	0,0	-0,9		0,0	0,0	14,8	-4,5	0,0	0,0	10,3
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	831,79	-69,4	-4,0	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,3	-10,4	0,0	0,0	9,9
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2549,7	-79,1	-4,5	-0,3	-4,9		0,0	0,0	18,2	-10,4	0,0	0,0	7,8
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2366,5	-78,5	-4,5	-0,3	-4,6		0,0	0,0	14,6	-10,4	0,0	0,0	4,2
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2666,0	-79,5	-4,5	-3,5	-5,1		0,0	0,0	13,1	-10,4	0,0	0,0	2,7
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1489,8	-74,5	-4,3	-0,2	-2,9		0,0	0,0	7,4	-10,4	0,0	0,0	-3,0
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	430,01	-63,7	-4,0	-6,1	-0,8		0,0	0,3	33,3		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	353,08	-61,9	-3,5	-9,2	-0,7		0,0	0,6	38,1		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	331,31	-61,4	-3,5	-0,2	-0,6		0,0	0,0	49,7		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429	0,0	0,0	3	530,52	-65,5	-3,8	-0,6	-1,0		0,0	0,0	54,6		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	437,77	-63,8	-4,0	-3,1	-0,8		0,0	0,1	39,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	345,54	-61,8	-3,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	36,5		0,0		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	Urbanstraße 50	SW 3.OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 59,2	dB(A)	LrN 52,2	dB(A)												
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrT	75,0	122,4	54429,	0,0	0,0	3	523,71	-65,4	-3,9	-0,8	-1,0	0,0	2,1	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5		
PfA1: BE-Fläche 16	LrT	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	313,31	-60,9	-3,6	-1,3	-0,6	0,0	1,9	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	50,9		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrT	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	169,86	-55,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	2,9	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1		
PfA1.2: BE-Fläche -	LrT	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	188,82	-56,5	-3,3	-5,5	-0,4	0,0	2,9	-59,8	106,7	0,0	0,0	0,0	46,9		
PfA1: BE-Fläche 2	LrT	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	288,64	-60,2	-3,7	-5,1	-0,6	0,0	2,6	43,9	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9		
B: Baulogfläche S3	LrT	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	510,44	-65,2	-4,0	-0,2	-1,0	0,0	2,4	43,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrT	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	464,09	-64,3	-4,1	-2,4	-0,9	0,0	3,0	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4		
PfA1: BE-Fläche 1	LrT	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	476,35	-64,6	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	3,1	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9		
PfA1: BE-Fläche 15	LrT	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	288,01	-60,2	-3,5	-8,5	-0,6	0,0	0,8	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrT	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	303,91	-60,6	-3,6	-2,9	-0,6	0,0	2,7	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4		
B: Baulogstraße A	LrT	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	572,01	-66,1	-4,0	-0,3	-1,1	0,0	2,1	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4		
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrT	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1030,8	-71,3	-4,2	0,0	-2,0	0,0	2,4	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4		
