

Auftraggeber: ZPP Ingenieure AG
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

Objekt: Neubau U5: 1. BA City-Nord-Bramfeld/
Abschnitt 1 - 3

Titel: **Schwingungs- und Schalltechnische
Untersuchung**
Teil I: Berechnung und Beurteilung der
Luftschallimmissionen

Auftrag Nr.: S 03.1539.16/I

Datum: 04.02.2019

Umfang: 22 Textseiten
111 Anlagen

1	AUFGABENSTELLUNG	S. 3
2	PLANUNGSSITUATION	S. 3
3	LUFTSCHALLKENNWERTE	S. 4
4	BEURTEILUNGSKRITERIUM	S. 4
5	RECHENVERFAHREN	S. 8
6	IMMISSIONSBERECHNUNG	S. 9
6.1	Schienenverkehr	S. 11
6.1.1	Vorbemerkung	S. 11
6.1.2	Rampenwände	S. 12
6.1.3	Emissionsparameter U-Bahn	S. 12
6.1.4	Emissionsparameter Güterzug	S. 14
6.1.5	Schallschutzwände	S. 16
6.2	Straßenverkehr	S. 16
7	ERGEBNISSE UND BEURTEILUNG	S. 19
7.1	Vorbemerkung	S. 19
7.2	Güterzuggleis	S. 20
7.3	Gleisanlage insgesamt	S. 20
7.4	Sengelmanstraße	S. 20
7.5	Gesamtverkehr	S. 21
8	SCHLUSSBEMERKUNG	S. 21
9	ANLAGEN	S. 21
10	ÄNDERUNGSINDEX	S. 22

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Hamburger Hochbahn AG plant den Neubau der U-Bahnlinie U5 in Hamburg. Im Bereich Sengelmannstraße wird die geplante unterirdische Gleisanlage der U5 in einem Teilstück oberirdisch parallel zur bestehenden U-Bahnlinie U1 geführt. In diesem Bereich befindet sich zudem ein Güterzuggleis. Die vorhandenen und die geplanten Gleisanlagen erzeugen Schwingungs- und Schallemissionen, die in der benachbarten Wohnbebauung zu entsprechenden Immissionen führen. Im Rahmen des anstehenden Genehmigungsverfahrens ist es erforderlich, hierzu eine Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Die I.B.U. GmbH, Essen wurde vom Generalplaner, der ZPP Ingenieure AG, mit der entsprechenden Bearbeitung beauftragt.

Der vorliegende Bericht, Teil I der Gesamtbearbeitung, behandelt die Thematik der Schallimmissionen der Gleisanlage.

Die weiteren Teile der Gesamtbearbeitung gliedern sich wie folgt:

- Teil II: Prognose der Körperschall- und Erschütterungsimmissionen
- Teil III: Beurteilung der Luftschallimmissionen auf Grund bauzeitlicher Verkehrsführungen
- Teil IV: Beurteilung der durch die geplanten Bautätigkeiten zu erwartenden Luftschallimmissionen und Untersuchung der Vorbelastung

2 PLANUNGSSITUATION

Die folgenden Unterlagen wurden für die schalltechnische Untersuchung herangezogen:

- U5_Ost_Vorentwurfsheft_Erläuterungsbericht_final.pdf
- Übersichtsplan – Plan 1 R (-)225_0154.pdf (Brücke Sengelmannstraße)
- 1 R(-) 2250105_SE-Startschacht_LP_Grundrisse_20170913.pdf
- verschiedene Bebauungspläne
- Sengelmannstraße.pdf (Lageplan Bestand und Planung)
- U5 Generalplaner-A3-1_1_V1-LP1.pdf (Lageplan Bestand und Planung)
- 1C (-)151_0054-h-1.pdf (Lageplan Gleis im Bestand)
- U5 Ost-Fahrzeug-Konzept DT 6 für Schallgutachter.pdf
- Lagepläne als dxf-File (Stand November 2017)
- 03.5.1_SE-Startschacht_Lageplan_Strecke_U5-U1_Planungsgrenze.pdf

- Überlagerung_HST-SE_Deckenhöhenkonzept_2018-05-15.dxf

Die Lagepläne für die bestehende und die geplante Situation sind in der Anlage-Nr. 1.1 (Bestand) und der Anlage-Nr. 1.2 (Planung) mit zugehöriger Legende (Anlage-Nr. 1.3) gezeigt. Auf die Darstellung der Weichenanlagen wurde in den Lageplänen verzichtet. In Anlage-Nr. 1.4 (Bestand+Planung) sind Querschnitte des für die Immissionsberechnung herangezogenen Rechenmodells dargestellt.

3 LUFTSCHALLKENNWERTE

Luftschallimmissionen werden üblicherweise in Form von Schalldruckpegeln erfasst. Als Schalldruckpegel (kurz: Schallpegel) wird allgemein der auf einen Bezugsschalldruck p_0 bezogene logarithmierte Schallwechseldruck p bezeichnet. Die Maßeinheit für den Schallpegel ist das Dezibel (dB). Als analytische Funktion lässt sich dieser Zusammenhang wie folgt darstellen:

$$L_p = 20 \lg \frac{p}{p_0} \text{ [dB]}$$

p : Effektivwert des Schalldrucks in N/m^2

p_0 : Bezugsschalldruck, $p_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ N/m}^2$

Das sich so ergebende lineare Geräuschsignal wird dem menschlichen Gehör durch die A-Bewertung (nach DIN 45 633) angepasst. Es ergibt sich der A-bewertete Schallpegel L_{AF} (F: Zeitsignalbewertung "Fast").

Für die Bewertung der von Verkehrswegen ausgehenden Schallimmissionen ist der sogenannte Beurteilungspegel L_r heranzuziehen. Der Beurteilungspegel ist ein auf den Tag- bzw. Nachtzeitraum bezogener Mittelungspegel.

Im Rahmen von Immissionsprognosen wird der Beurteilungspegel nach den festgelegten Verfahren berechnet. Die dort verwendeten Schallpegel verschiedener Einflussfaktoren wurden ursprünglich aus Messungen abgeleitet.

4 BEURTEILUNGSKRITERIUM

Für die Beurteilung der von Verkehrswegen verursachten Schallimmissionen sind die Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes maßgebend. Dort werden unter § 3 die möglicherweise zu schädlichen Umwelteinwirkungen führenden Immissionsarten aufgelistet.

Geräusche von Schienen- und Straßenverkehrswegen stellen eine entsprechende Immissionsart dar.

Unter § 41 ist festgelegt, dass beim Bau und der wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges sicherzustellen ist, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Unter § 43 wird die Bundesregierung ermächtigt, entsprechende Rechtsverordnungen zur Beurteilung der Emissionen und Immissionen von Verkehrsgeräuschen zu erlassen. Am 12.06.1990 ist die

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

von der Bundesregierung erlassen und zuletzt 2014 geändert worden. Im Zusammenhang mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die 16. BImSchV rechtskräftig. Die Verfahren zur Berechnung der Schallimmissionen sind in den Anlagen 1 und 2 der BImSchV festgelegt.

Unter § 1, Abs. 1 (Anwendungsbereich) ist festgelegt, dass die 16. BImSchV nur für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen gilt.

Der § 1 Abs. 2 definiert den Begriff "wesentliche Änderung" wie folgt:

"Die Änderung ist wesentlich, wenn

- 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
- 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten."

Für den Bau oder die wesentliche Änderung eines Straßen- oder Schienenweges nennt die 16. BImSchV Immissionsgrenzwerte (IGW), die in der folgenden Tabelle wiedergegeben werden:

Immissionsgebiete	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohnge- biete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete und Industriege- biete	69	59

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV

Die Beurteilungszeiträume Tag bzw. Nacht sind mit 06:00 bis 22:00 Uhr (16 Std.) bzw. 22:00 bis 06:00 Uhr (8 Std.) festgelegt.

Derzeit befinden sich im unmittelbaren Bereich der Haltestelle Sengelmannstraße drei Gleise, die auf einem zusammenhängenden Bahndamm aufliegen. Es handelt sich hierbei um die zwei Gleise der U1 und ein Güterzuggleis der DBAG. Geplant ist die Anordnung von zwei weiteren Gleisen für die U5. Dadurch ergeben sich Verschiebungen der Gleisachsen der vorhandenen Gleise der U1. Zudem wird der bisher ungenutzte Bahnsteig der Haltestelle Sengelmannstraße einer Nutzung zugeführt. Im Sinne der 16. BImSchV sind die geplanten Änderungen als erheblicher baulicher Eingriff anzusehen, so dass eine Prüfung auf wesentliche Änderung erforderlich ist. Das vorhandene Güterzuggleis wird nicht verändert, allerdings ist es erforderlich, einen Eingriff in die vorhandene Schallschutzwand vorzunehmen. Entsprechend den Festlegungen des Umwelt-Leitfadens zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VI-Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr von Dezember 2012 wird in die Überprüfung der wesentlichen Änderung das Güterzuggleis mit eingebunden.

Der Umbau der Gleisanlage bewirkt an der Sengelmanstraße eine Veränderung der Tiefenlage der Sengelmanstraße und der dort bereits befindlichen Schallschutzwände. Dies stellt einen erheblichen baulichen Eingriff in den Straßenraum dar. Insofern ist entsprechend 16. BImSchV zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung eintritt und weitergehender Schallschutz erforderlich ist.

Für den Bereich City-Nord existiert der Bebauungsplan Winterhude 7 vom 22. Mai 1986 (Auszug in Anlage-Nr. 1.5.1). Die unmittelbar im Bereich der Haltestelle Sengelmanstraße befindliche Bebauung liegt demnach in einem Mischgebiet. Für den Bereich des Rotbuchenswegs existiert ein Baustufenplan mit Feststellung vom 14. Januar 1955 (Auszug in Anlage-Nr. 1.5.2). Demnach befindet sich die Bebauung dort in einem Wohngebiet. Dies entspricht auch der während der Ortsbesichtigung vorgefundenen Nutzung. Für die unmittelbar an der Sengelmanstraße befindlichen Gebäude existiert der Bebauungsplan Alsterdorf 20 vom 6. Juli 2006 (Anlage-Nr. 1.5.3). Demnach befinden sich die Gebäude in einem Allgemeinen Wohngebiet.

Das auf der anderen Seite der Sengelmanstraße gelegene neuere Wohngebäude Paul-Stritter-Weg 2 wird einem urbanen Gebiet bzw. einem Mischgebiet (im Sinne der 16. BImSchV) zugeordnet. Im Bereich Paul-Stritter-Weg befindet sich das Gebiet der Evangelischen Stiftung Alsterdorf, das ebenfalls dem Mischgebiet zuzuordnen ist.

Die Beurteilung der Schallimmissionen nach der 16. BImSchV erfolgt grundsätzlich für die verschiedenen Verkehrswege getrennt. Im Falle von Schallimmissionen im gesundheitsgefährdenden Bereich ist regelmäßig eine umwelttechnische Gesamtbewertung der Verkehrslärmsituation aus Schienen- und Straßenverkehr vor und nach dem Umbau erforderlich. Für eine Bewertung der Gesamtbelastung ist derzeit von folgenden Werten auszugehen: 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts in allgemeinen Wohngebieten. In der Rechtsprechung¹ ist hier die Grenze zur Gesundheitsgefährdung und zur Gewährleistung der Substanz des Eigentums überschritten. Damit entsteht bei Überschreitung der genannten Werte u. U. ein Anspruch auf Schallschutz, wenn die genannten Werte überschritten oder weiter angehoben werden, wobei folgend Pegelanhebungen > 0,1 dB(A) als kritisch angesehen werden. In Bezug auf mehr oder weniger schützenswerte Nutzungsgebiete, werden jedoch keine Hinweise gegeben. Im Weiteren wird von folgenden Grenzwerten der Gesundheitsgefährdung ausgegangen:

Wohngebiete: 70/60 dB(A)

¹ BVerwG, Urteil v. 21.03.96 – 4 C 9.95 – DVBl. 96, S. 916 und OVG NW, Urteil v. 10.11.93 – 23 D 52/92. AK – NVWB. 94, S. 463

Krankenhausgebiet: 70/60 dB(A)

Misch- und Kerngebiet: 75/65 dB(A)

In der Anlage-Nr. 1.6 sind die Zuordnungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Grenzwerte der Gesundheitsgefährdung zu den für die Immissionsbetrachtung relevanten Gebäuden zu entnehmen.

5 RECHENVERFAHREN

Die Anlage 1 der 16. BImSchV enthält das Verfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel von Straßen. Das Rechenverfahren gilt für lange gerade Straßen, die auf dem für die Immissionen maßgebenden Streckenabschnitt konstante Emissionen und unveränderte Ausbreitungsbedingungen aufweisen. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt verweist die 16. BImSchV auf die Richtlinie RLS 90 (Ausgabe 1990) für den Lärmschutz an Straßen. Die Immissionsberechnung erfolgt dann für Teilstücke, für die die Einflussparameter jeweils konstant sind.

Die Anlage 2 der 16. BImSchV enthält das Verfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel von Schienenverkehrswegen. Mit der Änderung der 16. BImSchV zum 01.01.2015 wurde das Rechenverfahren der Schall 03 (Ausgabe 2014) als Regelverfahren für die Ermittlung der Beurteilungspegel von Schienenverkehrswegen festgelegt.

Die Beurteilungspegel der Tag- und Nachtzeit werden aus den der Planung zu Grunde liegenden Daten ermittelt, die folgend aufgelisteten Einflussgrößen gehen in die Rechenverfahren ein.

Maßgebende Parameter zur Immissionsberechnung		
Emissionspegel		Schallausbreitung
Schiene	Straße	
<ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeuggattung - Anzahl der Achsen - Anzahl der Fahrzeuge - Fahrzeuggeschwindigkeit - Fahrbahnart - Schallminderung am Gleis - Brücken - Kurven 	<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der Fahrzeuge - Lkw-Anteil - zul. Geschwindigkeit - Straßenoberfläche - Steigung/Gefälle - lichtzeichengeregelte Kreuzungen/Einmündungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Abstandssituation - Reflexion - Abschirmung

Tabelle 2: Parameter zur Immissionsberechnung nach 16. BImSchV bzw. RLS 90/SCHALL 03

Die endgültige Berechnung der Schallimmissionen erfolgt unter Verwendung des Programms CadnaA, Version 2018 der Softwarefirma Datakustik, nach dem **Teilstückverfahren** gemäß SCHALL 03 – Ausgabe 2014 - und RLS 90 anhand eines dreidimensionalen Geländemodells.

6 IMMISSIONSBERECHNUNG

Die Beurteilung der Immissionen nach 16. BImSchV, der gesonderten Betrachtung der Schallschutzwand am Güterzuggleis und die Darstellung der Gesamtimmissionen erfordern folgende Berechnungsvarianten:

- Immissionen aus Schienenverkehr U1 + GüZu (Prognosenullfall) → SCH0
- Immissionen aus Schienenverkehr GüZu (Prognosenullfall) → GZ0
-
- Immissionen aus Schienenverkehr U1 + U5 + GüZu + Gleis 21/22 (Prognoseplanfall) → SCH1
- Immissionen aus Schienenverkehr GüZu (Prognoseplanfall) → GZ1
-
- Immissionen aus Straßenverkehr Sengelmannstr. (Prognosenullfall) → STR0
- Immissionen aus Straßenverkehr Sengelmannstr. (Prognoseplanfall) → STR1
- Immissionen aus Gesamtverkehr (SCH0 +STR0) (Prognoseplanfall) → GES0
- Immissionen aus Gesamtverkehr (SCH1 + STR1+Gleis21/22) (Prognoseplanfall) → GES1

Der Prognosenufall stellt die bauliche Bestandssituation und der Prognoseplanfall die geplante bauliche Situation jeweils unter Verwendung der prognostizierten Fahrplandaten dar. Dadurch wird erreicht, dass entsprechend 16. BImSchV, neben den durch die U5 bedingten Veränderungen der Immissionssituation lediglich der Einfluss der baulichen Änderungen der U1 auf die Immissionssituation ermittelt wird. Gleiches gilt für die Sengelmanstraße bei Verwendung der Verkehrszahlen der Prognose für beide Planfälle.

Für die Ausbreitungsrechnung gilt allgemein:

- Abstandssituation gemäß den Planunterlagen
- das zu betrachtende Gebiet ist eben
- Berechnung der 3. Reflexion für Schienenverkehr
- Berechnung der 1. Reflexion für Straßenverkehr
zuzüglich Zuschlag D_{refl} für Mehrfachreflexion zwischen den gegenüberliegenden Gebäudedefronten:

$$D_{\text{refl}} = 4 \cdot \frac{h_{\text{Beb}}}{w} \leq 3,2$$

h_{Beb} : Höhe der Bebauung [m]

$h_{\text{Beb}} \sim 15 \text{ m}$

w : Abstand der gegenüberliegenden Gebäude [m]

$w \sim 30 \text{ m}$

$$D_{\text{refl}} = 2 \text{ dB}$$

- die Immissionspunkthöhen betragen standardmäßig 3,5 m für das Erdgeschoss (EG) zzgl. 2,8 m je Obergeschoss (OG)

In Teilbereichen der Gleisanlagen und an der Sengelmanstraße befinden sich derzeit schon Schallschutzwände, die neu angeordnet werden müssen. Diese Schallschutzwände sind bei der Immissionsbetrachtung zu berücksichtigen.

Die emissionsseitig in die Rechnung eingehenden Parameter werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.1 Schienenverkehr6.1.1 Vorbemerkung

Die Berechnung der Schallimmissionen durch Schienenverkehr bezieht sich auf einen festgelegten A-bewerteten Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung bestimmter Fahrzeugtypen, dabei wird von einer Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 100$ km/h auf Schwellengleis und einem durchschnittlichen Fahrflächenzustand ausgegangen.

Aus dem so festgelegten Ausgangsschalleistungspegel $a_{A,h,m,Fz}$ ergibt sich der jeweilige längenbezogene Schalleistungspegel im Oktavband f , im Höhenbereich h , infolge einer Teilquelle m für eine Fahrzeugeinheit Fz je Stunde $L_{W'A,f,h,m,Fz}$ zu:

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \log \frac{n_Q}{n_{Q,0}} \text{ dB} + b_{f,h,m} \log \left(\frac{v_{Fz}}{v_0} \right) \text{ dB} + \sum c_{f,h,m} + \sum K \quad (1)$$

$a_{A,h,m,Fz}$:	längenbezogener Ausgangspegel [dB(A)]
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$:	Pegeldifferenz im Oktavband f pro höhenabhängige Teilquelle m (Rollgeräusche (abhängig von Bremsbauart und Achsenanzahl), Fahrgeräusche, Aerodynamische Geräusche, Aggregatgeräusche und Antriebsgeräusche)
n_Q :	Anzahl der Schallquellen (Achsen) der Fahrzeugeinheit
$n_{Q,0}$:	Bezugsanzahl der Schallquellen (Achsen) der Fahrzeugeinheit
$b_{f,h,m}$:	Geschwindigkeitsfaktor (Einwirkung auf die Teilquellenart)
v_{Fz} :	Geschwindigkeit [km/h] (zulässige fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit bzw. zulässige Streckengeschwindigkeit)
v_0 :	Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 100$ km/h
$\sum c_{f,h,m}$:	Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (c_1) und Fahrfläche (c_2) [dB] die Korrektur c_2 ist nur auf ein „besonders überwachtes Gleis“ zu beziehen und als Schallschutzmaßnahme zu werten
$\sum K$:	Pegelkorrekturen für Brücken (K_{BR}) und die Auffälligkeit von Geräuschen (K_L) (z.B. Kurvengeräusche, Bremsgeräusche usw.)

Die Fahrtenhäufigkeit n_{Fz} der Fahrzeugart Fz pro Stunde wird folgendermaßen berücksichtigt:

$$L_{W'A,f,h} = 10 \log \left(\sum_{m,Fz} n_{Fz} 10^{0,1 L_{W'A,f,h,m,Fz}} \right) \text{ [dB]} \quad (2)$$

Der Gesamtschalleistungspegel L_{WA} [dB] des Zuges ergibt sich dann aus der energetischen Summation aller Teilquellen und Oktavpegel.

6.1.2 Rampenwände

Die U-Bahnstrecke der Linie 5 ist grundsätzlich als Tunnelstrecke angelegt. Lediglich im Bereich der Haltestelle Sengelmannstraße befindet sich ein kurzer oberirdischer Streckenabschnitt. Insofern befinden sich beidseitig der Haltestelle kurze oberirdische Gleisabschnitte, die über Rampen in den Tunnel führen. Bei den Berechnungen der Schallimmissionen wurden die Rampen als reflektierende Flächen berücksichtigt.

6.1.3 Emissionsparameter U-Bahn

Der Betrieb der U1 erfolgt derzeit mit Fahrzeugen des Typs DT4.1. Zukünftig werden klimatisierte Fahrzeuge der Typen DT5 und DT6 auf den Gleisen der U1 und der U5 fahren. Werkstattfahrten finden auf Gleis 21/22 statt. Im Sinne der Rechenvorschrift der 16. BImSchV (Anlage 2 zur 16. BImSchV) handelt es sich bei allen Fahrzeugen um U-Bahnfahrzeuge (Fahrzeugkategorie 23).

Die Planung für den Prognosehorizont 2035 sieht den Einsatz der Fahrzeuge als 80-Meter und 120-Meter Züge vor. Die Anzahl der Fahrten und die in der Berechnung nach Anlage 2 zur 16. BImSchV zu berücksichtigenden Achsen ergeben sich entsprechend Anlage-Nr. 1.7.1 und sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Linie	Tag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
	Anzahl Fahrten	Anzahl Achsen*	Anzahl Fahrten	Anzahl Achsen*
U 1	280	24	256	16
	360	16		
U 5	280	30	256	20
	360	20		
Gleis 21/22	19	30	8	30
	19	30		

*Anzahl der Achsen pro Zug

Tabelle 3: Fahrtenanzahl

Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt zwischen den Haltestellen 80 km/h. Der Linienbetrieb sieht ein Anhalten der Züge in den Haltestellen vor. Züge, die die Haltestellen ohne

Halt passieren, verkehren mit einer Maximalgeschwindigkeit von 40 km/h. Entsprechend Abschn. 5.3.2 der Anlage 2 zur 16. BImSchV ist im Haltestellenbereich eine Geschwindigkeit von 50 km/h anzusetzen. Die Berechnungen zur Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgen unter Berücksichtigung der vorgenannten Fahrzeuggeschwindigkeiten.

Die Radien der Gleisbögen sind größer gleich 200 m, so dass der Kurvengeräuschzuschlag entsprechend Abschn. 5.3.2 der Anlage 2 zur 16. BImSchV entfällt.

Die vorhandene Gleisanlage ist als Schotteroberbau ausgeführt. Die geplante Gleisanlage wird wieder als Schotteroberbau erstellt.

Im Bereich Sengelmanstraße ist eine U-Bahnüberführung vorhanden. Bei dem Brückenbauwerk handelt es sich im Sinne der Anlage 2 zur 16. BImSchV (dort Tabelle 16) um eine Brücke mit stählernem Überbau und einem Schwellengleis im Schotterbett. Auch die geplante neue Brücke wird so ausgeführt. Damit ergibt sich ein Brückenzuschlag von $K_{BR} = 6$ dB und mit der geplanten Anordnung einer Unterschottermatte ist ein Pegelabzug von $K_{LM} = 3$ dB zu berücksichtigen, sodass sich insgesamt ein Pegelzuschlag von 3 dB ergibt.

Die für die Immissionsberechnung relevanten Schalleistungspegel der einzelnen Gleise der U-Bahn sind in den Tabellen 4a + 4b +4c zusammengestellt.

Streckenparameter Bestand	L' _w [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gleis in Haltestelle (v=50 km/h) (SCH0, GES0)	75,1	73,3
Streckengleis (v=80 km/h) (SCH0, GES0)	80,2	78,4
Streckengleis (v=80 km/h) (Brücke) (SCH0, GES0)	86,2	84,3

Tabelle 4a: Streckenbezogene Emissionspegel der U-Bahn U1 für den Bestandsfall

Die Rampenwände der Tunnelrampen wurden als reflektierende Bauteile in der Schallberechnung berücksichtigt.