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrT	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1323,6	-73,4	-4,3	0,0	-2,5	0,0	4,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0		
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrT	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	2007,3	-77,0	-4,5	0,0	-3,8	0,0	3,8	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9		
B: BS B	LrT	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	844,19	-69,5	-4,1	0,0	-1,6	0,0	1,5	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7		
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrT	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2578,1	-79,2	-4,6	-0,3	-5,0	0,0	2,3	24,1	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1		
PfA1: Baustraße BS D	LrT	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	434,17	-63,7	-3,9	-0,3	-0,8	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2		
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrT	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	819,85	-69,3	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrT	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,19	-66,6	-4,1	-0,6	-1,1	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7		
B: Lkw-Andienung C2	LrT	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2600,8	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9		
PfA1: Baustraße BS E	LrT	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	470,90	-64,5	-4,0	-1,8	-0,9	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2		
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrT	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	180,64	-56,1	-3,4	-8,0	-0,4	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9		
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrT	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2721,9	-79,7	-4,6	-0,2	-5,2	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1		
B: Anstieg BS C nördl.	LrT	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2445,1	-78,8	-4,5	-0,2	-4,7	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2		
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrT	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	462,52	-64,3	-4,0	-0,7	-0,9	0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9		
B: Einhausung BS C bei UFA	LrT	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1571,7	-74,9	-4,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	229,70	-58,2	-3,2	-3,2	-0,5	0,0	2,4	44,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-25,7		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	408,83	-63,2	-3,9	-0,8	-0,8	0,0	2,5	42,4	-70,0	0,0	0,0	0,0	-27,6		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,34	-62,5	-3,8	-1,3	-0,7	0,0	2,1	40,3	-70,0	0,0	0,0	0,0	-29,7		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	305,38	-60,7	-3,6	-4,4	-0,6	0,0	2,1	35,8	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,2		
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrT	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	501,71	-65,0	-4,2	-3,5	-1,0	0,0	2,7	35,1	-70,0	0,0	0,0	0,0	-34,9		
PfA1.2: Ansaugkanal für Lüftung -	LrN	91,3	103,4	16,3	0,0	0,0	3	169,86	-55,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	2,9	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1		

S21, Detailgutachten

Bauphase 2: Umschlagaktivitäten Tunnelausbruchmaterial + PfA 1.1

Mittlere Ausbreitung Leq

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