Streckenparameter Planfall	L' _w [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gleis in Haltestelle (v=50 km/h) (SCH1, GES1)	76,0	74,2
Streckengleis (v=80 km/h) (SCH1, GES1)	84,1	82,3
Streckengleis (v=80 km/h) (Brücke) (SCH1, GES1)	81,2	79,3

Tabelle 4b: Streckenbezogene Emissionspegel der U-Bahn U5 für den Planfall

Streckenparameter Planung	L' _w [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gleis in Haltestelle (v=50 km/h) (SCH1, GES1)	75,1	73,3
Streckengleis (v=80 km/h) (SCH1, GES1)	80,2	78,4
Streckengleis (v=80 km/h) (Brücke) (SCH1, GES1)	83,2	81,4

Tabelle 4c: Streckenbezogene Emissionspegel der U-Bahn U1 für den Planfall

Streckenparameter Planung	L' _w [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Gleis21/22 (v=50 km/h) (SCH1, GES1)	61,7	60,9

Tabelle 4d: Streckenbezogene Emissionspegel der Werkstattfahrten Gleis 21/22 für den Planfall

6.1.4 Emissionsparameter Güterzug

Die Emissionsparameter der Güterzuggleise sind von der DBAG vorgegeben und ergeben sich insgesamt zu:

31 Fahrten am Tag

20 Fahrten in der Nacht

Die detaillierten Angaben sind der Anlage-Nr. 1.7.2 zu entnehmen. Die von der DBAG vorgelegten Fahrplandaten beziehen sich auf das Prognosejahr 2025. Ein darüber hinaus gehender Prognosehorizont wurde auch auf Nachfragen nicht vorgelegt. Für die weitergehende Beurteilung wird davon ausgegangen, dass das genannte Betriebsprogramm auch für das Jahr 2035 Gültigkeit hat.

Im Güterzuggleis befindet sich ein Schotteroberbau.

Im Bereich Sengelmanstraße ist eine Eisenbahnüberführung vorhanden. Bei dem Brückenbauwerk handelt es sich im Sinne der Anlage 2 zur 16.BImSchV (dort Tabelle 9) um eine Brücke mit stählernem Überbau und einem Schwellengleis im Schotterbett. Damit ergibt sich ein Brückenzuschlag von $K_{BR} = 6$ dB.

Die für die Immissionsberechnung relevanten Schalleistungspegel des Güterzuggleises sind in Tabelle 5 aufgelistet.

Streckenparameter Bestand/ Planfall	L' _w [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Streckengleis (SCH0, GES0)	87,1	88,2
Streckengleis (Brücke) (SCH0, GES0)	93,0	94,1

Tabelle 5: Emissionspegel GüZu

6.1.5 Schallschutzwände

In dem zu überplanenden Bereich befinden sich derzeit Schallschutzwände. Die Lage dieser Schallschutzwände ist den Bestandsplänen (Anlage-Nr. 1.1) sowie der Darstellung in den Anlagen-Nr. 1.8.1 – 1.8.3 zu entnehmen. Die bestehenden Schallschutzwände werden in Teilbereichen entfernt und müssen neu angeordnet werden. Im ersten Rechenschritt wurden die in den Lageplänen der Anlagen-Nr. 1.9.1 – 1.9.3 vom Planer festgelegten Schallschutzwandabmessungen berücksichtigt. Die durchgeführten Berechnungen zeigten, dass die Schallpegelminderung nicht ausreichend ist.

Daher wurden im zweiten Schritt die Schallschutzwände vervollständigt (siehe Anlage-Nr. 1.9.4). Bei der Berechnung der Schallimmissionen wurden hochabsorbierende Schallschutzwände berücksichtigt.

6.2 Straßenverkehr

Der Emissionspegel für die Straßenabschnitte berechnet sich nach RLS90 mit folgender Formel:

$$L_{mE} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg}$$

$L_m^{(25)}$: Mittelungspegel im Abstand von 25 m [dB]

D_v : Korrekturfaktor Geschwindigkeit [dB]

D_{StrO} : Korrekturfaktor Straßenoberfläche [dB]

D_{Stg} : Korrekturfaktor Steigung / Gefälle [dB]

Der Korrekturfaktor D_v für die Geschwindigkeit ist abhängig vom Lkw-Anteil und ergibt sich aus:

$$D_v = L_{PKW} - 37,3 + 10 \log \left[\frac{100 + (10^{0,1D} - 1) \cdot p}{100 + 8,23 \cdot p} \right] \text{ [dB]}$$

$$L_{PKW} = 27,7 + 10 \log \left[1 + (0,02 \cdot v_{PKW})^3 \right]$$

$$L_{LKW} = 23,1 + 12,5 \log(v_{LKW})$$

$$D = L_{LKW} - L_{PKW}$$

Für die asphaltierte Fahrbahnoberfläche beträgt der Zuschlag

$$D_{Str0} = 0 \text{ dB.}$$

Für die umgebenden Straßen ist weder eine Steigung und noch ein Gefälle > 5 % zu berücksichtigen

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

Für die Verkehrsmengen der Hauptverkehrsstraße wurde eine Verkehrsprognose für den Zeitraum 2025/2030 im Dezember 2017 erstellt. Diese Verkehrszahlen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Prognosezahlen auch für das Jahr 2035 noch gelten. Für die Betrachtung des Gesamtverkehrslärms wurden die Verkehre auf den Wohnstraßen als nicht relevant angesehen.

Verkehrsmengen Kfz

Straßenabschnitt***	DTV (%-Anteil Lkw)
Sengelmannstraße	44000 (4)
Überseering Ost nördl. KP Hebebrandstraße	15000 (7)
Überseering West. nördl. KP Sydneystraße	14000 (7)

***siehe Lagepläne Anlagen-Nr.:1.1+1.2

Tabelle 6: Verkehrsmenge Straße als DTV-Wert für beide Richtungen

Damit wird nach RLS 90 ein Mittelungspegel im Abstand von 25 m errechnet:

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \log \left[M_{\text{Tag/Nacht}} \left(1 + 0,082 \cdot p_{\text{Tag/Nacht}} \right) \right]$$

$M_{\text{Tag/Nacht}}$: maßgebliche Verkehrsstärke im jeweiligen Beurteilungszeitraum [Kfz/h]

$$M_{\text{Tag}} = 0,06 \text{ DTV, } M_{\text{Nacht}} = 0,011 \text{ DTV}$$

für Gemeindestraßen (RLS90)

$p_{\text{Tag/Nacht}}$: Lkw-Anteil im jeweiligen Beurteilungszeitraum [%]

Mit den genannten Werten ergeben sich die in folgender Tabellen eingegebenen Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)] (Tag / Nacht).

Straße (Abschnitt)****	Planfall	Fahrbahnoberfläche	v [km/h]	Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
				Tag	Nacht
Sengelmannstraße	GES0, GES1 STR0, STR1	Asphalt	50	64,7	57,3
Überseering Ost nördl. KP Hebebrandstraße	GES0, GES1	Asphalt	50	64,3	56,9
Überseering West. nördl. KP Sydneystraße	GES0, GES1	Asphalt	50	64,0	56,6

****siehe Lagepläne Anlagen-Nr.:1.1+1.2

Tabelle 7: Emissionspegel Straße

Nach RLS-90 sind für Lichtzeichenanlagen an Kreuzungen und Einmündungen entfernungsabhängige Zuschläge zu berücksichtigen, diese gelten nicht für reine Fußgängerampeln. Die erhöhte Störwirkung durch Brems- und Anfahrgeräusche vor den Lichtsignalanlagen in dem Kreuzungsbereich Heitholtkamp/Sengelmannstraße, werden tagsüber und nachts berücksichtigt.

Die zu vergebenden Zuschläge K sind abhängig vom Abstand des jeweiligen Immissionsortes zum Kreuzungsbereich. Die RLS 90 gibt sie - wie in Tabelle 8 gezeigt - vor, sie werden auf den berechneten Beurteilungspegel aufgeschlagen.

Abstand des Immissionsortes	K [dB]
bis 40 m	3
über 40 bis 70 m	2
über 70 bis 100 m	1
über 100 m	0

Tabelle 8: Zuschläge an lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

Die Emissionsdaten des Straßenverkehrs werden für die Berechnung der Schallimmissionen des Gesamtverkehrs und zur Beurteilung der durch die baulichen Änderungen in der Sengelmannstraße zu erwartenden Veränderungen der Luftschallimmissionen benötigt.

7 ERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

7.1 Vorbemerkung

Für die Beurteilung der Schallimmissionen sind folgende Vergleiche relevant:

Beurteilung Schallschutzwand Güterzug

GZ0 / GZ1

Beurteilung nach 16. BImSchV

SCH0 / SCH1 → wesentliche Änderung?

STR0 / STR1 (nur Teilbereich Sengelmannstraße) → wesentliche Änderung?

Beurteilung Gesamtverkehrslärm

GES0 / GES1 → Vergleich zur Beurteilung des Einflusses der baulichen Änderung

Die Betrachtungen erfolgen für die bauliche Bestandssituation (Prognosenufall) und die geplante Situation (Prognoseplanfall) für die Verkehrszahlen „Prognose 2035“. Durch diese Betrachtung wird bewirkt, dass lediglich der Einfluss des erheblichen baulichen Eingriffs auf die Schallimmissionen, wie es die 16. BImSchV vorsieht, betrachtet wird.

7.2 Güterzuggleis

Für das Güterzuggleis erfolgte eine getrennte Berechnung der Schallimmissionen für die Situation vor und nach dem Umbau. Die Ergebnisse sind der Anlage-Nr. 2 zu entnehmen. Für die Beurteilung der Schallimmissionen nach der 16. BImSchV erfolgt eine kumulierte Betrachtung aller Schienenverkehrswege, wie sie im folgenden Abschnitt dargestellt ist.

7.3 Gleisanlage insgesamt

Die Beurteilung des Schienenverkehrs bestehend aus U-Bahn- und Güterzuggleisen erfolgt nach der 16. BImSchV. Hier findet ein erheblicher baulicher Eingriff in den Schienenverkehrsweg statt, so dass zu prüfen ist, ob im Sinne der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung eintritt. Die Berechnungen erfolgten für die durchgehende Schallschutzwandanordnung (siehe Anlage-Nr. 1.9.4).

Der Anlage-Nr. 3 sind Beurteilungspegel Tag/Nacht für den Vergleich Prognosenullfall/Prognoseplanfall zu entnehmen. Die Berechnungen erfolgten unter Berücksichtigung von reflektierenden Rampenwänden. Weiterhin ist in den Tabellen aufgelistet, für welche Gebäude ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach entsteht.

Betroffen sind hier nur gewerblich genutzte Gebäude im Bereich Überseering zur Nachtzeit.

7.4 Sengelmanstraße

Die Beurteilung des Straßenverkehrs der Sengelmanstraße erfolgt nach der 16. BImSchV. Hier findet ein erheblicher baulicher Eingriff in die Straße statt, so dass zu prüfen ist, ob im Sinne der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung eintritt. Der Anlage-Nr. 4 sind die Beurteilungspegel Tag/Nacht für den Bestand (Prognosenullfall) und den Prognoseplanfall wiedergegeben. Es zeigt sich, dass an allen Immissionspunkten keine wesentliche Änderung eintritt.

7.5 Gesamtverkehr

Den Anlagen-Nr. 5 sind die Beurteilungspegel Tag/Nacht der Berechnung des Gesamtverkehrs für den Vergleich Prognosenullfall und Prognoseplanfall zu entnehmen. Es zeigt sich, dass an einigen wenigen Gebäuden zur Nachtzeit eine kritische Pegelanhebung entsteht. (siehe Anlagen-Nr.6). Es handelt sich hierbei lediglich um Gebäude im Bereich Überseering.

8 SCHLUSSBEMERKUNG

Die Anordnung der vorgesehenen Schallschutzwand nördlich der Gleisanlage bewirkt eine Minderung der Schallimmissionen. In den Wohn- und Mischgebieten nördlich der Gleistrasse werden die Maßgaben der 16. BImSchV eingehalten. Es zeigen sich auch im Hinblick auf den Gesamtverkehr keine kritischen Pegeländerungen. Lediglich im Bereich Überseering mit der vorhandenen gewerblichen Nutzung entsteht in einzelnen Gebäuden ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach bzw. eine kritische Pegeländerung.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass vorstehende Berechnungen und Beurteilungen der Schallimmissionen nach 16. BImSchV vorgenommen wurden. Die Ergebnisse der Berechnungen sind nicht vergleichbar mit denen nach 34. BImSchV zur Erstellung der veröffentlichten Lärmkarten der Städte.

9 ANLAGEN

Anlagen-Nr. 1.1.1 – 1.1.10:	Lagepläne für den Bestand
Anlagen-Nr. 1.2.1 – 1.2.10:	Lagepläne für die Planung
Anlage-Nr. 1.3:	Legende Lagepläne
Anlagen-Nr. 1.4.1 – 1.4.7:	Querschnitte Bestand/ Planung
Anlagen-Nr. 1.5.1 – 1.5.3:	Auszüge Bebauungspläne
Anlagen-Nr. 1.6.1 – 1.6.14:	Gebietseinteilung der zugehörigen Immissionsorte (Tabelle)
Anlage-Nr. 1.7.1:	Fahrplandaten U-Bahn
Anlage-Nr. 1.7.2:	Zugzahlen Güterzuggleis
Anlagen-Nr. 1.8.1 – 1.8.3:	Schallschutzwandanordnungen Bestand
Anlagen-Nr. 1.9.1 – 1.9.4:	Schallschutzwandanordnungen Planung

- Anlagen-Nr. 2.1 – 2.14: Vergleich Luftschallpegel Güterzuggleis
- Anlagen-Nr. 3.1 – 3.14: Vergleich Luftschallpegel Schienenverkehr insgesamt geschlossene Schallschutzwand, reflektierende Rampenwände
- Anlagen-Nr. 4.1 – 4.3: Luftschallpegel Straßenverkehr
- Anlagen-Nr. 5.1 – 5.14: Luftschallpegel Gesamtverkehr (Straße, Güterzug und U-Bahn) Geschlossene Schallschutzwand, reflektierende Rampenwände
- Anlagen-Nr. 6 Zusammenstellung Gebäude mit möglichem Schallschutzanspruch

10 ÄNDERUNGSINDEX

Index	Datum	Bearbeiter	Bemerkungen

Bearbeitung: Dipl.-Ing U. Lenz
Technikerin U. Wilczek

Essen, 04.02.2019

I.B.U.

Ingenieurbüro für Schwingungs-, Schall-
und Schienenverkehrstechnik GmbH

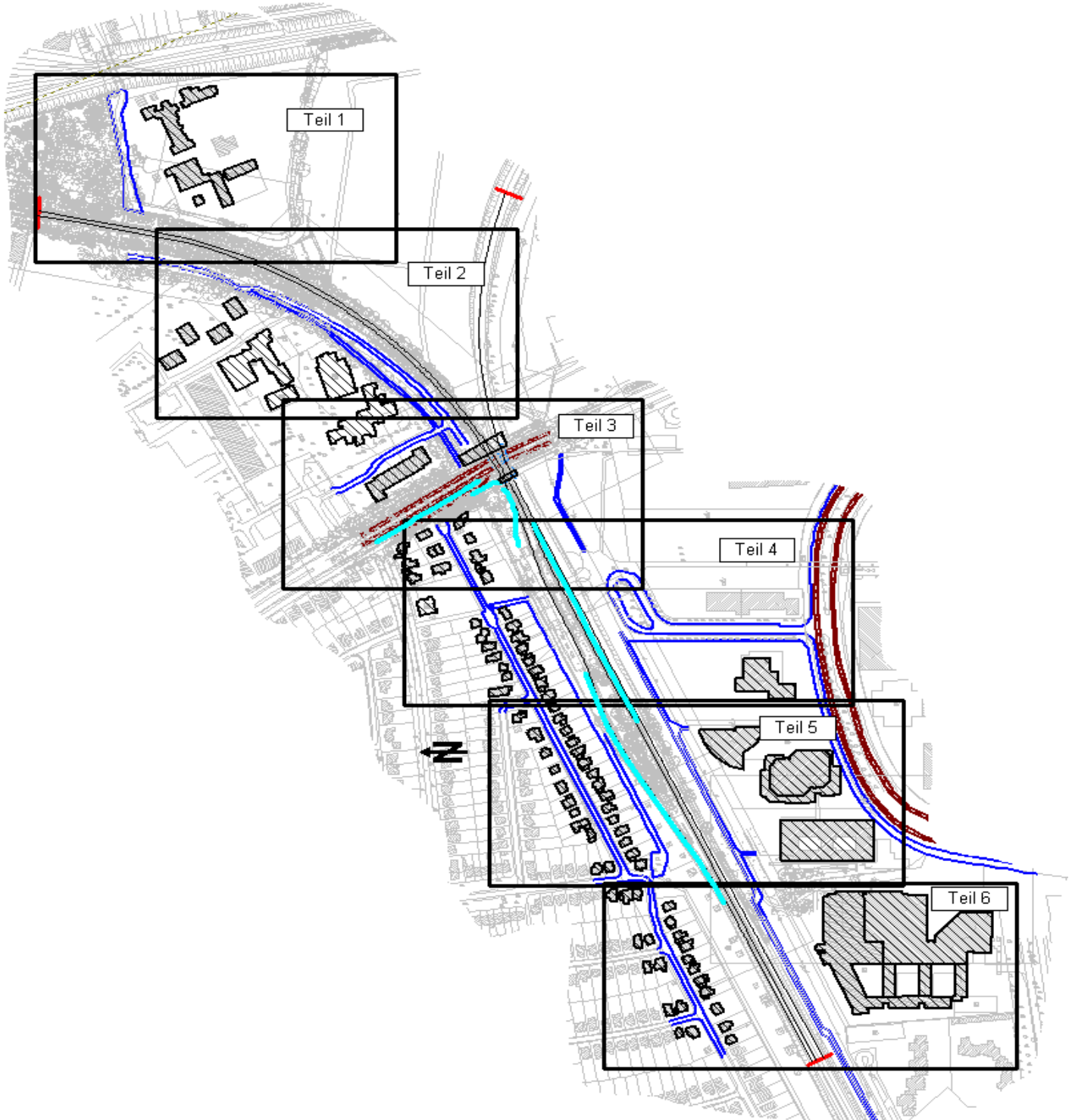


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.1

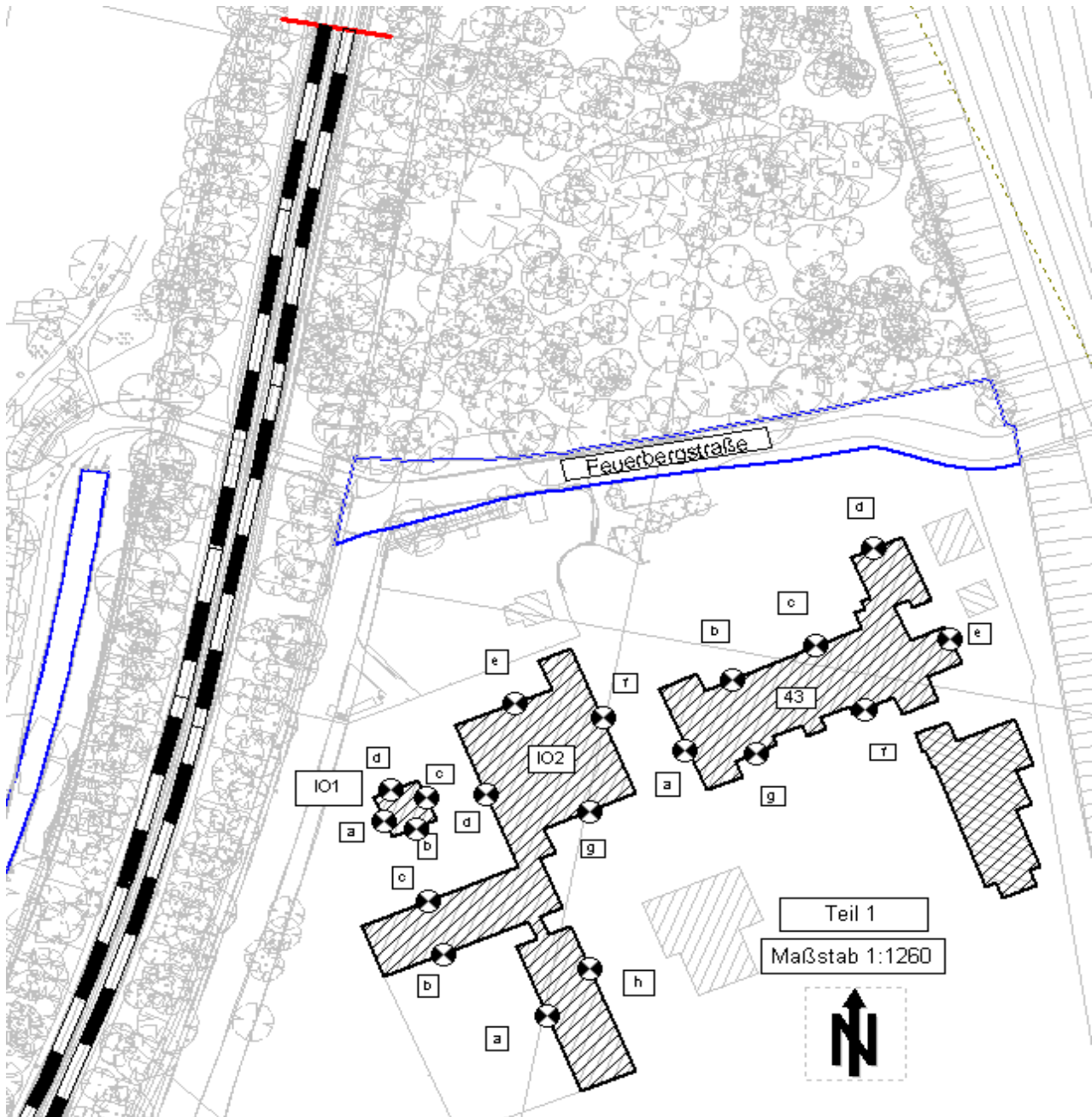


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.2

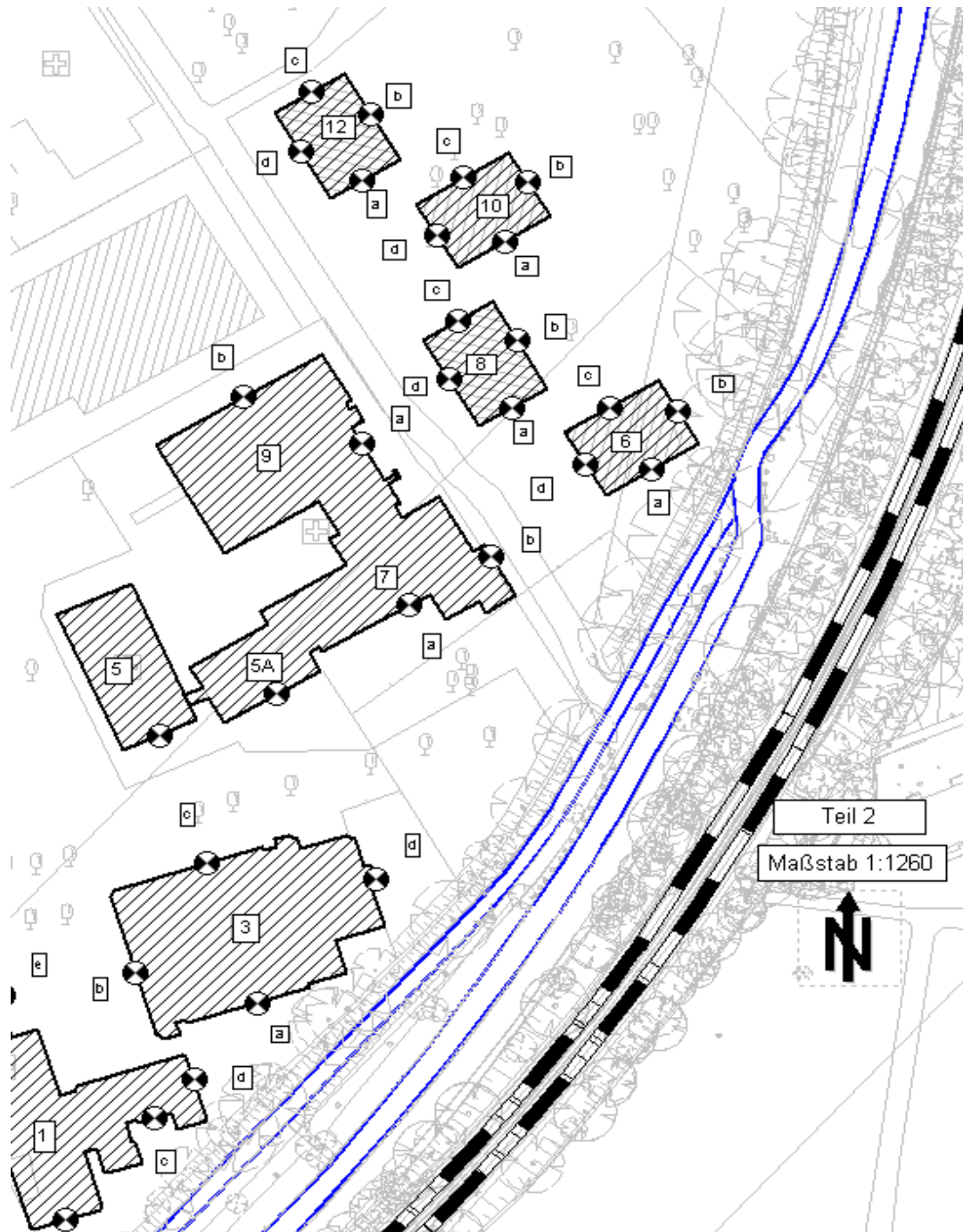


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.3

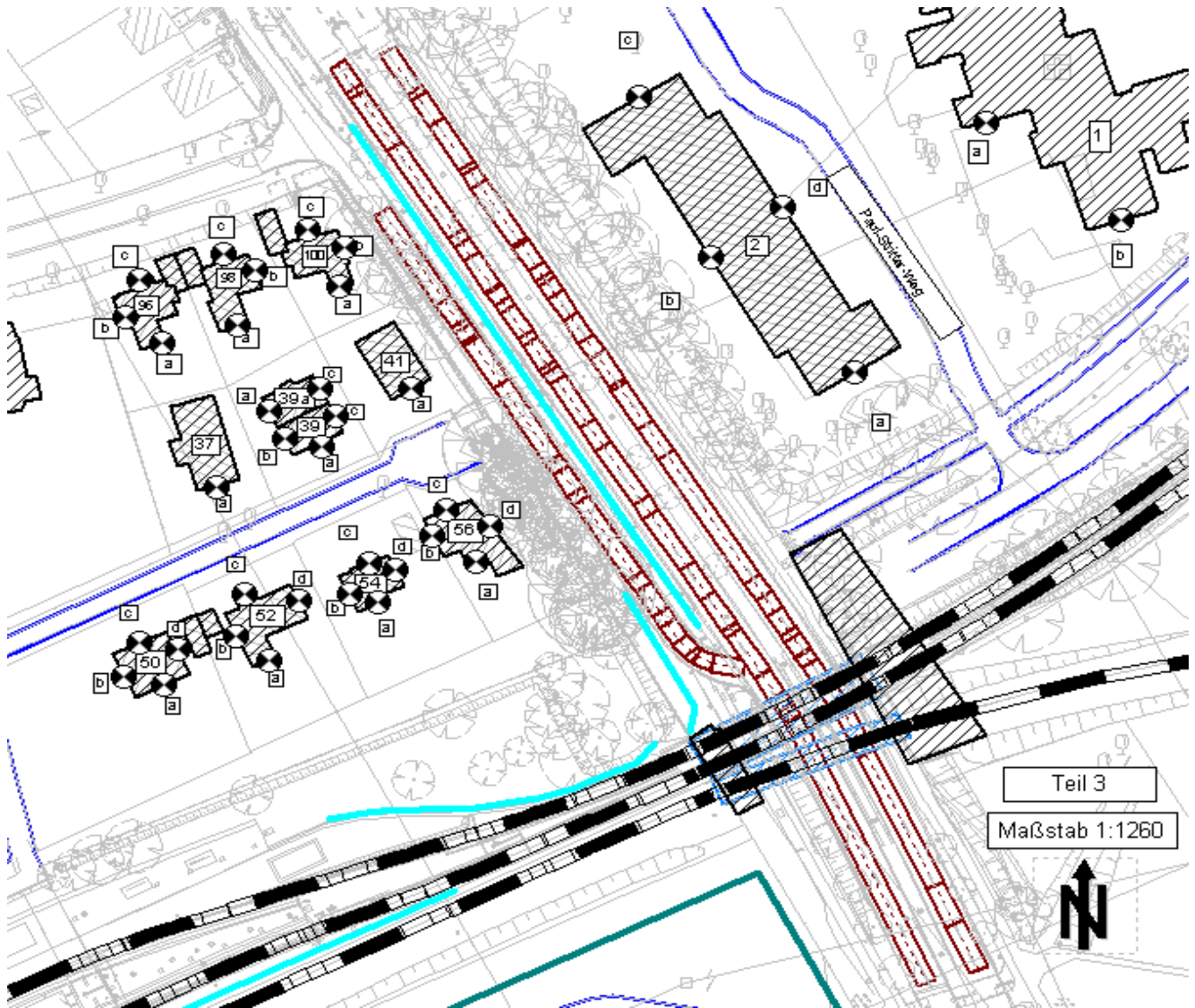


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.4

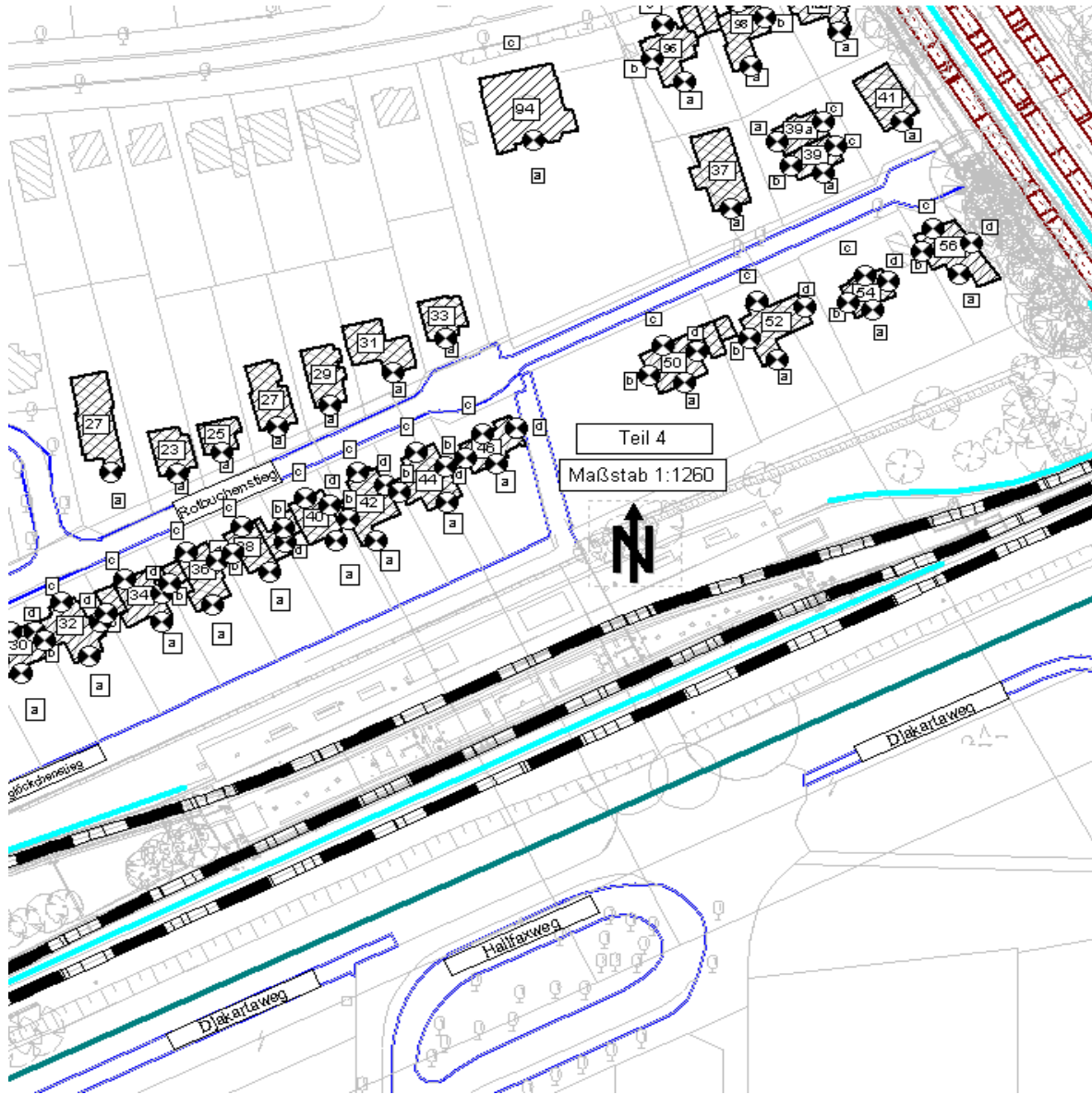


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.5

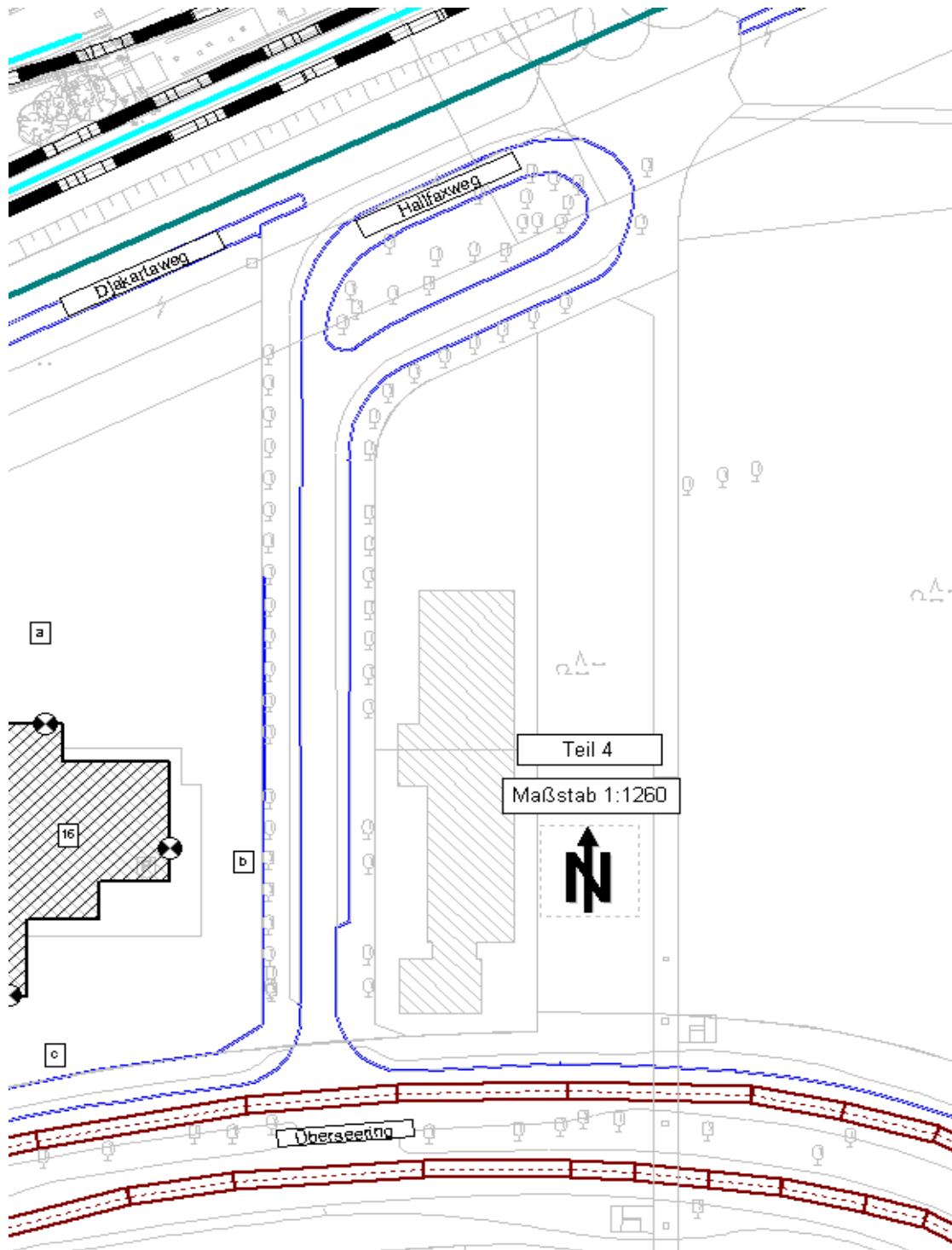


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.6

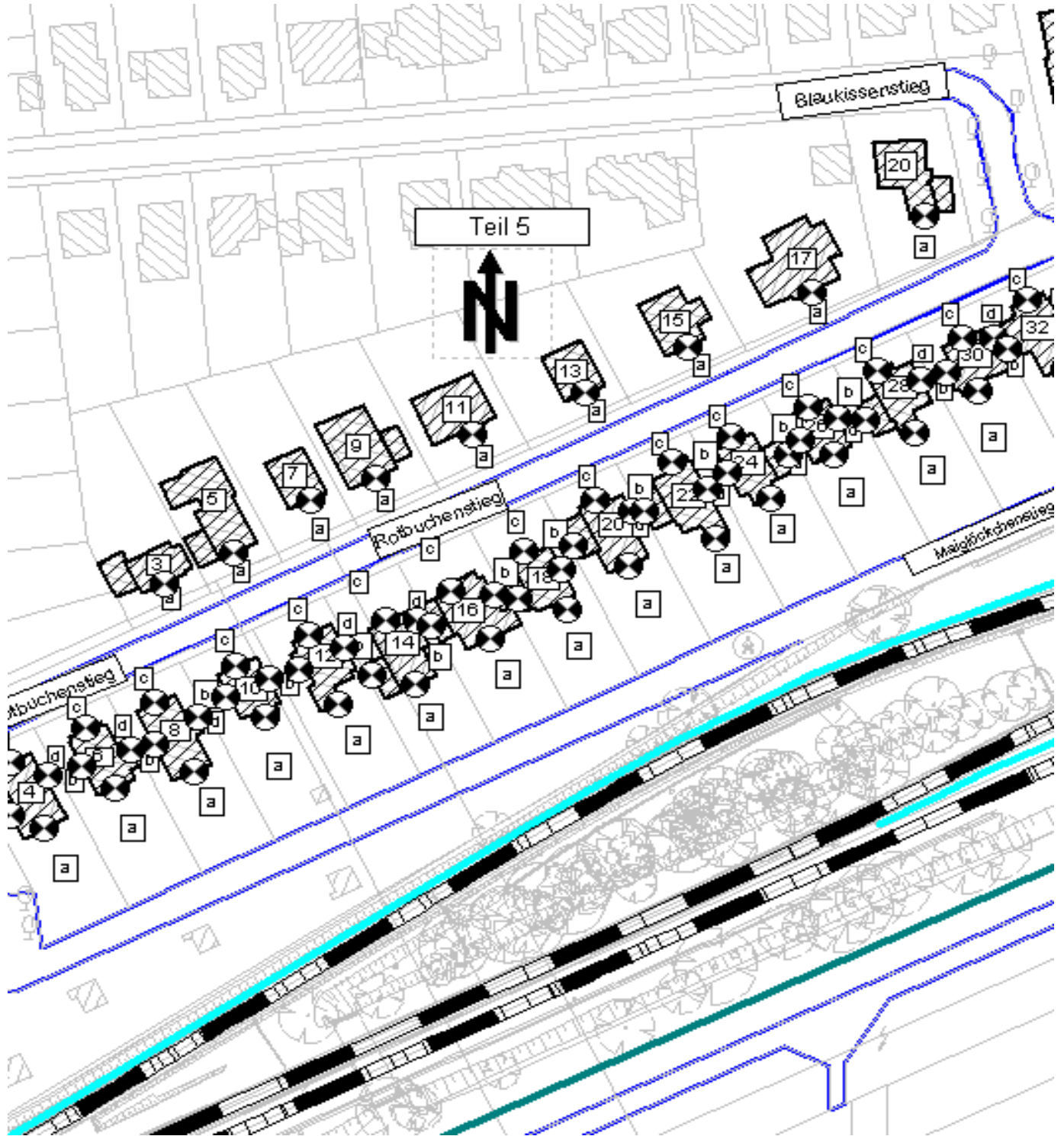


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.7

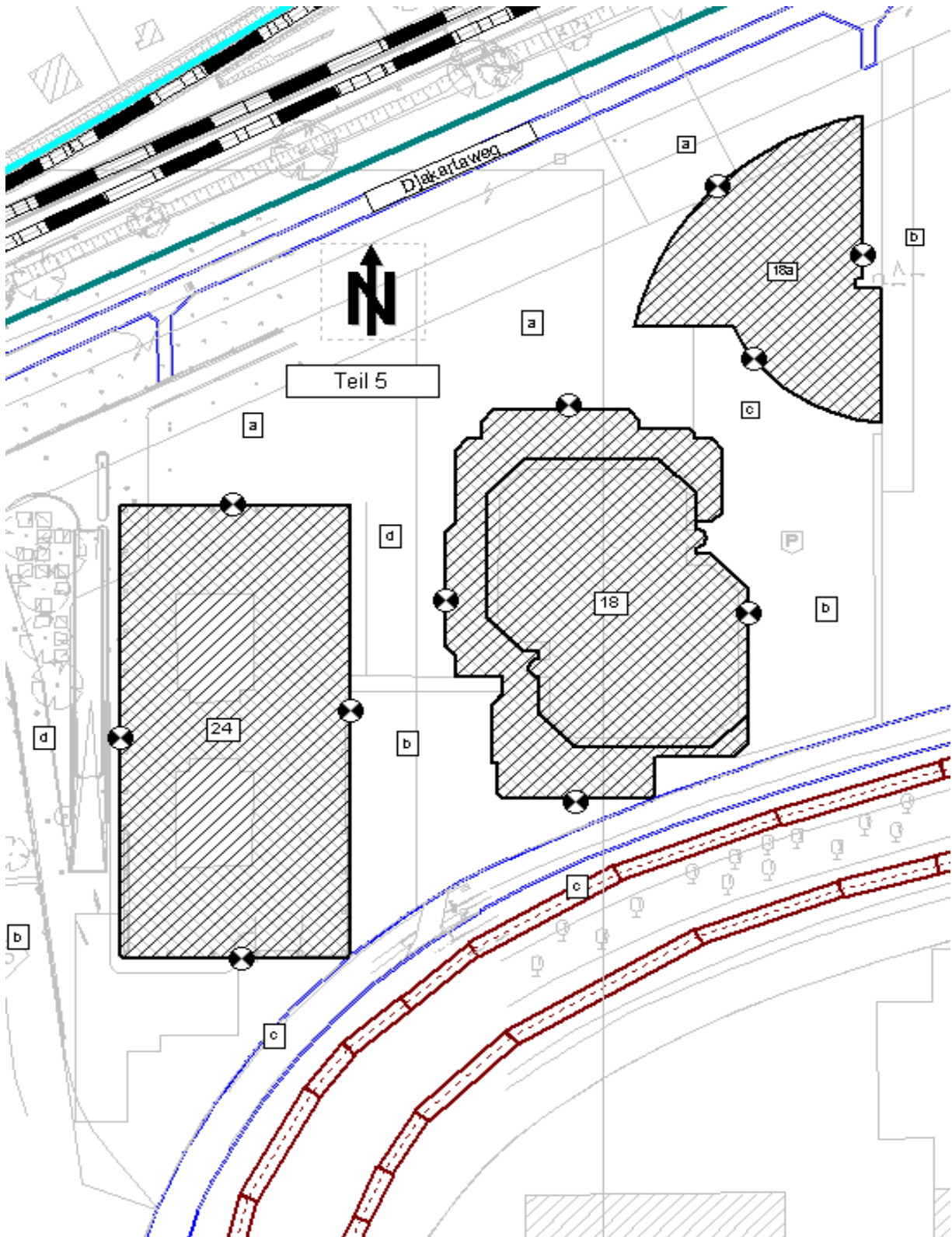


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.8

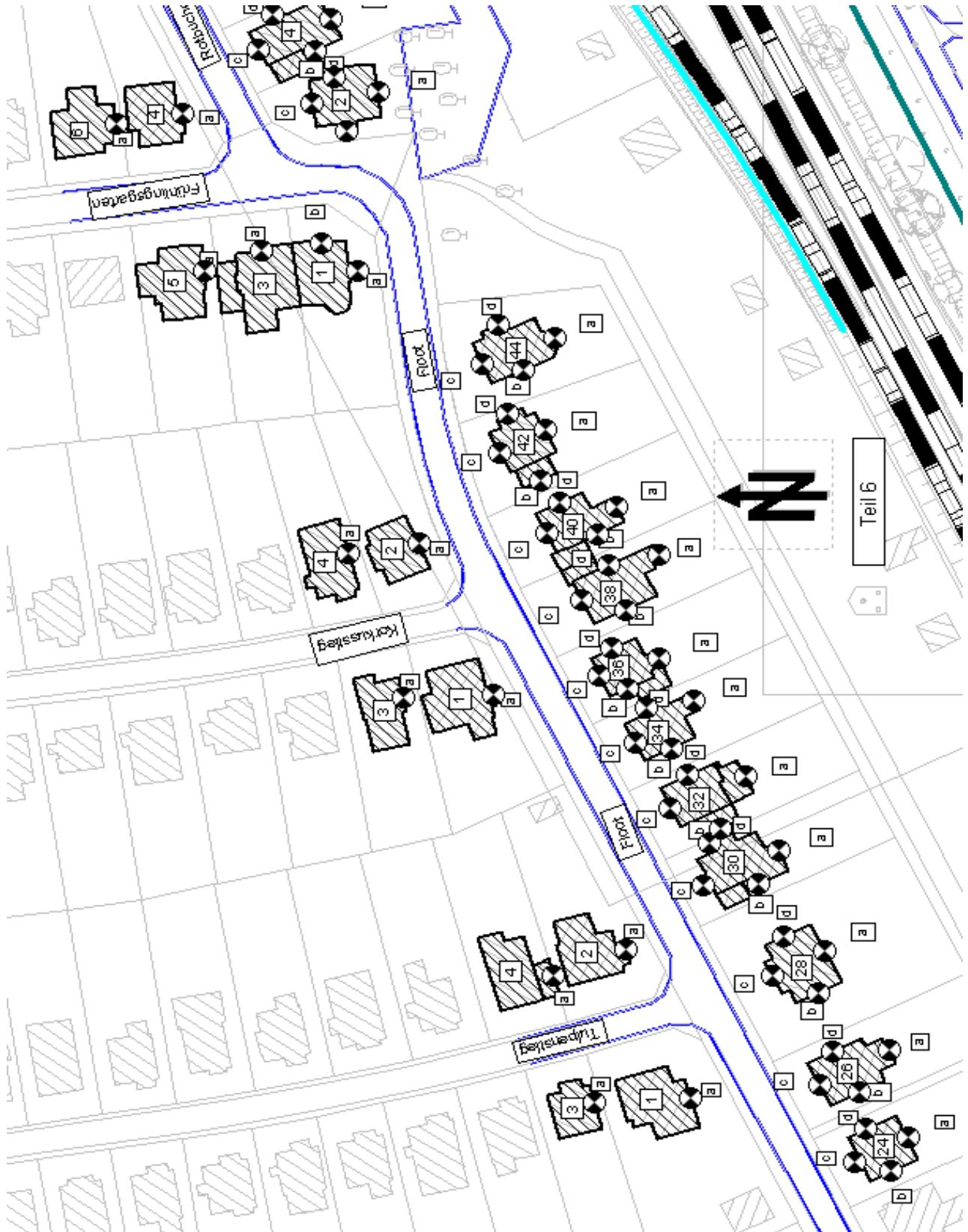


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.9

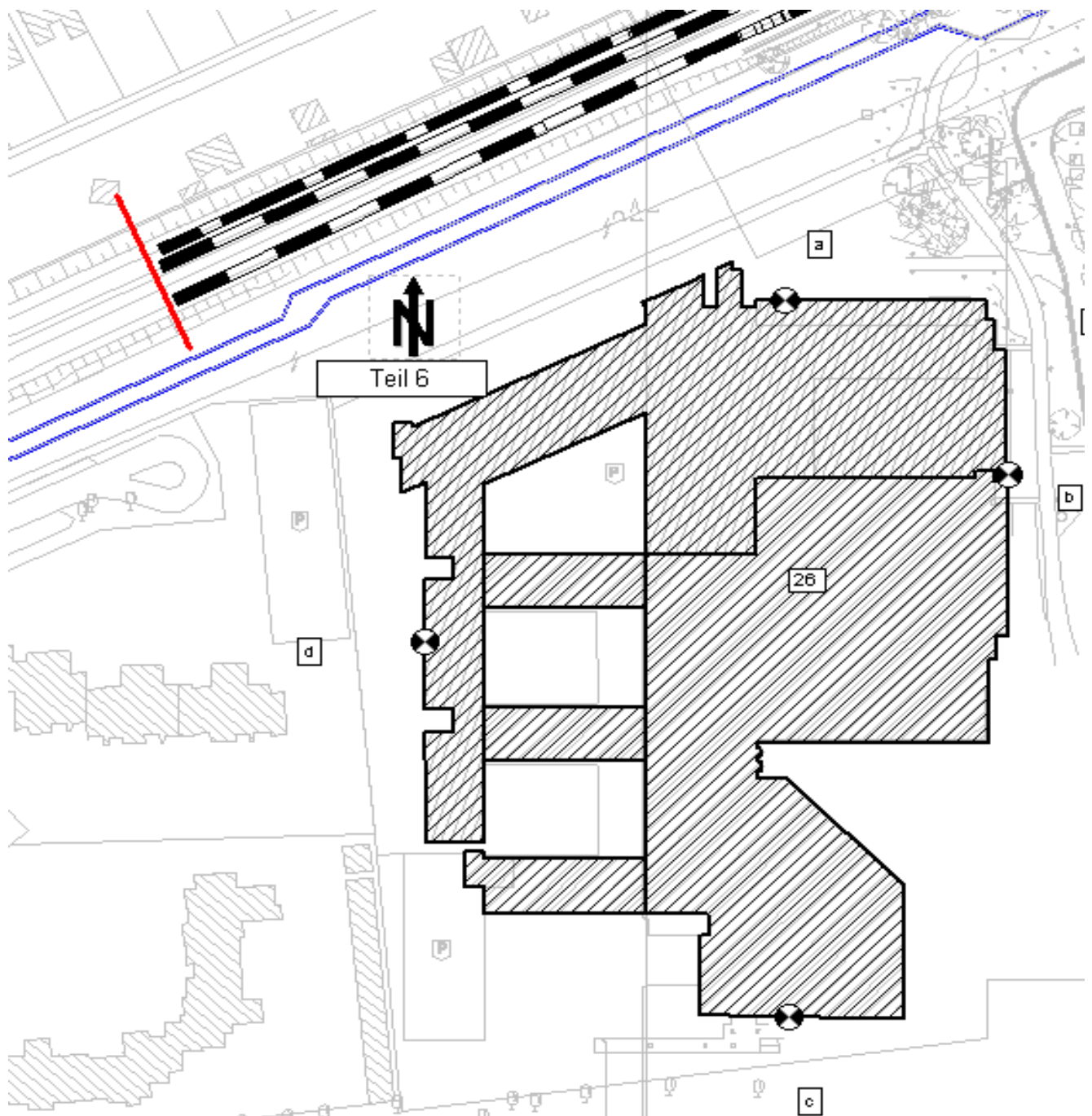