B: Baulogfläche S3	LrN	75,1	108,2	2065,0	0,0	0,0	3	510,44	-65,2	-4,0	-0,2	-1,0		0,0	2,4	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
PfA1.2: BE-Fläche -	LrN	-30,7	0,0	1182,0	0,0	0,0	3	188,82	-56,5	-3,3	-5,5	-0,4		0,0	2,9	-59,8	102,0	0,0	0,0	42,2
PfA1: BE-Fläche 2	LrN	75,0	107,9	1939,8	0,0	0,0	3	288,64	-60,2	-3,7	-5,1	-0,6		0,0	2,6	43,9	-4,6	0,0	0,0	39,3
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	104,0	2493,9	0,0	0,0	3	229,70	-58,2	-3,2	-3,2	-0,5		0,0	2,4	44,3	-6,4	0,0	0,0	37,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	105,6	3666,4	0,0	0,0	3	408,83	-63,2	-3,9	-0,8	-0,8		0,0	2,5	42,4	-6,4	0,0	0,0	36,0
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,4	2204,7	0,0	0,0	3	376,34	-62,5	-3,8	-1,3	-0,7		0,0	2,1	40,3	-6,4	0,0	0,0	33,9
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	100,0	994,9	0,0	0,0	3	305,38	-60,7	-3,6	-4,4	-0,6		0,0	2,1	35,8	-6,4	0,0	0,0	29,5
PfA1: Baugrube SSB W-Brandt-Str	LrN	70,0	103,0	2016,6	0,0	0,0	3	501,71	-65,0	-4,2	-3,5	-1,0		0,0	2,7	35,1	-6,4	0,0	0,0	28,7
B: Baulogstraße A	LrN	77,9	103,8	389,3	0,0	0,0	3	572,01	-66,1	-4,0	-0,3	-1,1		0,0	2,1	37,4	-10,4	0,0	0,0	27,0
B: BS C, nördl. Knoten BS A,B,C	LrN	80,1	106,5	432,9	0,0	0,0	3	1030,8	-71,3	-4,2	0,0	-2,0		0,0	2,4	34,4	-10,4	0,0	0,0	23,9
B: BS C, nördl. Wolframstr., südl.	LrN	80,2	107,2	506,0	0,0	0,0	3	1323,6	-73,4	-4,3	0,0	-2,5		0,0	4,0	34,0	-10,4	0,0	0,0	23,6
B: BS C, nördl. Wolframstr., nördl.	LrN	80,2	109,4	832,7	0,0	0,0	3	2007,3	-77,0	-4,5	0,0	-3,8		0,0	3,8	30,9	-10,4	0,0	0,0	20,5
B: BS B	LrN	76,2	101,5	339,9	0,0	0,0	3	844,19	-69,5	-4,1	0,0	-1,6		0,0	1,5	30,7	-10,4	0,0	0,0	20,3
PfA1: Baustraße BS D	LrN	63,0	88,0	318,1	0,0	0,0	3	434,17	-63,7	-3,9	-0,3	-0,8		0,0	0,0	22,2	-4,7	0,0	0,0	17,5
B: BS C, nördl. Ehmmanstr.	LrN	80,7	107,9	519,1	0,0	0,0	3	2578,1	-79,2	-4,6	-0,3	-5,0		0,0	2,3	24,1	-10,4	0,0	0,0	13,6
PfA1: Baustraße BS A, Teil 1	LrN	63,0	88,2	330,2	0,0	0,0	3	604,19	-66,6	-4,1	-0,6	-1,1		0,0	0,0	18,7	-5,4	0,0	0,0	13,4
PfA1: Baustraße BS E	LrN	63,0	85,4	172,0	0,0	0,0	3	470,90	-64,5	-4,0	-1,8	-0,9		0,0	0,0	17,2	-4,0	0,0	0,0	13,1
B: Einhausung BS C nördl. Knoten	LrN	68,1	92,3	262,4	0,0	0,0	3	819,85	-69,3	-4,1	0,0	-1,6		0,0	0,0	20,3	-10,4	0,0	0,0	9,9
PfA1: Baustraße BS A, Teil 2	LrN	63,0	80,7	59,5	0,0	0,0	3	462,52	-64,3	-4,0	-0,7	-0,9		0,0	0,0	13,9	-4,5	0,0	0,0	9,4
B: Lkw-Andienung C2	LrN	76,1	104,0	616,5	0,0	0,0	3	2600,8	-79,3	-4,6	-0,2	-5,0		0,0	0,0	17,9	-10,4	0,0	0,0	7,5
PfA1.2: LKW Umschlagaktivitäten	LrN	61,5	81,7	105,1	0,0	0,0	3	180,64	-56,1	-3,4	-8,0	-0,4		0,0	0,0	16,9	-10,4	0,0	0,0	6,5
B: BS C, nördl. Knoten Eingang C2	LrN	80,9	102,8	153,1	0,0	0,0	3	2721,9	-79,7	-4,6	-0,2	-5,2		0,0	0,0	16,1	-10,4	0,0	0,0	5,6
B: Anstieg BS C nördl.	LrN	83,7	99,4	37,4	0,0	0,0	3	2445,1	-78,8	-4,5	-0,2	-4,7		0,0	0,0	14,2	-10,4	0,0	0,0	3,8
B: Einhausung BS C bei UFA	LrN	65,2	86,2	125,8	0,0	0,0	3	1571,7	-74,9	-4,4	0,0	-3,0		0,0	0,0	6,9	-10,4	0,0	0,0	-3,5
PfA1: BE-Fläche 1	LrN	75,0	104,6	914,5	0,0	0,0	3	476,35	-64,6	-4,1	-0,2	-0,9		0,0	3,1	40,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 15	LrN	75,0	109,9	3084,6	0,0	0,0	3	288,01	-60,2	-3,5	-8,5	-0,6		0,0	0,8	40,9		0,0		
PfA1: BE-Fläche 16	LrN	75,0	112,4	5556,1	0,0	0,0	3	313,31	-60,9	-3,6	-1,3	-0,6		0,0	1,9	50,9		0,0		
PfA1: Baugrube DB-Tunnel	LrN	75,0	122,4	54429,0	0,0	0,0	3	523,71	-65,4	-3,9	-0,8	-1,0		0,0	2,1	56,5		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 1	LrN	75,0	108,2	2079,2	0,0	0,0	3	464,09	-64,3	-4,1	-2,4	-0,9		0,0	3,0	42,4		0,0		
PfA1: Düker Nesenbach 2	LrN	75,0	99,5	278,7	0,0	0,0	3	303,91	-60,6	-3,6	-2,9	-0,6		0,0	2,7	37,4		0,0		