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Bestand

ANLAGE-NR.:
1.1.10

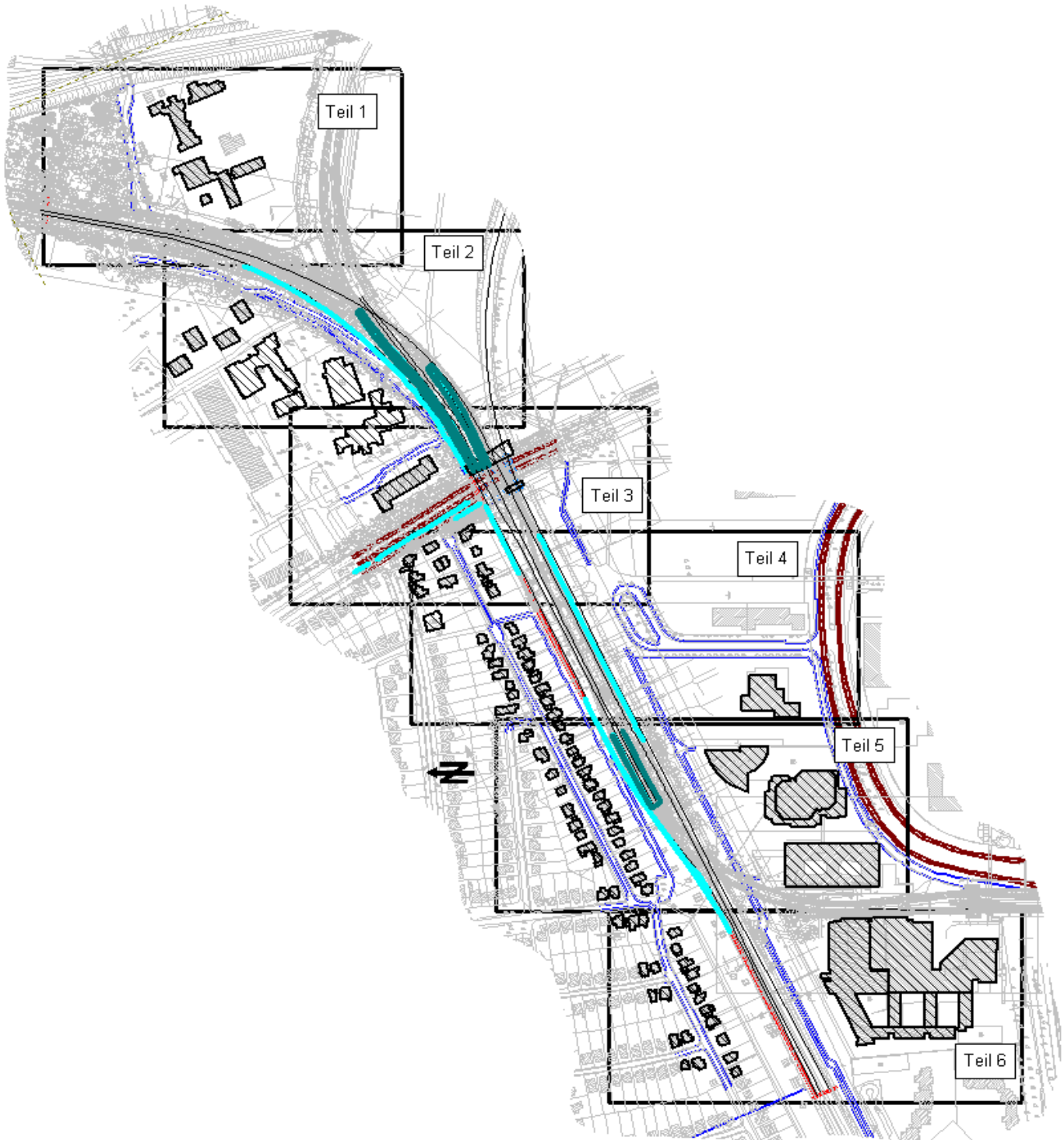


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.1

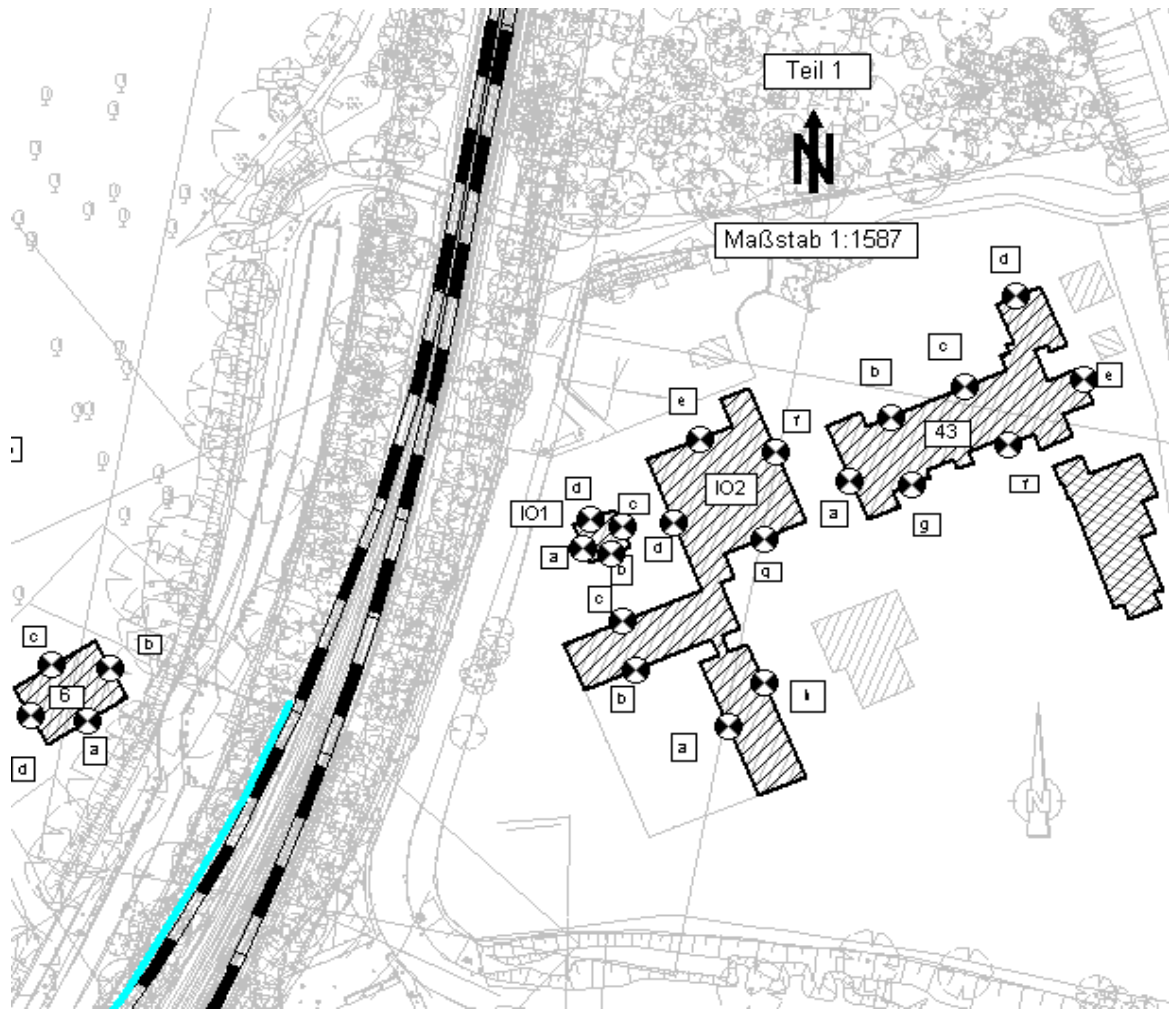


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.2



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.3

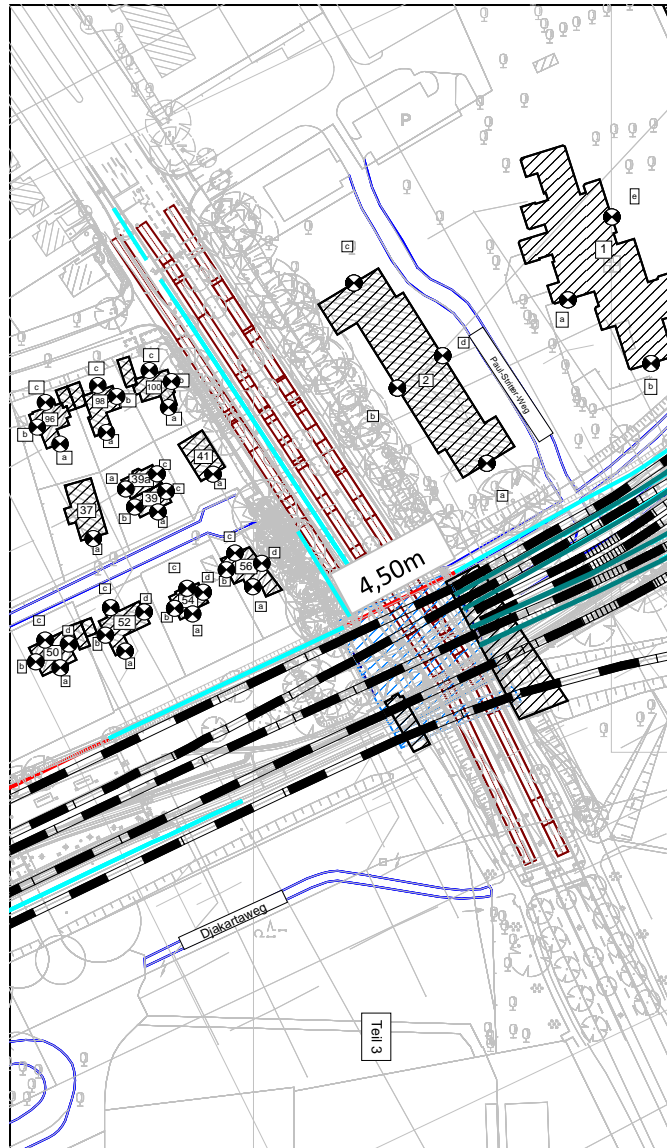


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.4



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.5

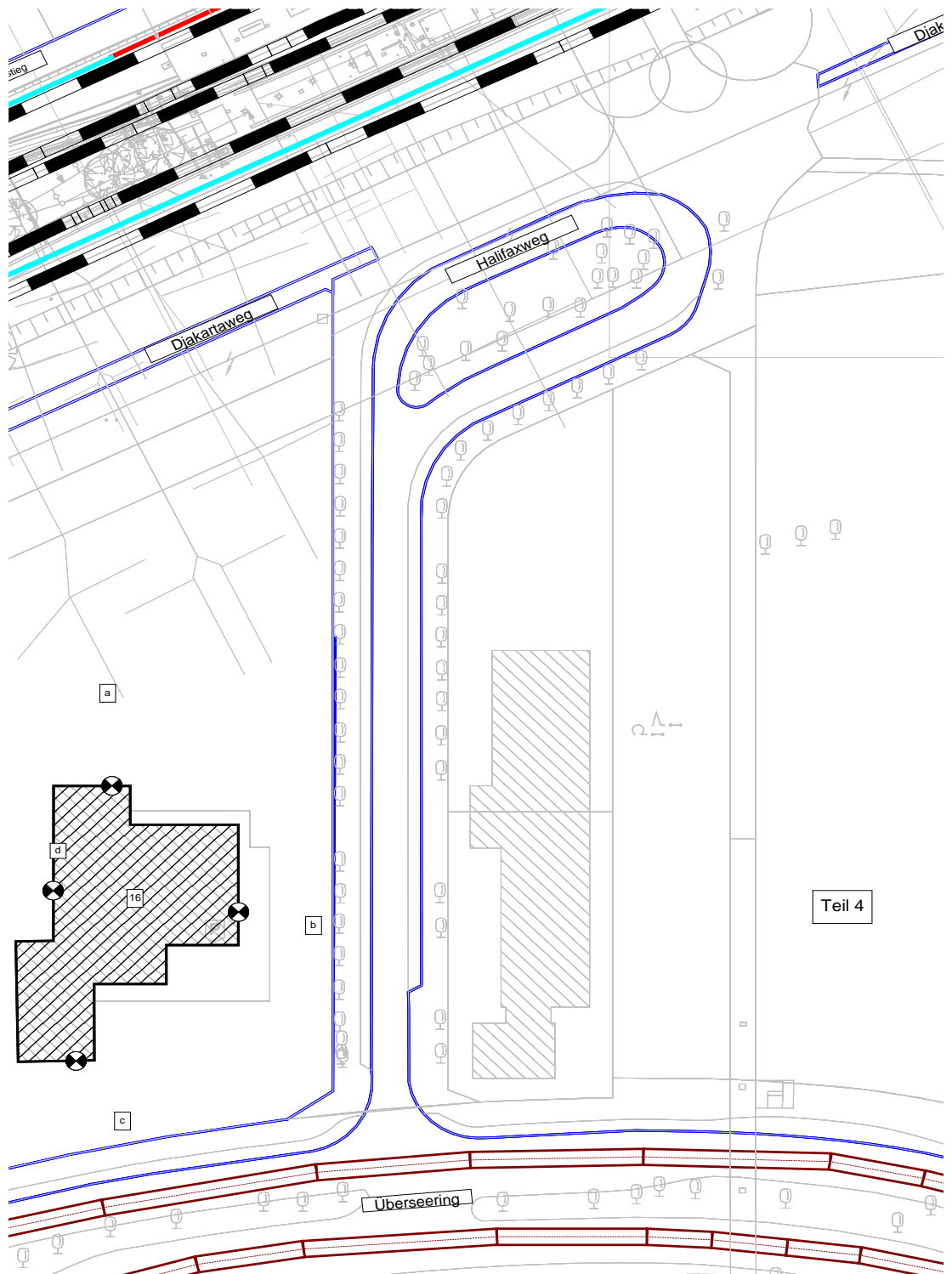


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.6

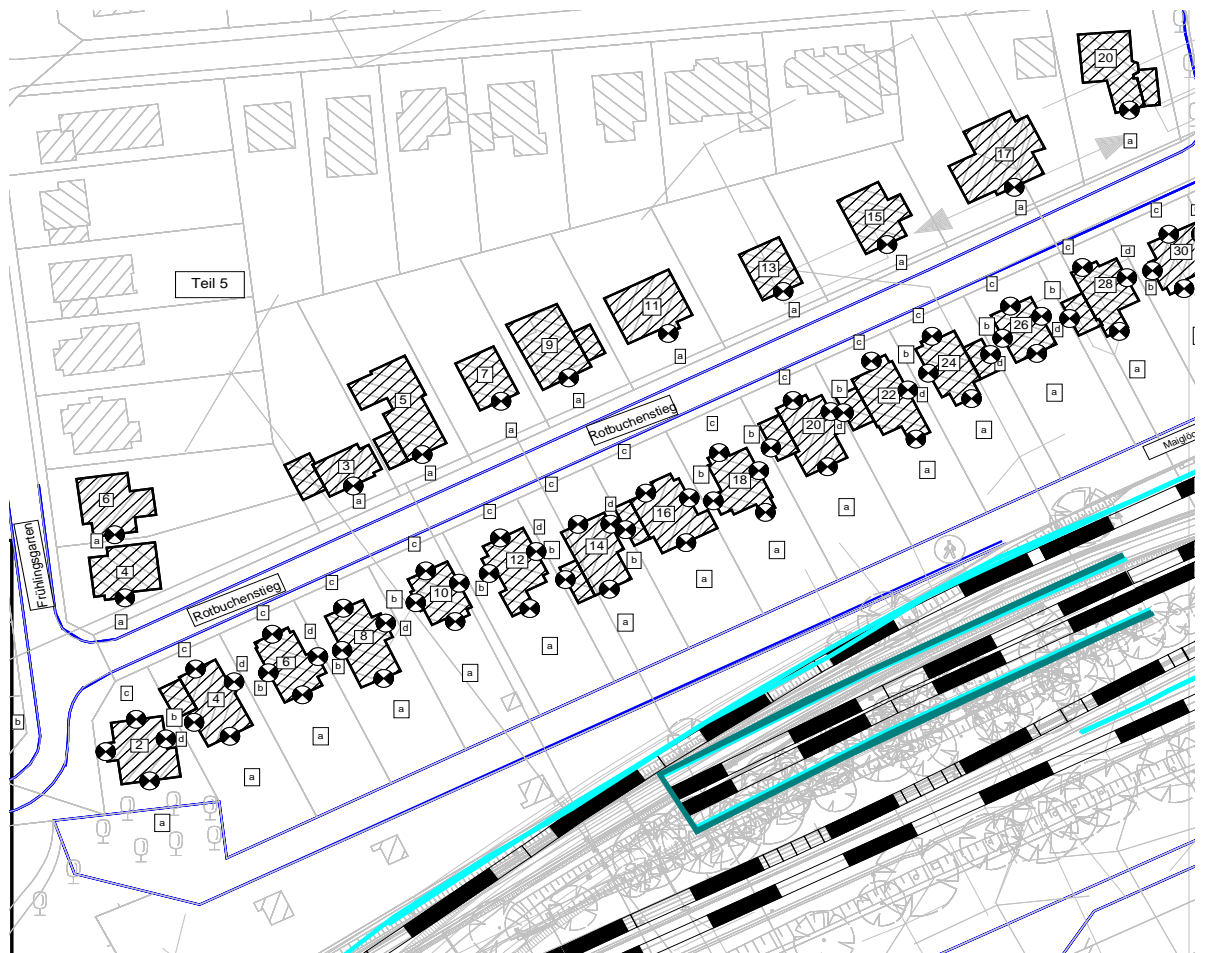


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.7

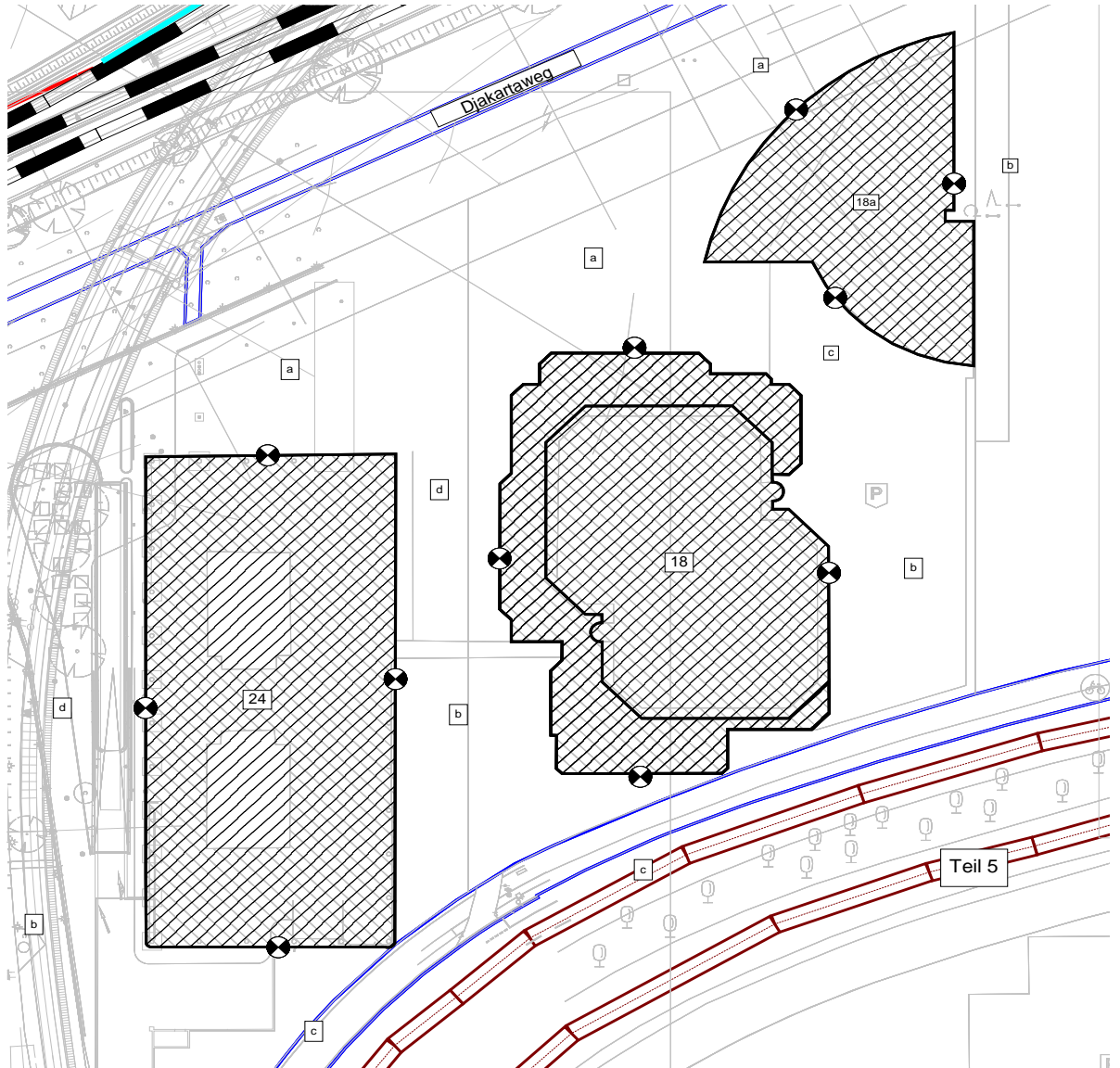


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.8



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.9

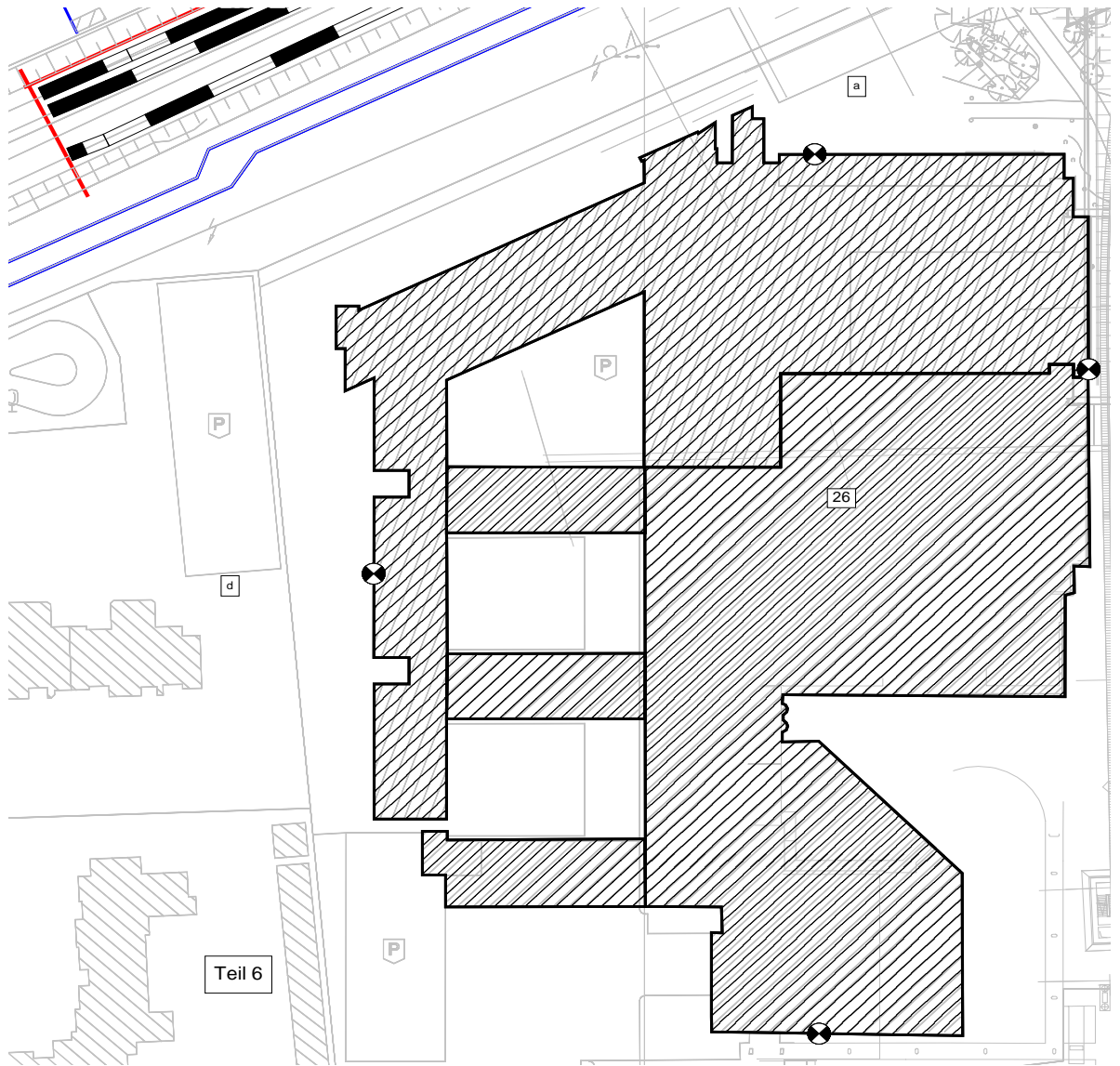


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lageplan der Rechendatei
Schallimmissionen
Planung

ANLAGE-NR.:
1.2.10



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

Legende

1.3



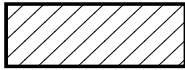
Straße



Schiene



Immissionspunkt



Haus / Bebauung



Grenze Straßenverlauf



Lärmschutzwand vorgegeben von zpp



geschlossene Lücken mit SSW



Höhenlinien



Grenze Streckenabschnitt (Planungsgrenze)

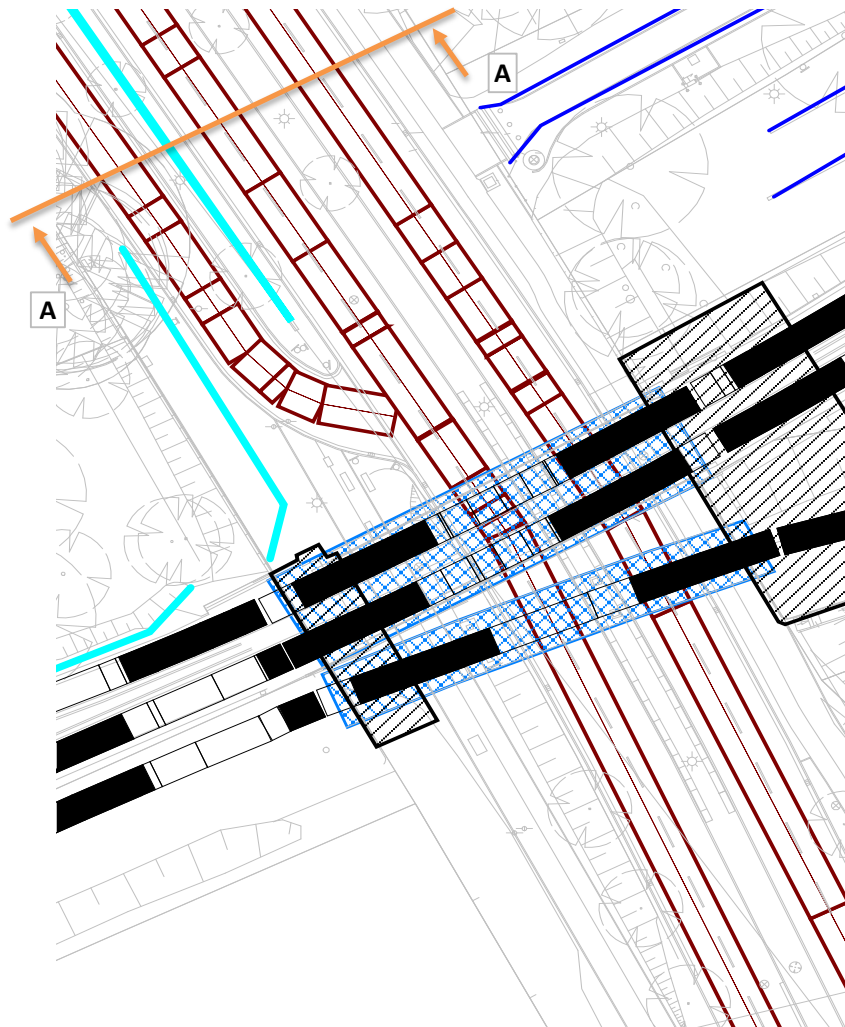
AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

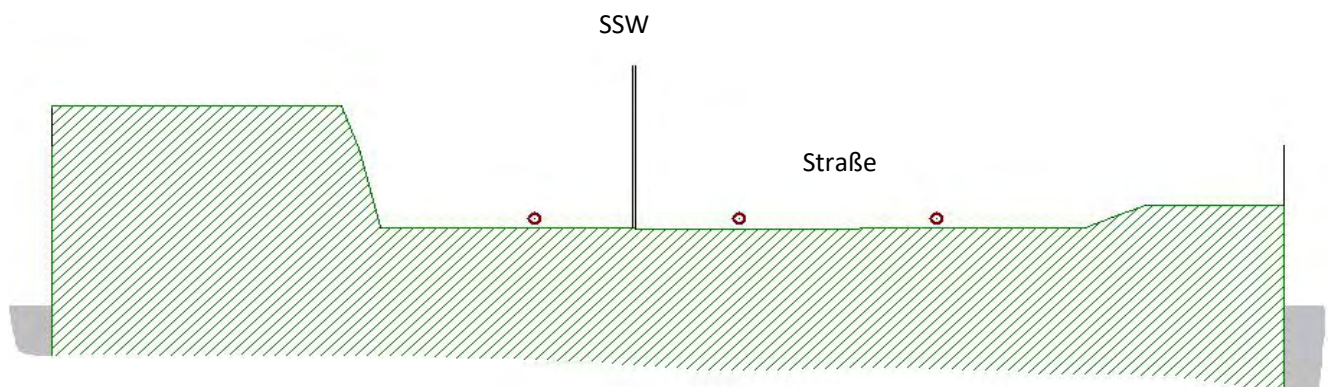
BA City -Nord-Barmfeld
Querschnitte

ANLAGE-NR.:
1.4.1

Sengelmannstraße (Bestand)



Schnitt A - A



AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

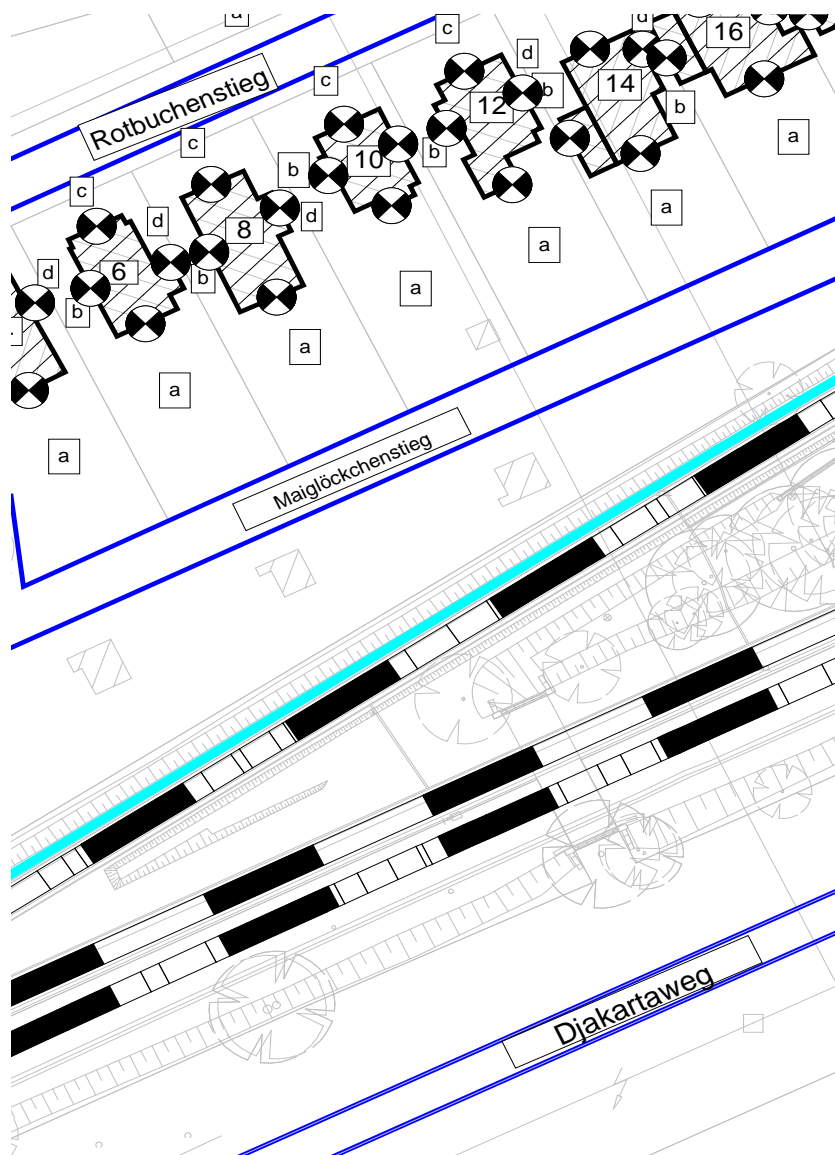
BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

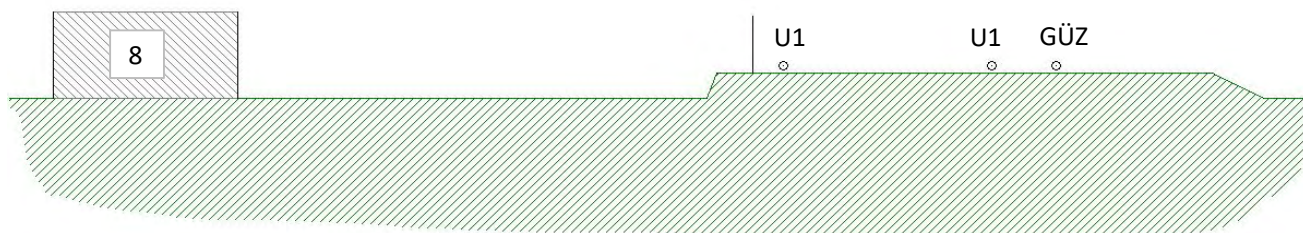
Querschnitte

1.4.2

Haltestelle Sengelmannstraße (Bestand)



SSW



AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

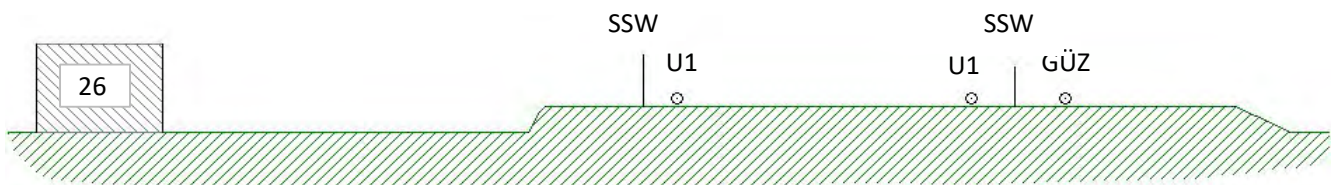
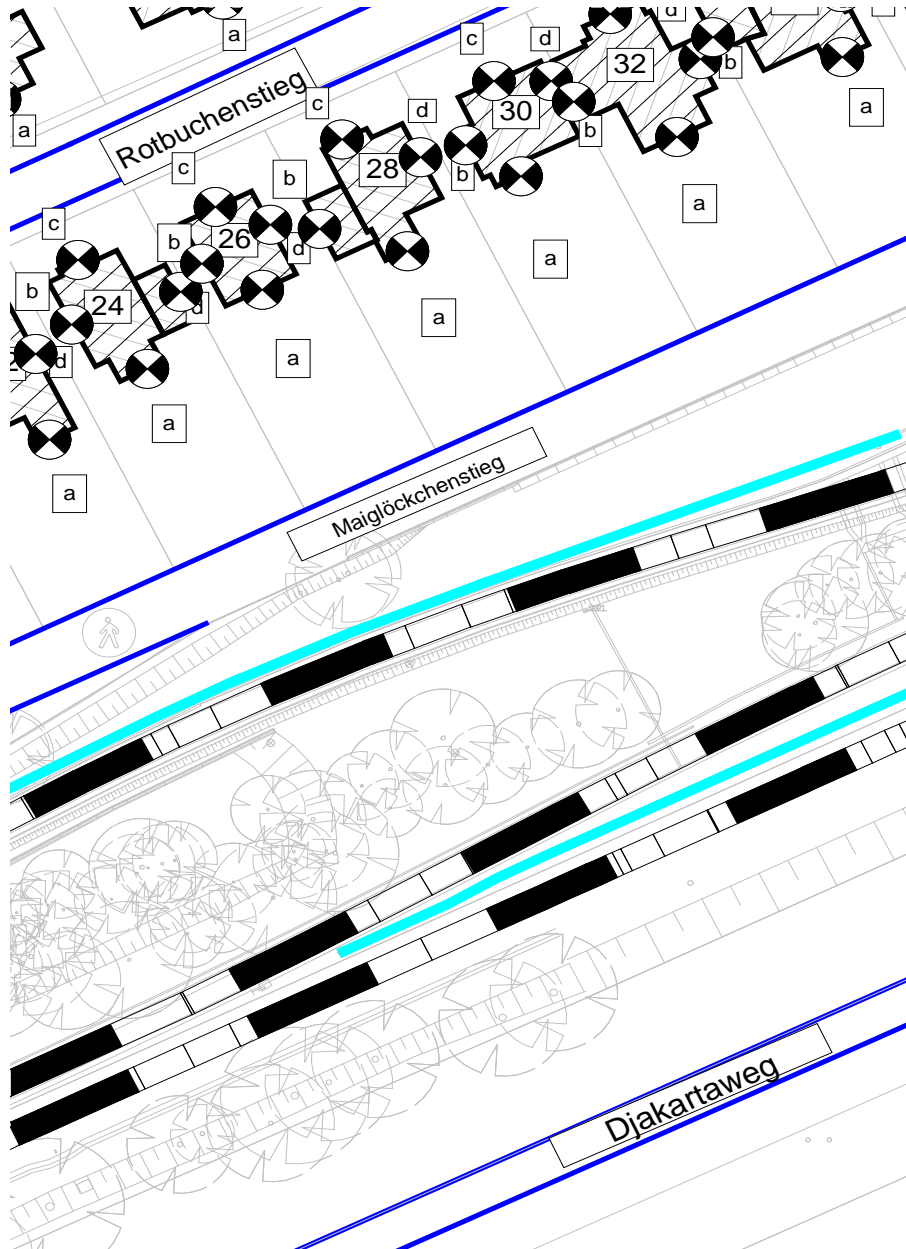
BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

Querschnitte

1.4.3

Bestand



AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

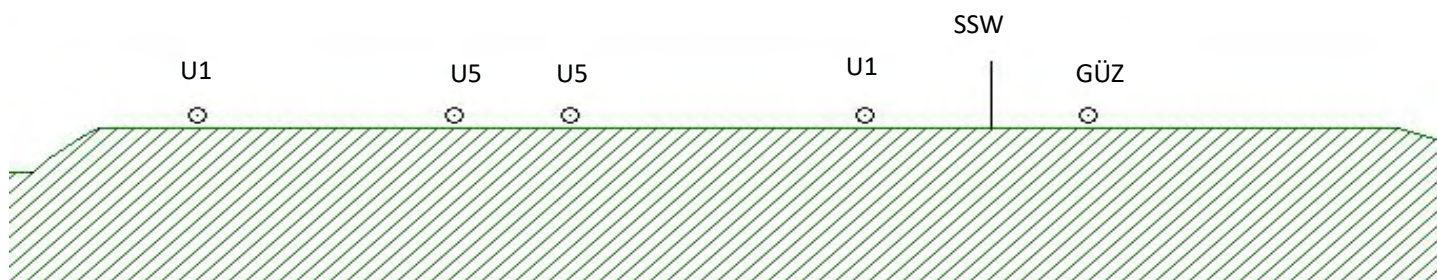
Querschnitte

1.4.4

Haltestelle Sengelmannstraße (Planung)



Schnitt A - A



AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

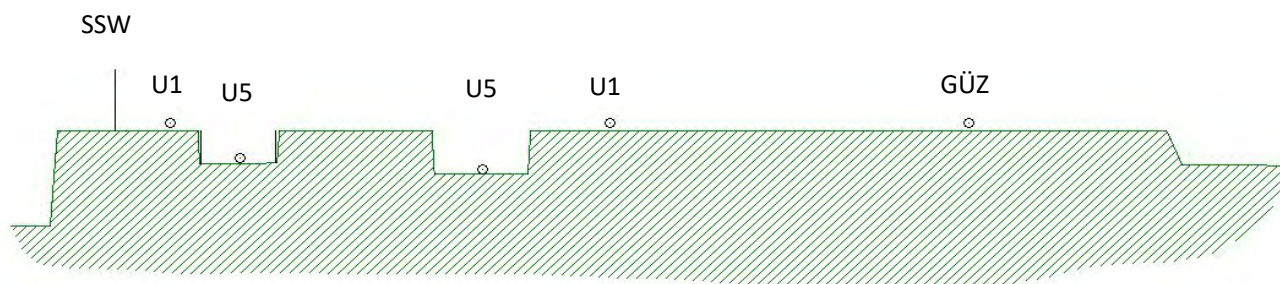
Querschnitte

1.4.5

Tunnel - Einfahrt Paul - Stritter Weg (Planung)



Schnitt A - A



AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

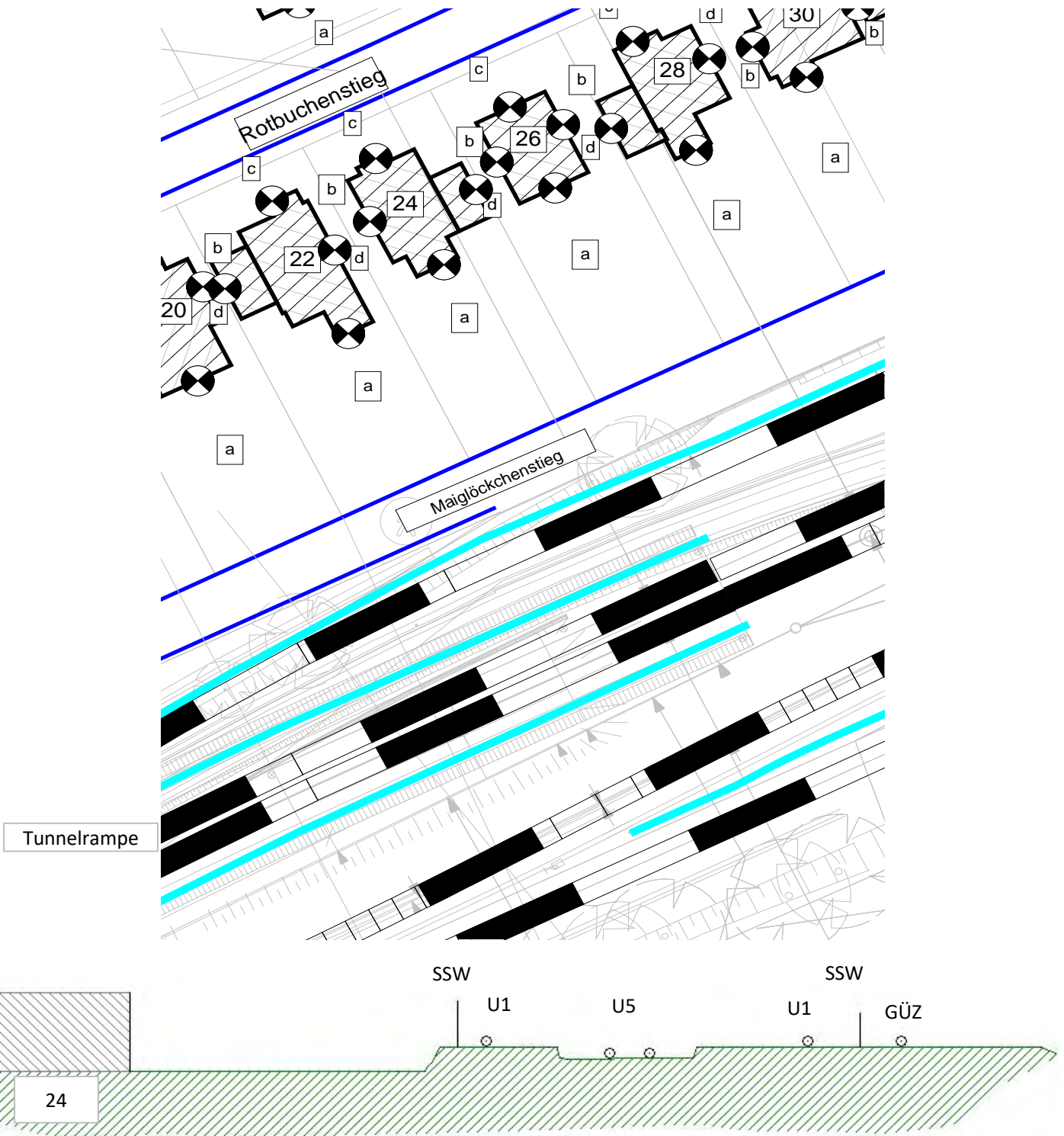
BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

Querschnitte

1.4.6

Tunnel - Einfahrt Sengelmannstrasse (Planung)



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

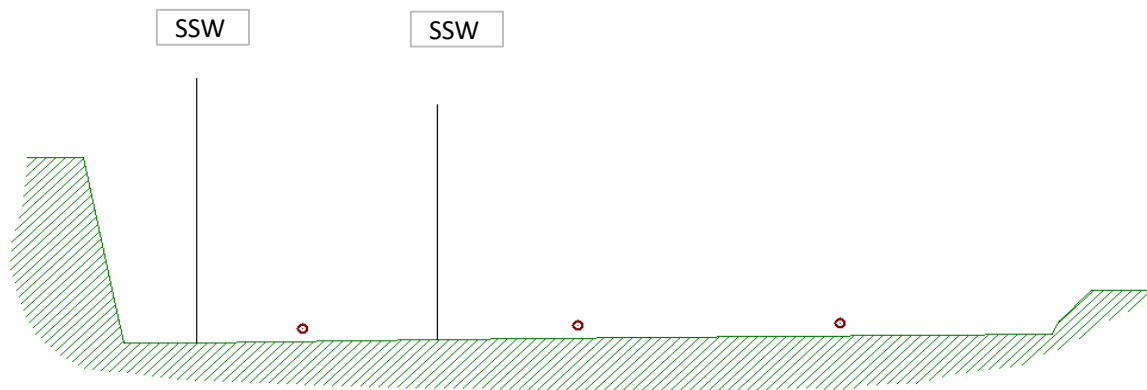
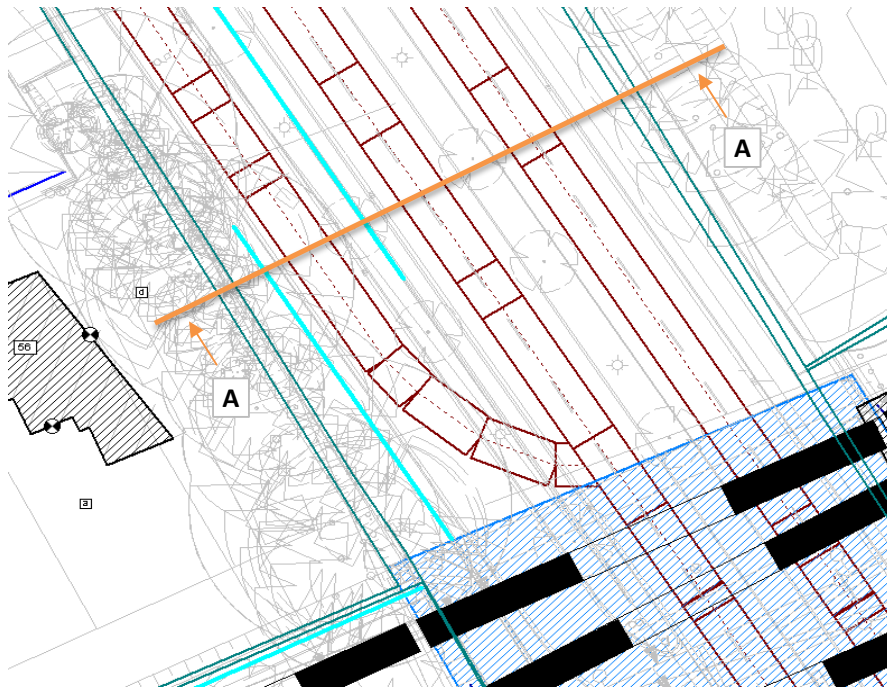
BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

Querschnitte

1.4.7

Sengelmannstrasse (Planung)

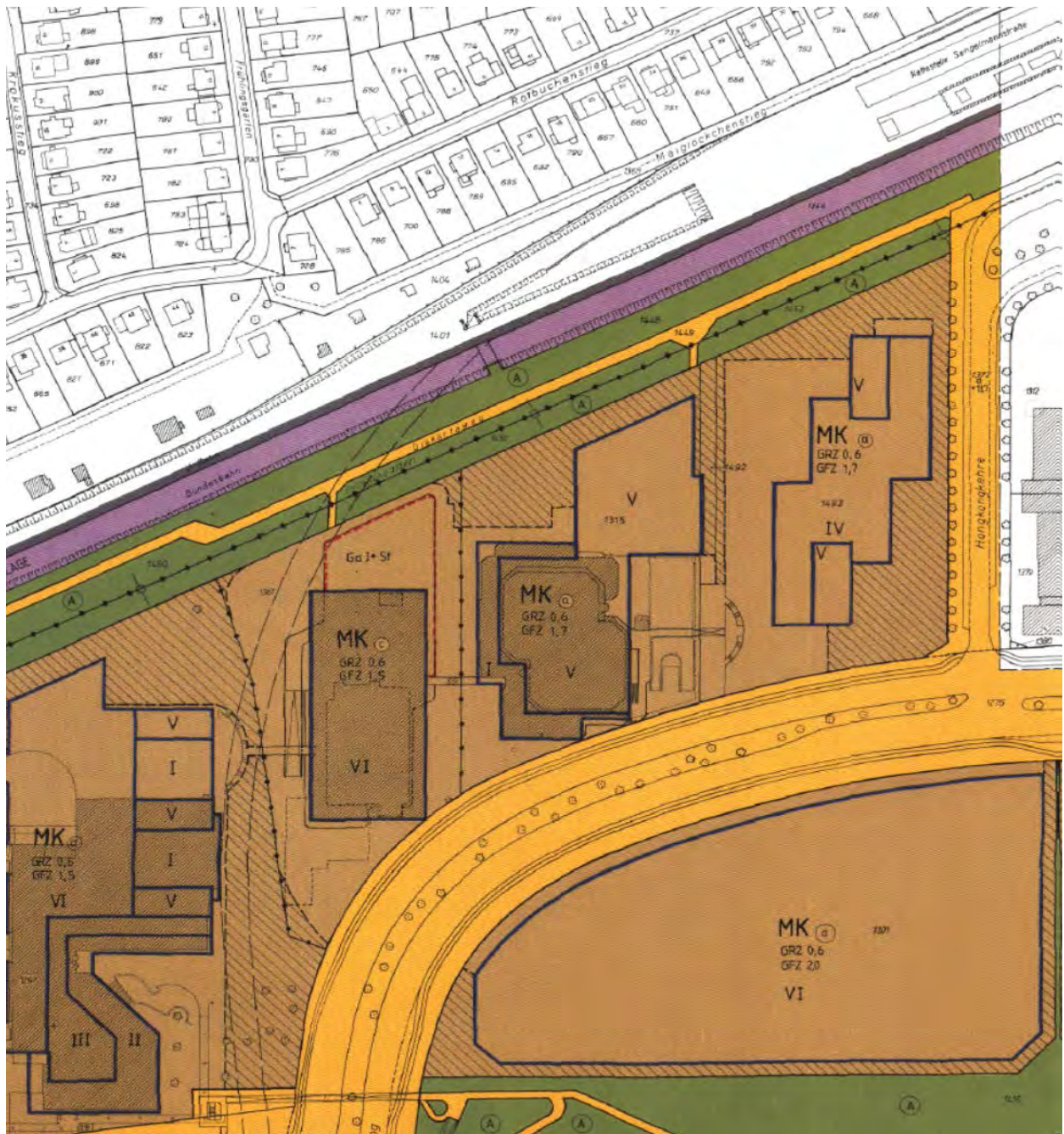


AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

NEUBAU U5
BABAUNGSPLAN CITY-NORD

ANLAGE-NR.:
1.5.1



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

NEUBAU U5
BBAUUNGSPLAN
FUHLSBÜTTEL-ALSTERDORF

ANLAGE-NR.:
1.5.2

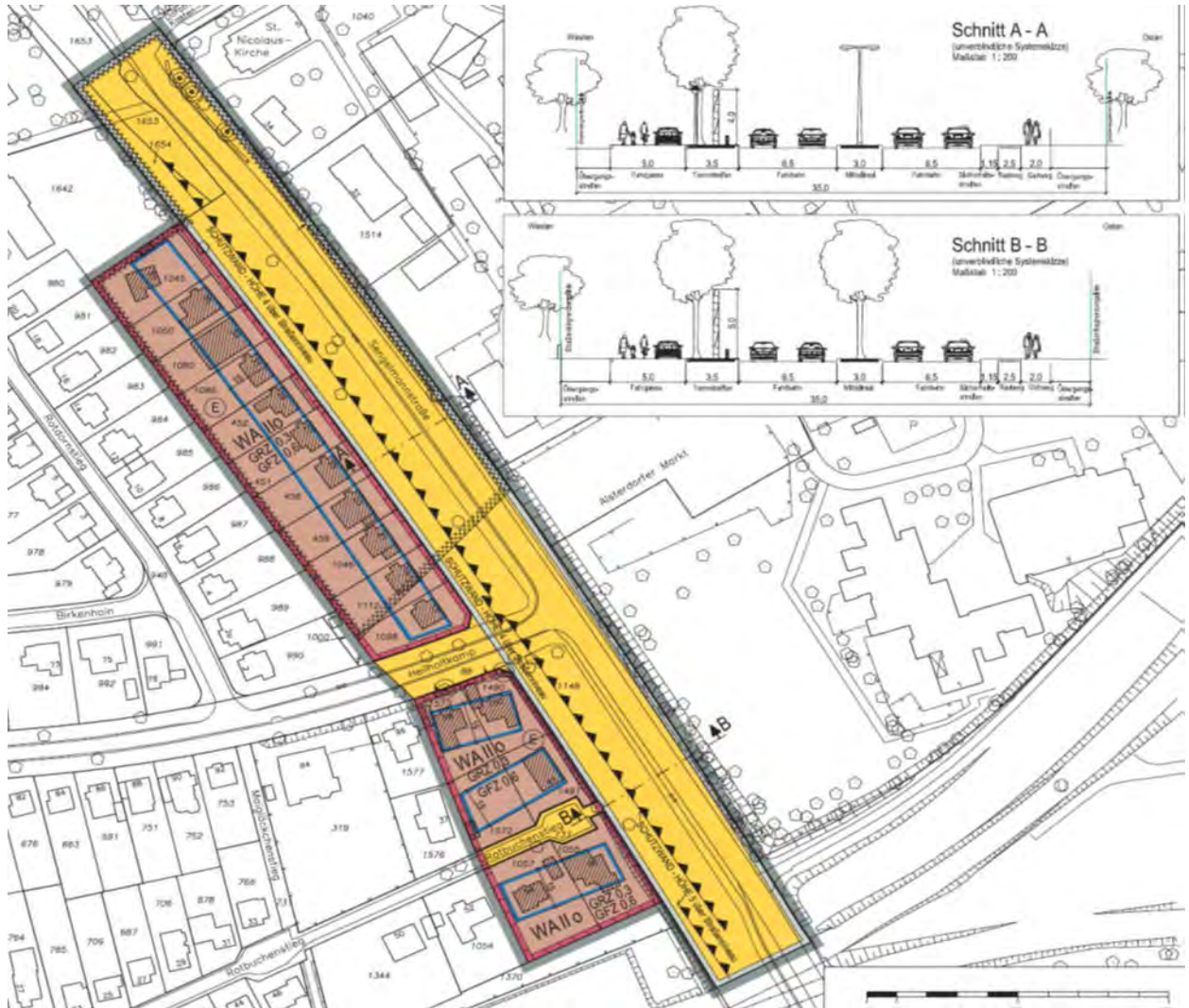


AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

NEUBAU U5
 BABAUUNGSPLAN ALSTERDORF

ANLAGE-NR.:
 1.5.3



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.1

Immissionsort			Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)			
					Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Blaukissenstieg	20	a	EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	27	a	EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
Feuerbergstraße	43	a	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		b	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		c	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		d	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		e	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		f	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		g	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		Flot	24	a	EG	WA	59	49	70	60
					1.OG	WA	59	49	70	60
				b	EG	WA	59	49	70	60
1.OG	WA				59	49	70	60		
c	EG			WA	59	49	70	60		
	1.OG			WA	59	49	70	60		
d	EG		WA	59	49	70	60			
	1.OG		WA	59	49	70	60			
26	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	b		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	c		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
d	EG		WA	59	49	70	60			
	1.OG		WA	59	49	70	60			
28	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	b		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.2

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
				Flot	28	c	EG	WA
1.OG	WA	59	49				70	60
d	EG	WA	59		49	70	60	
	1.OG	WA	59		49	70	60	
30	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
32	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
34	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
36	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
38	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
40	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
b	EG	WA	59		49	70	60	
	1.OG	WA	59		49	70	60	

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.3

Immissionsort			Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)			
					Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Flot	40	b	1.OG	WA	59	49	70	60		
		c	EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
		d	EG	WA	59	49	70	60		
				1.OG	WA	59	49	70	60	
	42	a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		b		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		c		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		d		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
	44	a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		b		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		c		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
		d		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
	Frühlingsgarten	1	a		EG	WA	59	49	70	60
					1.OG	WA	59	49	70	60
			b		EG	WA	59	49	70	60
				1.OG	WA	59	49	70	60	
3		a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
4		a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
5		a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
6		a		EG	WA	59	49	70	60	
				1.OG	WA	59	49	70	60	
Heilholtkamp	94	a		EG	KU	57	47	70	60	
				1.OG	KU	57	47	70	60	
				2.OG	KU	57	47	70	60	
	96	a		EG	WA	59	49	70	60	
			b	EG	WA	59	49	70	60	
			c	EG	WA	59	49	70	60	
	98	a		EG	WA	59	49	70	60	
			b	EG	WA	59	49	70	60	
			c	EG	WA	59	49	70	60	
	100	a		EG	WA	59	49	70	60	
			b	EG	WA	59	49	70	60	
			c	EG	WA	59	49	70	60	

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Gebietseinteilung der zugehörigen
 Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
 1.6.4

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Bereich Feuerbergstr.	1	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		c	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
	d	EG	MI	64	54	75	65	
		1.OG	MI	64	54	75	65	
	2	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		c	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		d	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
		e	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
f		EG	MI	64	54	75	65	
		1.OG	MI	64	54	75	65	
g	EG	MI	64	54	75	65		
	1.OG	MI	64	54	75	65		
h	EG	MI	64	54	75	65		
	1.OG	MI	64	54	75	65		
Krokusstieg	1	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	2	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	3	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	4	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
Paul-Stritter-Weg	1	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		c	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
	d	1	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Gebietseinteilung der zugehörigen
 Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
 1.6.5

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				Paul-Stritter-Weg	1	d	2.OG	MI	64
3.OG	MI	64	54				75	65	
e	EG	MI	64			54	75	65	
	1.OG	MI	64			54	75	65	
	2.OG	MI	64			54	75	65	
	3.OG	MI	64			54	75	65	
	4.OG	MI	64			54	75	65	
2	a	EG	MI			64	54	75	65
		1.OG	MI			64	54	75	65
		2.OG	MI			64	54	75	65
		3.OG	MI		64	54	75	65	
		4.OG	MI		64	54	75	65	
	b	EG	MI		64	54	75	65	
		1.OG	MI		64	54	75	65	
		2.OG	MI		64	54	75	65	
		3.OG	MI		64	54	75	65	
		4.OG	MI		64	54	75	65	
	c	EG	MI		64	54	75	65	
		1.OG	MI		64	54	75	65	
		2.OG	MI		64	54	75	65	
		3.OG	MI		64	54	75	65	
		4.OG	MI		64	54	75	65	
	d	EG	MI		64	54	75	65	
		1.OG	MI		64	54	75	65	
		2.OG	MI		64	54	75	65	
		3.OG	MI		64	54	75	65	
		4.OG	MI		64	54	75	65	
3	a	EG	KU		57	47	70	60	
		1.OG	KU		57	47	70	60	
	b	EG	KU		57	47	70	60	
		1.OG	KU		57	47	70	60	
	c	EG	KU		57	47	70	60	
		1.OG	KU		57	47	70	60	
	d	EG	KU		57	47	70	60	
		1.OG	KU		57	47	70	60	
	5	a	EG		MI	64	54	75	65
			1.OG		MI	64	54	75	65
2.OG			MI		64	54	75	65	
3.OG			MI		64	54	75	65	
4.OG			MI		64	54	75	65	
5A	a	EG	MI		64	54	75	65	
		1.OG	MI		64	54	75	65	
		2.OG	MI		64	54	75	65	
		3.OG	MI		64	54	75	65	
		4.OG	MI	64	54	75	65		
6	a	EG	MI	64	54	75	65		
		1.OG	MI	64	54	75	65		

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.6

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Paul-Stritter-Weg	6	a	2.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
		b	1.OG	MI	64	54	75	65	
			2.OG	MI	64	54	75	65	
		c	EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
		d	2.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
		7	a	1.OG	MI	64	54	75	65
				2.OG	MI	64	54	75	65
				EG	MI	64	54	75	65
				1.OG	MI	64	54	75	65
	b		2.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
			2.OG	MI	64	54	75	65	
	a		3.OG	MI	64	54	75	65	
			4.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
	b	2.OG	MI	64	54	75	65		
		EG	MI	64	54	75	65		
		1.OG	MI	64	54	75	65		
		2.OG	MI	64	54	75	65		
	8	a	3.OG	MI	64	54	75	65	
			4.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
		b	2.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
			2.OG	MI	64	54	75	65	
		c	3.OG	MI	64	54	75	65	
			4.OG	MI	64	54	75	65	
			EG	MI	64	54	75	65	
			1.OG	MI	64	54	75	65	
	d	2.OG	MI	64	54	75	65		
		EG	MI	64	54	75	65		
		1.OG	MI	64	54	75	65		
		2.OG	MI	64	54	75	65		
	9	a	3.OG	KU	57	47	70	60	
			4.OG	KU	57	47	70	60	
			EG	KU	57	47	70	60	
			1.OG	KU	57	47	70	60	
		b	2.OG	KU	57	47	70	60	
			EG	KU	57	47	70	60	
			1.OG	KU	57	47	70	60	
			2.OG	KU	57	47	70	60	
a		3.OG	KU	57	47	70	60		
		4.OG	KU	57	47	70	60		
		EG	KU	57	47	70	60		
		1.OG	KU	57	47	70	60		
b	2.OG	KU	57	47	70	60			
	EG	KU	57	47	70	60			
	1.OG	KU	57	47	70	60			
	2.OG	KU	57	47	70	60			
10	a	3.OG	MI	64	54	75	65		
		4.OG	MI	64	54	75	65		
		EG	MI	64	54	75	65		
	b	1.OG	MI	64	54	75	65		
		2.OG	MI	64	54	75	65		
		EG	MI	64	54	75	65		

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.7

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)				
				Tag	Nacht	Tag	Nacht			
Paul-Stritter-Weg	10	b	1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		c	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
		d	2.OG	MI	64	54	75	65		
			EG	MI	64	54	75	65		
	12	a	1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		b	EG	MI	64	54	75	65		
			1.OG	MI	64	54	75	65		
		c	2.OG	MI	64	54	75	65		
			EG	MI	64	54	75	65		
		d	1.OG	MI	64	54	75	65		
			2.OG	MI	64	54	75	65		
		Rotbuchenstieg	2	a	EG	WA	59	49	70	60
					1.OG	WA	59	49	70	60
b	EG			WA	59	49	70	60		
	1.OG			WA	59	49	70	60		
c	EG			WA	59	49	70	60		
	1.OG			WA	59	49	70	60		
d	EG		WA	59	49	70	60			
	1.OG		WA	59	49	70	60			
3	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
4	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	b		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	c		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
d	EG		WA	59	49	70	60			
	1.OG		WA	59	49	70	60			
5	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
6	a		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	b		EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		
	c	EG	WA	59	49	70	60			
		1.OG	WA	59	49	70	60			

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.8

Immissionsort			Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
Rotbuchenstieg	6	d	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	7	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	8	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		b	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		c	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		d	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	9	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	10	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		b	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		c	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		d	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	11	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	12	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		b	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		c	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		d	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	13	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	14	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		b	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		c	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
		d	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	15	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	16	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Gebietseinteilung der zugehörigen
 Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
 1.6.9

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
				Rotbuchenstieg	16	b	EG	WA
1.OG	WA	59	49				70	60
c	EG	WA	59			49	70	60
	1.OG	WA	59			49	70	60
d	EG	WA	59			49	70	60
	1.OG	WA	59			49	70	60
17	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
18	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
20	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
22	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
23	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
24	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
25	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
26	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.10

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
				Rotbuchenstieg	26	b	EG	WA
1.OG	WA	59	49				70	60
c	EG	WA	59			49	70	60
	1.OG	WA	59			49	70	60
d	EG	WA	59			49	70	60
	1.OG	WA	59			49	70	60
27	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
28	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
29	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
30	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
31	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
32	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
33	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
34	a	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	b	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	c	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60
	d	EG	WA		59	49	70	60
		1.OG	WA		59	49	70	60

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Gebietseinteilung der zugehörigen
 Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
 1.6.11

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
						EG	WA	59
Rotbuchenstieg	36	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		b	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	c	1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	
	d	1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	
	37	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	38	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		b	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		c	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		d	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	39	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		b	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		c	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	39a	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		b	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	40	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		b	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		c	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
		d	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	41	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
	42	a	1.OG	WA	59	49	70	60
			EG	WA	59	49	70	60
b		1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	
c		1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	
d		1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	
44	a	1.OG	WA	59	49	70	60	
		EG	WA	59	49	70	60	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 1.6.12
		Gebietseinteilung der zugehörigen Immissionsorte	

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)				
				Tag	Nacht	Tag	Nacht			
				Rotbuchenstieg	44	b	EG	WA	59	49
1.OG	WA	59	49				70	60		
c	EG	WA	59			49	70	60		
	1.OG	WA	59			49	70	60		
d	EG	WA	59			49	70	60		
	1.OG	WA	59			49	70	60		
46	a	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	b	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	c	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	d	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	50	a	EG		WA	59	49	70	60	
			1.OG		WA	59	49	70	60	
b		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
c		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
d		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
52		a	EG		WA	59	49	70	60	
			1.OG		WA	59	49	70	60	
	b	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	c	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	d	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	54	a	EG		WA	59	49	70	60	
			1.OG		WA	59	49	70	60	
b		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
c		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
d		EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
56		a	EG		WA	59	49	70	60	
			1.OG		WA	59	49	70	60	
	b	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	c	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	d	EG	WA		59	49	70	60		
		1.OG	WA		59	49	70	60		
	Tulpenstieg	1	a		EG	WA	59	49	70	60
					1.OG	WA	59	49	70	60
2		a	EG	WA	59	49	70	60		
			1.OG	WA	59	49	70	60		

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Gebietseinteilung der zugehörigen
Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
1.6.13

Immissionsort			Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
Tulpenstieg	3	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
	4	a	EG	WA	59	49	70	60
			1.OG	WA	59	49	70	60
Überseering	16	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		c	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
	d	EG	MI	64	54	75	65	
		1.OG	MI	64	54	75	65	
		2.OG	MI	64	54	75	65	
		3.OG	MI	64	54	75	65	
	18	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		c	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		d	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
	18a	a	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65
		b	EG	MI	64	54	75	65
			1.OG	MI	64	54	75	65
			2.OG	MI	64	54	75	65
			3.OG	MI	64	54	75	65

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Gebietseinteilung der zugehörigen
 Immissionsorte

ANLAGE-NR.:
 1.6.14

Immissionsort		Etage	GEBIET	Immissionsgrenzwerte dB(A) nach 16. BImSchV		Kritischer Pegel Gesamtbelastung dB(A)		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
				Überseering	18a	b	1.OG	MI
2.OG	MI	64	54				75	65
3.OG	MI	64	54				75	65
4.OG	MI	64	54				75	65
c	EG	MI	64			54	75	65
	1.OG	MI	64			54	75	65
	2.OG	MI	64			54	75	65
	3.OG	MI	64			54	75	65
24	a	4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65
		1.OG	MI		64	54	75	65
		2.OG	MI		64	54	75	65
	b	3.OG	MI		64	54	75	65
		4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65
		1.OG	MI		64	54	75	65
	c	2.OG	MI		64	54	75	65
		3.OG	MI		64	54	75	65
		4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65
	d	1.OG	MI		64	54	75	65
		2.OG	MI		64	54	75	65
		3.OG	MI		64	54	75	65
		4.OG	MI		64	54	75	65
26	a	EG	MI		64	54	75	65
		1.OG	MI		64	54	75	65
		2.OG	MI		64	54	75	65
		3.OG	MI		64	54	75	65
	b	4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65
		1.OG	MI		64	54	75	65
		2.OG	MI		64	54	75	65
	c	3.OG	MI		64	54	75	65
		4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65
		1.OG	MI		64	54	75	65
	d	2.OG	MI		64	54	75	65
		3.OG	MI		64	54	75	65
		4.OG	MI		64	54	75	65
		EG	MI		64	54	75	65

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld

ANLAGE-NR.:

Zugzahlen U-Bahn

1.7.1

Fahrtenanzahl U1/U5 - Prognose 2035

Uhr	Anzahl Fahrten je Richtung
0-1	32
1-2	24
2-3	24
3-4	24
4-5	32
5-6	40
6-7	40
7-8	40
8-9	40
9-10	40
10-11	40
11-12	40
12-13	40
13-14	40
14-15	40
15-16	40
16-17	40
17-18	40
18-19	40
19-20	40
20-21	40
21-22	40
22-23	40
23-24	40
Summe	896
Tag	640
Nacht	256

tags: 90 - Sekunden-Takt
 nachts: 150 - Sekunden-Takt

pro Stunde:
 04:30 - 00:30: 40
 00:30 - 04:30: 24

**Anzahl der Achsen für
 die Berechnung Schall03**

U1 mit Fahrzeug DT5
 außerhalb Hauptverkehrszeit: 80-Meter-Züge
 mit 20 Achsen
 in der Hauptverkehrszeit: 120-Meter-Züge
 mit 24 Achsen

U5 mit Fahrzeug DT6
 außerhalb Hauptverkehrszeit: 80-Meter-Züge
 mit 20 Achsen
 in der Hauptverkehrszeit: 120-Meter-Züge
 mit 30 Achsen

7 Stunden Hauptverkehrszeit

U-Bahnfahrzeuge
 Fahrzeugkategorie 23 nach Schall03

Anzahl der Fahrten und Achsen je Richtung

U1
 280 Fahrten mit 24 Achsen am Tag
 360 Fahrten mit 16 Achsen am Tag
 256 Fahrten mit 16 Achsen in der Nacht

U5
 280 Fahrten mit 30 Achsen am Tag
 360 Fahrten mit 20 Achsen am Tag
 256 Fahrten mit 20 Achsen in der Nacht

Werkstattfahrten über Gleis 21/22

19 Einfahrt in den Betriebshof am Tag
 19 Ausfahrt aus dem Betriebshof am Tag
 8 Einfahrt in den Betriebshof in der Nacht
 8 Ausfahrt aus dem Betriebshof in der Nacht
 alle Züge mit 30 Achsen

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 1.7.2
		Zugzahlen Güterzuggleis	

TUM 1

Zugzahlen Prognose 2025
 Strecke 1255
 Abschnitt Hamburg Wilhelmsburg

22.01.2018

Strecke 1234 Abschnitt Hamburg Bereich Alsterdorf

Prognose 2025				Daten nach Schall03-2012									
Anzahl Züge		Zugart-	v-max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
31	20	GZ-E*	80	7-Z5_A4	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5	10-Z15	2
31	20	Summe beider Richtungen											

*) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015

Bemerkung zu Schall03-2012:

Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 **_Achszahl** (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

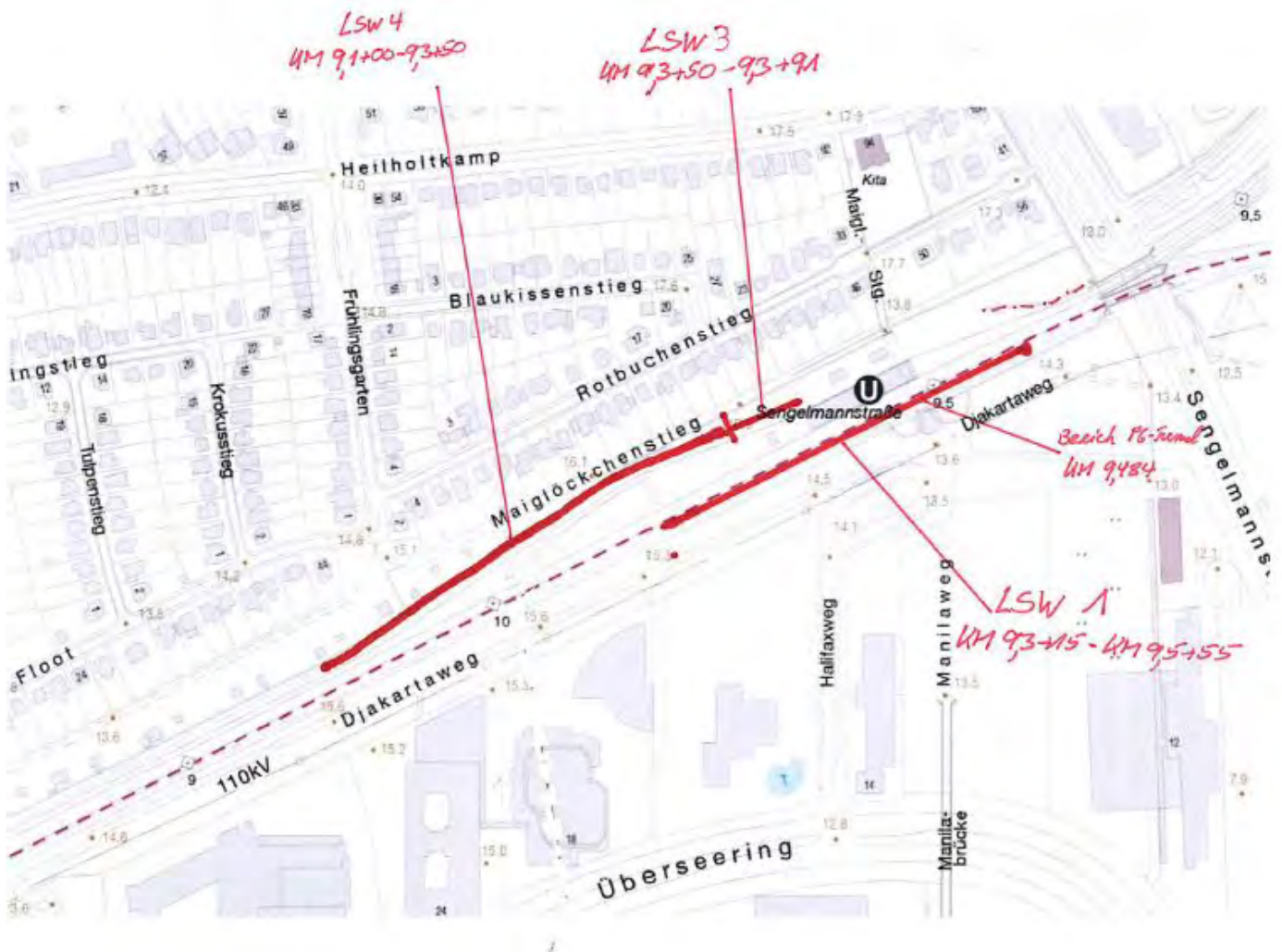
- Traktionsarten:**
- E = Bespannung mit E-Lok
 - V = Bespannung mit Diesellok
 - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug
- Zugarten:** GZ = Güterzug

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Schallschutzwände
 Bestand

ANLAGE-NR.:
 1.8.1



Lärmschutzwand	Höhe (m)	Läge (m)	
LSW 1	3.00	240.00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 3	3.00	42.00	hochabsorbierend einseitig
LSW 4/1	3.50	50,00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 4/2	4.00	50,00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 4/3	4.50	50,00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 4/4	5.50	45,00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 4/5	4.50	25.00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 4/6	4.00	25.00	hochabsorbierend beidseitig

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Schallschutzwände
 Bestand

ANLAGE-NR.:
 1.8.2



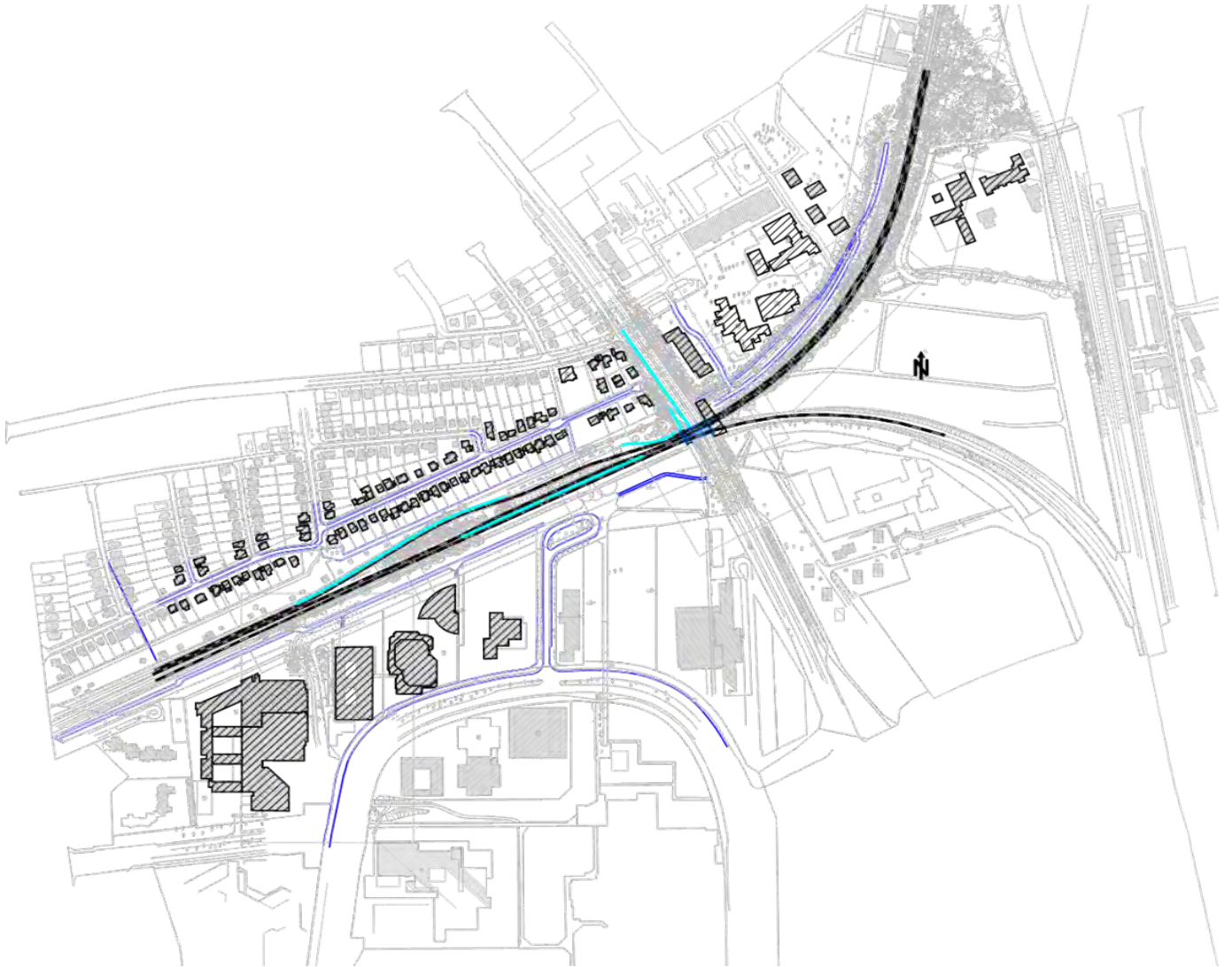
Lärmschutzwand	Höhe (m)	Länge (m)	
LSW 5	4.50	65.00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 6	4.00	32.00	hochabsorbierend beidseitig
LSW 7	4.00	123,00	hochabsorbierend beidseitig

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Lage der vorhandenen
Schallschutzwand
in der Rechendatei

ANLAGE-NR.:
1.8.3



AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 1.9.1
		Schallschutzwände Planung	

Lärmschutzwand	Höhe (m)	Länge (m)	verschiebung zur LSW (Bestand)
LSW 1	3.00	240.00	wie im Bestand
LSW 3	3.00	42.00	8.70m
LSW 4/1	3.50	50,00	1.20m
LSW 4/2	4.00	50,00	1.50m
LSW 4/3	4.50	50,00	3.00m
LSW 4/4	5.50	45,00	3.75m
LSW 4/5	4.50	25.00	4.50m
LSW 4/6	4.00	25.00	4.90m

Lärmschutzwand	Höhe (m)	Länge (m)	verschiebung zur LSW (Bestand)
LSW 5	4.50	65,00	Abriß
LSW 6	4.00	32.00	Abriß
LSW 7	4.00	123,00	wie im Bestand
LSW 5neu	4.50	80.00	Neu
LSW Paul-Stritter-Weg neu	4.50	238.00	Neu

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Schallschutzwände
 Planung

ANLAGE-NR.:
 1.9.2



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld

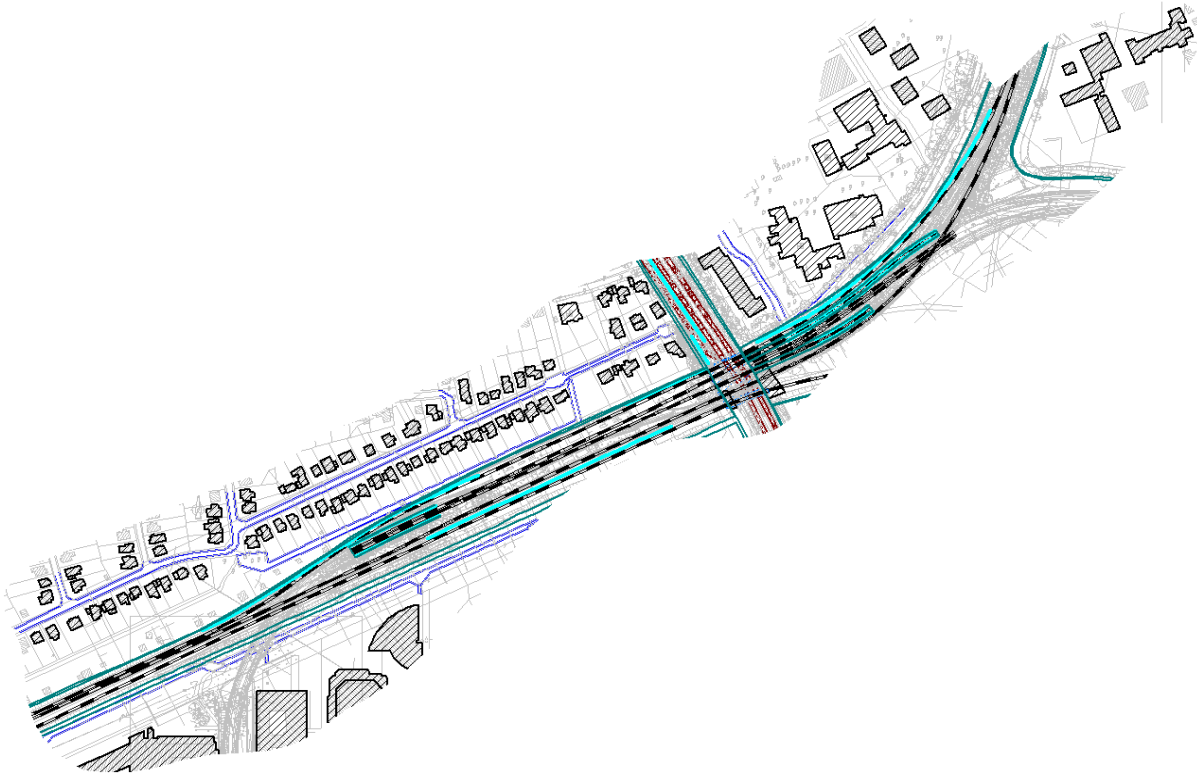
Erste Schallschutzwandanordnung

ANLAGE-NR.:

1.9.3

Schallschutzwandanordnung 1

vorgegebene SSW



AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Überarbeitete
Schallschutzwandanordnung

ANLAGE-NR.:
1.9.4

Schallschutzwandanordnung 2

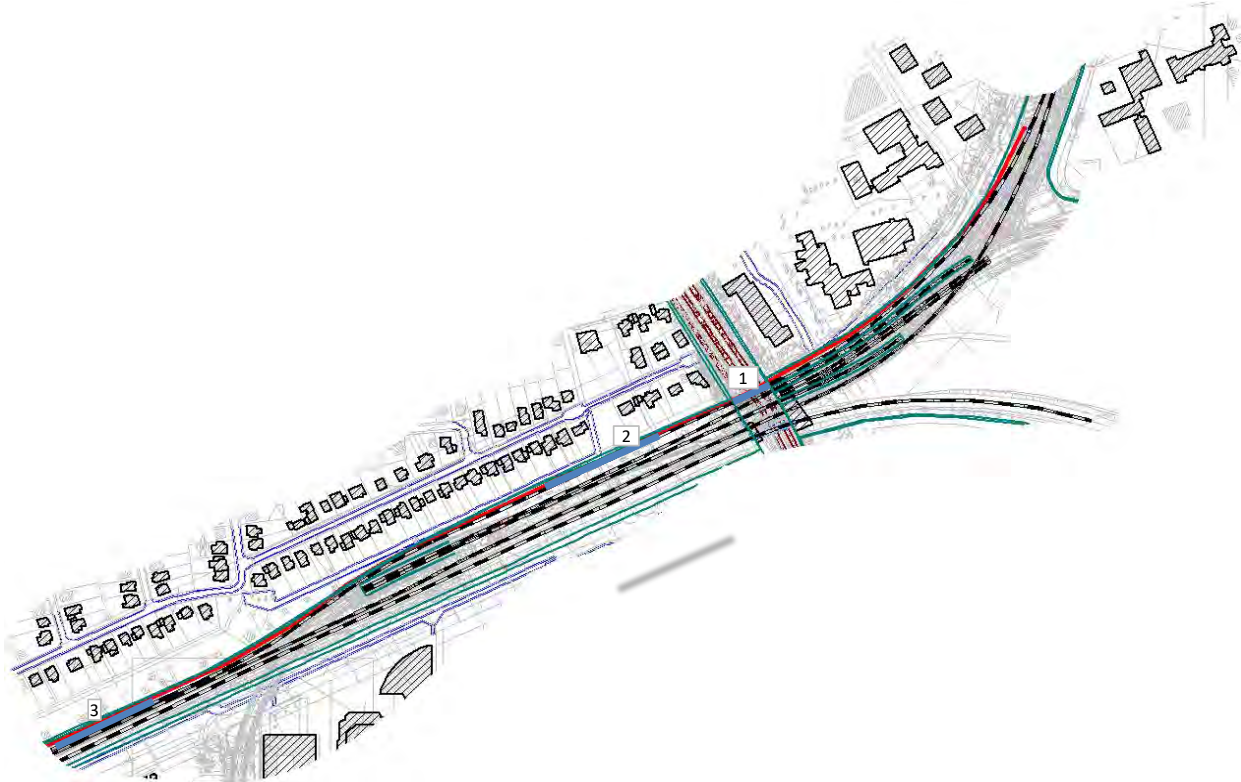
durchgezogene Schallschutzwand Vorgabe von ZPP

Lücken geschlossen

1 4,50m

2 4,50m

3 3,50m



AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.1
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Blaukissenstieg	20	a	EG	45.1	46.2	44.9	46.0	-0.2	-0.2			
			1.OG	49.2	50.3	49.4	50.5	0.2	0.2	x	x	
	27	a	EG	44.4	45.6	44.0	45.1	-0.4	-0.5			
			1.OG	48.9	50.1	49.0	50.1	0.1	0.0	x		
Feuerbergstraße	43	a	EG	44.4	45.5	44.0	45.1	-0.4	-0.4			
			1.OG	47.4	48.5	47.7	48.8	0.3	0.3	x	x	
			2.OG	47.9	49.0	47.9	49.0	0.0	0.0			
		b	EG	27.0	28.1	27.0	28.1	0.0	0.0			
			1.OG	27.0	28.1	27.0	28.1	0.0	0.0			
			2.OG	28.8	29.9	28.8	29.9	0.0	0.0			
		c	EG	26.5	27.6	26.5	27.6	0.0	0.0			
			1.OG	26.5	27.6	26.5	27.6	0.0	0.0			
			2.OG	29.8	30.9	29.8	31.0	0.0	0.1		x	
		d	EG	25.9	27.0	25.9	27.0	0.0	0.0			
			1.OG	25.9	27.0	25.9	27.1	0.0	0.1		x	
			2.OG	30.6	31.7	31.7	32.8	1.1	1.1	x	x	
	e	EG	25.9	27.0	25.9	27.0	0.0	0.0				
		1.OG	26.0	27.1	26.0	27.1	0.0	0.0				
		2.OG	35.5	36.6	33.8	35.0	-1.7	-1.6				
	f	EG	47.6	48.7	47.6	48.7	0.0	0.0				
		1.OG	47.9	49.0	47.9	49.0	0.0	0.0				
		2.OG	48.2	49.3	48.2	49.3	0.0	0.0				
	g	EG	43.5	44.6	43.3	44.4	-0.2	-0.2				
		1.OG	44.3	45.4	44.3	45.4	0.0	0.0				
		2.OG	45.8	46.9	45.6	46.7	-0.2	-0.2				
	Flot	24	a	EG	60.4	61.5	51.8	52.9	-8.6	-8.6		
				1.OG	61.1	62.2	54.0	55.1	-7.1	-7.1		
			b	EG	56.0	57.1	47.3	48.4	-8.7	-8.7		
1.OG				56.8	57.9	49.5	50.6	-7.3	-7.3			
c			EG	41.8	42.9	39.9	41.0	-1.9	-1.9			
			1.OG	45.8	46.9	42.5	43.6	-3.3	-3.3			
d			EG	57.2	58.3	49.1	50.2	-8.1	-8.1			
			1.OG	58.1	59.3	51.5	52.6	-6.6	-6.7			
26		a	EG	61.0	62.2	52.4	53.5	-8.6	-8.7			
			1.OG	61.8	62.9	54.6	55.7	-7.2	-7.2			
		b	EG	56.9	58.0	48.7	49.8	-8.2	-8.2			
			1.OG	57.8	58.9	51.1	52.2	-6.7	-6.7			
		c	EG	49.0	50.1	44.6	45.7	-4.4	-4.4			
			1.OG	50.9	52.0	47.3	48.4	-3.6	-3.6			
		d	EG	57.6	58.7	49.3	50.4	-8.3	-8.3			
			1.OG	58.5	59.7	51.8	52.9	-6.7	-6.8			
28		a	EG	60.9	62.0	52.3	53.4	-8.6	-8.6			
			1.OG	61.7	62.8	54.4	55.5	-7.3	-7.3			
		b	EG	57.6	58.7	49.9	51.0	-7.7	-7.7			
			1.OG	58.5	59.6	52.1	53.2	-6.4	-6.4			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.2
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Flood	28	c	EG	40.6	41.7	39.7	40.8	-0.9	-0.9		
			1.OG	44.7	45.8	42.4	43.5	-2.3	-2.3		
		d	EG	57.4	58.5	47.9	49.0	-9.5	-9.5		
			1.OG	58.3	59.4	50.2	51.3	-8.1	-8.1		
	30	a	EG	61.0	62.1	52.4	53.5	-8.6	-8.6		
			1.OG	61.8	62.9	54.4	55.5	-7.4	-7.4		
		b	EG	59.6	60.7	52.1	53.2	-7.5	-7.5		
			1.OG	60.4	61.5	54.2	55.3	-6.2	-6.2		
		c	EG	44.5	45.6	41.4	42.5	-3.1	-3.1		
			1.OG	48.2	49.3	44.9	46.0	-3.3	-3.3		
		d	EG	55.8	56.9	47.8	48.9	-8.0	-8.0		
			1.OG	57.5	58.6	50.0	51.1	-7.5	-7.5		
	32	a	EG	61.0	62.2	52.3	53.4	-8.7	-8.8		
			1.OG	61.8	62.9	54.3	55.4	-7.5	-7.5		
		b	EG	57.2	58.3	49.4	50.5	-7.8	-7.8		
			1.OG	60.9	62.0	53.7	54.8	-7.2	-7.2		
		c	EG	40.0	41.2	39.7	40.8	-0.3	-0.4		
			1.OG	44.1	45.2	42.1	43.2	-2.0	-2.0		
		d	EG	56.8	57.9	47.3	48.4	-9.5	-9.5		
			1.OG	57.8	58.9	49.8	50.9	-8.0	-8.0		
	34	a	EG	60.7	61.8	52.1	53.2	-8.6	-8.6		
			1.OG	61.5	62.6	54.1	55.2	-7.4	-7.4		
		b	EG	56.9	58.0	49.7	50.8	-7.2	-7.2		
			1.OG	58.0	59.1	51.9	53.0	-6.1	-6.1		
		c	EG	40.7	41.9	39.9	41.0	-0.8	-0.9		
			1.OG	44.2	45.3	42.4	43.5	-1.8	-1.8		
		d	EG	55.8	56.9	47.3	48.4	-8.5	-8.5		
			1.OG	57.3	58.5	49.7	50.8	-7.6	-7.7		
	36	a	EG	60.3	61.4	51.8	53.0	-8.5	-8.4		
			1.OG	61.1	62.2	53.8	54.9	-7.3	-7.3		
		b	EG	42.3	43.4	41.5	42.6	-0.8	-0.8		
			1.OG	57.6	58.7	51.4	52.5	-6.2	-6.2		
		c	EG	44.9	46.0	41.4	42.5	-3.5	-3.5		
			1.OG	47.5	48.6	44.3	45.4	-3.2	-3.2		
		d	EG	57.1	58.2	48.7	49.8	-8.4	-8.4		
			1.OG	58.1	59.2	51.2	52.3	-6.9	-6.9		
	38	a	EG	60.8	61.9	52.6	53.7	-8.2	-8.2		
			1.OG	61.7	62.8	54.6	55.7	-7.1	-7.1		
		b	EG	58.0	59.1	50.1	51.2	-7.9	-7.9		
			1.OG	58.8	59.9	51.9	53.0	-6.9	-6.9		
c		EG	41.7	42.8	41.0	42.1	-0.7	-0.7			
		1.OG	45.3	46.4	44.0	45.1	-1.3	-1.3			
d		EG	58.0	59.1	50.2	51.3	-7.8	-7.8			
		1.OG	56.8	57.9	50.8	51.9	-6.0	-6.0			
40	a	EG	59.9	61.0	52.5	53.6	-7.4	-7.4			
		1.OG	60.8	61.9	54.4	55.5	-6.4	-6.4			
b	EG	59.0	60.1	51.4	52.5	-7.6	-7.6				
	1.OG	59.0	60.1	51.4	52.5	-7.6	-7.6				

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.3
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht			
Flot	40	b	1.OG	58.4	59.5	52.1	53.2	-6.3	-6.3			
		c	EG	43.7	44.8	41.6	42.7	-2.1	-2.1			
			1.OG	45.9	47.0	44.0	45.1	-1.9	-1.9			
		d	EG	52.6	53.7	48.1	49.3	-4.5	-4.4			
			1.OG	54.1	55.2	50.5	51.6	-3.6	-3.6			
	42	a	EG	58.1	59.2	52.0	53.1	-6.1	-6.1			
			1.OG	59.0	60.1	53.9	55.0	-5.1	-5.1			
		b	EG	57.2	58.3	49.6	50.7	-7.6	-7.6			
			1.OG	58.3	59.4	52.0	53.1	-6.3	-6.3			
		c	EG	45.5	46.6	43.4	44.5	-2.1	-2.1			
			1.OG	49.3	50.4	47.5	48.6	-1.8	-1.8			
		d	EG	52.7	53.8	48.3	49.4	-4.4	-4.4			
			1.OG	53.9	55.1	50.7	51.8	-3.2	-3.3			
	44	a	EG	57.1	58.2	52.7	53.8	-4.4	-4.4			
			1.OG	58.1	59.2	54.7	55.8	-3.4	-3.4			
		b	EG	56.5	57.6	50.3	51.4	-6.2	-6.2			
		1.OG	57.4	58.5	52.1	53.3	-5.3	-5.2				
c		EG	42.5	43.6	41.1	42.2	-1.4	-1.4				
		1.OG	46.2	47.3	43.7	44.8	-2.5	-2.5				
d		EG	49.3	50.4	49.4	50.5	0.1	0.1	x	x		
		1.OG	51.2	52.4	51.4	52.5	0.2	0.1	x	x		
Frühlingsgarten	1	a	EG	52.2	53.3	50.7	51.8	-1.5	-1.5			
			1.OG	53.9	55.0	52.4	53.5	-1.5	-1.5			
	b	EG	48.2	49.3	48.3	49.4	0.1	0.1	x	x		
			1.OG	50.3	51.4	50.2	51.3	-0.1	-0.1			
	3	a	EG	45.9	47.0	45.7	46.8	-0.2	-0.2			
			1.OG	48.6	49.7	48.4	49.5	-0.2	-0.2			
	4	a	EG	50.0	51.1	48.1	49.2	-1.9	-1.9			
			1.OG	52.3	53.4	51.1	52.2	-1.2	-1.2			
	5	a	EG	43.6	44.7	43.6	44.7	0.0	0.0			
			1.OG	49.3	50.4	48.6	49.7	-0.7	-0.7			
6	a	EG	42.7	43.8	41.7	42.8	-1.0	-1.0				
		1.OG	49.2	50.3	48.1	49.2	-1.1	-1.1				
Heilholtkamp	94	a	EG	46.0	47.1	44.9	46.0	-1.1	-1.1			
				1.OG	49.2	50.3	47.8	48.9	-1.4	-1.4		
				2.OG	52.3	53.4	51.7	52.8	-0.6	-0.6		
	96	a	EG	46.3	47.4	45.4	46.5	-0.9	-0.9			
				EG	44.4	45.5	43.6	44.7	-0.8	-0.8		
				EG	39.1	40.2	39.0	40.1	-0.1	-0.1		
	98	a	EG	50.9	52.0	46.7	47.8	-4.2	-4.2			
				EG	50.9	52.0	46.4	47.5	-4.5	-4.5		
				EG	40.0	41.1	39.6	40.8	-0.4	-0.3		
	100	a	EG	50.7	51.8	47.0	48.1	-3.7	-3.7			
				EG	56.5	57.6	48.8	49.9	-7.7	-7.7		
				EG	41.7	42.8	41.0	42.1	-0.7	-0.7		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.4
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Bereich Feuerbergstr.	1	a	EG	47.5	48.7	47.4	48.5	-0.1	-0.2		
			1.OG	48.6	49.7	48.6	49.7	0.0	0.0		
		b	EG	30.7	31.9	30.7	31.8	0.0	-0.1		
			1.OG	35.6	36.7	35.2	36.3	-0.4	-0.4		
	c	EG	41.9	43.0	41.8	42.9	-0.1	-0.1			
		1.OG	46.8	47.9	46.8	47.9	0.0	0.0			
	d	EG	46.0	47.1	45.9	47.0	-0.1	-0.1			
		1.OG	49.4	50.5	49.4	50.5	0.0	0.0			
	2	a	EG	51.0	52.1	51.0	52.1	0.0	0.0		
			1.OG	51.2	52.3	51.2	52.3	0.0	0.0		
		b	EG	51.6	52.7	51.6	52.7	0.0	0.0		
			1.OG	51.8	52.9	51.8	52.9	0.0	0.0		
		c	EG	32.1	33.2	32.0	33.1	-0.1	-0.1	x	x
			1.OG	33.6	34.7	33.7	34.8	0.1	0.1		
		d	EG	43.1	44.2	43.0	44.1	-0.1	-0.1		
			1.OG	48.0	49.1	47.9	49.0	-0.1	-0.1		
e	EG	29.4	30.5	29.4	30.5	0.0	0.0				
	1.OG	33.0	34.1	32.7	33.8	-0.3	-0.3				
f	EG	44.1	45.2	43.9	45.0	-0.2	-0.2				
	1.OG	46.9	48.0	46.8	47.9	-0.1	-0.1				
g	EG	37.4	38.5	37.1	38.2	-0.3	-0.3				
	1.OG	48.0	49.1	47.9	49.0	-0.1	-0.1				
h	EG	30.8	31.9	30.8	31.9	0.0	0.0				
	1.OG	39.0	40.1	38.2	39.4	-0.8	-0.7				
Krokusstieg	1	a	EG	50.9	52.0	45.6	46.7	-5.3	-5.3		
			1.OG	54.3	55.4	50.3	51.4	-4.0	-4.0		
	2	a	EG	51.5	52.6	46.1	47.2	-5.4	-5.4		
			1.OG	54.3	55.4	50.6	51.7	-3.7	-3.7		
	3	a	EG	43.6	44.7	42.0	43.1	-1.6	-1.6		
			1.OG	50.9	52.0	48.1	49.2	-2.8	-2.8		
	4	a	EG	45.2	46.3	44.9	46.0	-0.3	-0.3		
			1.OG	51.1	52.2	49.4	50.5	-1.7	-1.7		
Paul-Stritter-Weg	1	a	EG	57.3	58.4	46.2	47.3	-11.1	-11.1		
			1.OG	57.9	59.0	48.2	49.3	-9.7	-9.7		
			2.OG	58.9	60.0	51.0	52.1	-7.9	-7.9		
			3.OG	59.9	61.0	54.8	55.9	-5.1	-5.1		
		b	EG	55.9	57.0	45.4	46.5	-10.5	-10.5		
			1.OG	58.3	59.4	47.5	48.6	-10.8	-10.8		
			2.OG	59.6	60.7	51.3	52.4	-8.3	-8.3		
		3.OG	EG	60.3	61.4	56.8	57.9	-3.5	-3.5		
			EG	53.9	55.0	43.9	45.0	-10.0	-10.0		
		c	1.OG	56.3	57.4	46.7	47.8	-9.6	-9.6		
			2.OG	57.4	58.5	51.2	52.3	-6.2	-6.2		
			3.OG	58.3	59.4	56.4	57.5	-1.9	-1.9		
	d	EG	50.8	51.9	42.0	43.2	-8.8	-8.7			
		1.OG	53.1	54.2	45.6	46.7	-7.5	-7.5			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.5
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht			
Paul-Stritter-Weg	1	d	2.OG	52.5	53.6	49.4	50.5	-3.1	-3.1			
			3.OG	56.9	58.0	56.7	57.8	-0.2	-0.2			
		e	EG	36.0	37.1	36.2	37.3	0.2	0.2	x	x	
			1.OG	36.2	37.4	36.2	37.3	0.0	-0.1			
			2.OG	37.9	39.0	37.7	38.8	-0.2	-0.2			
			3.OG	46.3	47.4	45.7	46.8	-0.6	-0.6			
	2	a	EG	60.1	61.2	46.8	47.9	-13.3	-13.3			
			1.OG	61.8	62.9	48.7	49.8	-13.1	-13.1			
			2.OG	63.3	64.4	52.4	53.5	-10.9	-10.9			
			3.OG	64.5	65.6	58.0	59.1	-6.5	-6.5			
		b	4.OG	65.0	66.1	62.4	63.5	-2.6	-2.6			
			EG	59.5	60.7	46.9	48.0	-12.6	-12.7			
			1.OG	60.1	61.2	48.8	49.9	-11.3	-11.3			
			2.OG	60.7	61.8	51.0	52.1	-9.7	-9.7			
		c	3.OG	61.4	62.6	53.6	54.7	-7.8	-7.9			
			4.OG	62.2	63.3	56.9	58.0	-5.3	-5.3			
			EG	37.0	38.1	37.0	38.1	0.0	0.0			
			1.OG	37.0	38.1	37.0	38.1	0.0	0.0			
		d	2.OG	37.0	38.1	37.0	38.1	0.0	0.0			
			3.OG	37.0	38.1	37.0	38.1	0.0	0.0			
			4.OG	39.9	41.0	39.7	40.8	-0.2	-0.2			
			EG	49.1	50.2	41.4	42.5	-7.7	-7.7			
		3	a	1.OG	49.8	50.9	43.1	44.2	-6.7	-6.7		
				2.OG	50.9	52.1	45.7	46.8	-5.2	-5.3		
	3.OG			51.3	52.4	48.4	49.5	-2.9	-2.9			
	4.OG			51.9	53.0	50.3	51.4	-1.6	-1.6			
	b		EG	54.4	55.5	44.9	46.0	-9.5	-9.5			
			1.OG	55.6	56.7	50.1	51.2	-5.5	-5.5			
			EG	47.0	48.1	39.8	40.9	-7.2	-7.2			
			1.OG	49.2	50.4	44.4	45.5	-4.8	-4.9			
	c		EG	45.6	46.7	40.2	41.3	-5.4	-5.4			
			1.OG	53.0	54.1	44.8	45.9	-8.2	-8.2			
			EG	36.2	37.3	36.3	37.4	0.1	0.1	x	x	
			1.OG	38.5	39.6	38.8	39.9	0.3	0.3	x	x	
	5	a	EG	44.4	45.5	40.5	41.6	-3.9	-3.9			
			1.OG	50.6	51.7	45.3	46.4	-5.3	-5.3			
			2.OG	51.4	52.5	49.9	51.0	-1.5	-1.5			
			3.OG	53.6	54.7	51.8	52.9	-1.8	-1.8			
			4.OG	54.1	55.2	53.7	54.8	-0.4	-0.4			
	5A	a	EG	47.2	48.3	42.6	43.7	-4.6	-4.6			
			1.OG	51.6	52.7	47.5	48.7	-4.1	-4.0			
			2.OG	52.5	53.6	50.8	51.9	-1.7	-1.7			
			3.OG	53.8	54.9	52.3	53.5	-1.5	-1.4			
	6	a	4.OG	54.0	55.1	53.5	54.7	-0.5	-0.4			
			EG	50.8	51.9	45.7	46.8	-5.1	-5.1			
				1.OG	51.2	52.3	49.0	50.1	-2.2	-2.2		

AUFTRAGGEBER:
ZPP Ingenieure AG
Beratende Ingenieure
Kleine Reichenstraße 1
20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
Rechnergebnisse
Luftschallpegel Güterzuggleis
Bestand und Prognose

ANLAGE-NR.:
2.6

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht				
Paul-Stritter-Weg	6	a	2.OG	51.5	52.6	50.8	51.9	-0.7	-0.7				
			EG	30.8	32.0	30.8	31.9	0.0	-0.1				
		b	1.OG	30.9	32.0	31.9	33.0	1.0	1.0	x	x		
			2.OG	37.0	38.1	35.9	37.0	-1.1	-1.1				
		c	EG	37.1	38.2	35.8	36.9	-1.3	-1.3				
			1.OG	40.0	41.1	38.5	39.6	-1.5	-1.5				
		d	2.OG	33.7	34.8	33.4	34.5	-0.3	-0.3				
			EG	51.2	52.3	46.6	47.7	-4.6	-4.6				
		1.OG	51.5	52.6	49.5	50.6	-2.0	-2.0					
			2.OG	51.5	52.7	49.9	51.0	-1.6	-1.7				
		7	a	EG	51.7	52.8	45.5	46.6	-6.2	-6.2			
				1.OG	52.7	53.8	49.6	50.7	-3.1	-3.1			
	2.OG			53.6	54.7	52.0	53.1	-1.6	-1.6				
	3.OG			54.4	55.5	53.2	54.3	-1.2	-1.2				
	b		4.OG	54.2	55.3	54.2	55.3	0.0	0.0				
			EG	41.2	42.3	38.6	39.7	-2.6	-2.6				
			1.OG	41.5	42.6	40.5	41.6	-1.0	-1.0				
			2.OG	41.5	42.6	36.1	37.2	-5.4	-5.4				
	3.OG		35.8	36.9	35.7	36.9	-0.1	0.0					
			4.OG	52.0	53.1	51.4	52.5	-0.6	-0.6				
			8	a	EG	48.8	49.9	44.4	45.5	-4.4	-4.4		
					1.OG	49.1	50.2	47.2	48.3	-1.9	-1.9		
	b	2.OG	49.4	50.5	48.8	49.9	-0.6	-0.6					
		EG	30.9	32.0	30.7	31.8	-0.2	-0.2					
	1.OG	30.9	32.0	30.8	31.9	-0.1	-0.1						
		2.OG	38.2	39.3	37.2	38.3	-1.0	-1.0					
	c	EG	37.2	38.3	36.5	37.6	-0.7	-0.7					
		1.OG	38.3	39.4	37.7	38.8	-0.6	-0.6					
	2.OG	36.7	37.8	32.9	34.0	-3.8	-3.8						
		EG	43.2	44.3	39.7	40.8	-3.5	-3.5					
	1.OG	43.4	44.5	42.2	43.3	-1.2	-1.2						
		2.OG	44.0	45.1	43.5	44.6	-0.5	-0.5					
	9	a	EG	40.8	41.9	38.2	39.3	-2.6	-2.6				
			1.OG	41.0	42.1	39.4	40.5	-1.6	-1.6				
			2.OG	41.2	42.3	40.2	41.3	-1.0	-1.0				
			3.OG	32.3	33.4	32.3	33.4	0.0	0.0				
		b	4.OG	40.5	41.6	40.1	41.2	-0.4	-0.4				
			EG	31.4	32.5	31.4	32.5	0.0	0.0				
			1.OG	31.4	32.5	31.4	32.5	0.0	0.0				
			2.OG	31.4	32.5	31.4	32.5	0.0	0.0				
	3.OG	31.5	32.6	31.5	32.6	0.0	0.0						
		4.OG	33.4	34.5	32.9	34.1	-0.5	-0.4					
10	a	EG	38.7	39.8	36.8	37.9	-1.9	-1.9					
		1.OG	40.8	41.9	39.7	40.8	-1.1	-1.1					
	b	2.OG	46.2	47.3	44.9	46.0	-1.3	-1.3					
		EG	30.2	31.3	29.9	31.0	-0.3	-0.3					

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.7
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Paul-Stritter-Weg	10	b	1.OG	30.2	31.3	30.0	31.1	-0.2	-0.2		
			2.OG	39.6	40.7	36.7	37.8	-2.9	-2.9		
		c	EG	33.1	34.2	32.4	33.5	-0.7	-0.7		
			1.OG	34.4	35.5	33.3	34.4	-1.1	-1.1		
		d	2.OG	34.1	35.2	34.4	35.5	0.3	0.3	x	x
			EG	38.7	39.8	37.8	38.9	-0.9	-0.9		
	12	a	1.OG	41.5	42.6	40.6	41.7	-0.9	-0.9		
			2.OG	44.0	45.2	42.3	43.4	-1.7	-1.8		
			EG	40.1	41.2	39.2	40.3	-0.9	-0.9		
		b	1.OG	41.6	42.7	40.9	42.0	-0.7	-0.7		
			2.OG	44.5	45.6	43.6	44.7	-0.9	-0.9		
		c	EG	30.0	31.1	29.9	31.0	-0.1	-0.1		
			1.OG	30.0	31.1	30.0	31.1	0.0	0.0		
		d	2.OG	32.5	33.6	32.5	33.6	0.0	0.0		
			EG	29.8	30.9	29.8	30.9	0.0	0.0		
		c	1.OG	29.8	30.9	29.8	30.9	0.0	0.0		
			2.OG	30.8	31.9	30.9	32.0	0.1	0.1	x	x
		d	EG	40.6	41.7	39.8	40.9	-0.8	-0.8		
1.OG	41.0		42.1	40.8	41.9	-0.2	-0.2				
2	a	2.OG	41.7	42.8	41.6	42.7	-0.1	-0.1			
		EG	52.9	54.0	51.9	53.0	-1.0	-1.0			
Rotbuchenstieg	2	b	1.OG	54.5	55.6	54.0	55.1	-0.5	-0.5		
			EG	51.4	52.5	49.1	50.2	-2.3	-2.3		
		c	1.OG	52.5	53.6	50.6	51.7	-1.9	-1.9		
			EG	41.8	42.9	41.5	42.6	-0.3	-0.3		
		d	1.OG	46.4	47.5	45.8	46.9	-0.6	-0.6		
			EG	46.7	47.8	46.6	47.7	-0.1	-0.1		
	3	a	1.OG	51.0	52.1	50.4	51.5	-0.6	-0.6		
			EG	46.0	47.1	45.5	46.6	-0.5	-0.5		
	4	a	1.OG	50.7	51.8	50.3	51.4	-0.4	-0.4		
			EG	52.6	53.8	52.0	53.1	-0.6	-0.7		
		b	1.OG	54.4	55.5	54.2	55.3	-0.2	-0.2		
			EG	50.3	51.4	50.3	51.4	0.0	0.0		
		c	1.OG	53.6	54.7	53.3	54.4	-0.3	-0.3		
			EG	45.6	46.7	43.9	45.0	-1.7	-1.7		
	d	1.OG	47.4	48.5	45.8	46.9	-1.6	-1.6			
		EG	48.0	49.1	48.0	49.2	0.0	0.1		x	
	5	a	1.OG	51.4	52.5	50.9	52.0	-0.5	-0.5		
			EG	45.6	46.7	45.3	46.4	-0.3	-0.3		
6	a	1.OG	50.5	51.6	50.2	51.3	-0.3	-0.3			
		EG	52.1	53.2	51.6	52.7	-0.5	-0.5			
	b	1.OG	54.1	55.2	54.0	55.1	-0.1	-0.1			
		EG	48.3	49.4	48.0	49.1	-0.3	-0.3			
	c	1.OG	51.7	52.8	51.2	52.3	-0.5	-0.5			
		EG	40.3	41.4	40.2	41.3	-0.1	-0.1			
1.OG	42.8	43.9	42.6	43.7	-0.2	-0.2					

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.8
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht	
Rotbuchenstieg	6	d	EG	48.8	49.9	48.7	49.8	-0.1	-0.1		
			1.OG	51.8	52.9	51.6	52.7	-0.2	-0.2		
	7	a	EG	45.6	46.7	45.3	46.4	-0.3	-0.3		
			1.OG	50.2	51.3	49.9	51.1	-0.3	-0.2		
	8	a	EG	52.0	53.1	51.7	52.8	-0.3	-0.3		
			1.OG	54.1	55.3	54.2	55.3	0.1	0.0	x	
		b	EG	49.6	50.7	49.2	50.3	-0.4	-0.4		
			1.OG	51.9	53.0	51.5	52.6	-0.4	-0.4		
		c	EG	41.4	42.6	41.5	42.6	0.1	0.0	x	
			1.OG	44.6	45.7	44.8	45.9	0.2	0.2	x	x
	d	EG	47.0	48.1	47.1	48.2	0.1	0.1	x	x	
		1.OG	51.1	52.2	50.8	51.9	-0.3	-0.3			
	9	a	EG	45.6	46.7	45.3	46.4	-0.3	-0.3		
			1.OG	50.5	51.6	50.2	51.3	-0.3	-0.3		
	10	a	EG	51.7	52.8	51.3	52.4	-0.4	-0.4		
			1.OG	54.1	55.2	54.0	55.1	-0.1	-0.1		
		b	EG	48.1	49.2	48.1	49.2	0.0	0.0		
			1.OG	51.9	53.0	51.6	52.7	-0.3	-0.3		
		c	EG	43.7	44.8	43.7	44.8	0.0	0.0		
			1.OG	46.4	47.5	46.5	47.7	0.1	0.2	x	x
	d	EG	47.3	48.4	47.1	48.2	-0.2	-0.2			
		1.OG	51.3	52.4	51.1	52.2	-0.2	-0.2			
	11	a	EG	45.4	46.5	45.2	46.3	-0.2	-0.2		
			1.OG	50.1	51.2	49.9	51.0	-0.2	-0.2		
	12	a	EG	51.3	52.4	51.0	52.1	-0.3	-0.3		
			1.OG	53.8	54.9	53.9	55.0	0.1	0.1	x	x
		b	EG	49.1	50.2	49.1	50.2	0.0	0.0		
			1.OG	52.3	53.4	52.3	53.4	0.0	0.0		
		c	EG	43.6	44.7	43.7	44.8	0.1	0.1	x	x
			1.OG	46.5	47.6	46.7	47.8	0.2	0.2	x	x
	d	EG	44.1	45.2	44.2	45.3	0.1	0.1	x	x	
		1.OG	49.5	50.6	49.3	50.4	-0.2	-0.2			
	13	a	EG	45.3	46.4	45.2	46.3	-0.1	-0.1		
			1.OG	50.1	51.2	50.2	51.3	0.1	0.1	x	x
	14	a	EG	51.0	52.1	50.8	51.9	-0.2	-0.2		
			1.OG	53.5	54.6	53.6	54.7	0.1	0.1	x	x
		b	EG	49.6	50.7	49.4	50.5	-0.2	-0.2		
			1.OG	52.2	53.3	52.2	53.3	0.0	0.0		
		c	EG	42.6	43.7	42.7	43.8	0.1	0.1	x	x
			1.OG	46.2	47.3	46.3	47.4	0.1	0.1	x	x
d	EG	45.2	46.3	45.0	46.2	-0.2	-0.1				
	1.OG	50.3	51.4	50.2	51.3	-0.1	-0.1				
15	a	EG	45.1	46.2	44.8	45.9	-0.3	-0.3			
		1.OG	49.7	50.9	49.8	50.9	0.1	0.0	x		
16	a	EG	50.7	51.8	50.4	51.5	-0.3	-0.3			
		1.OG	53.0	54.1	53.2	54.3	0.2	0.2	x	x	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.9
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht	
			EG	1.OG	EG	1.OG	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			Rotbuchenstieg	16	b	44.8	45.9	44.9	46.0	0.1
			50.2	51.3	50.1	51.2	-0.1	-0.1		
		c	42.3	43.4	42.4	43.5	0.1	0.1	x	x
			45.7	46.8	45.9	47.0	0.2	0.2	x	x
		d	42.4	43.5	42.5	43.6	0.1	0.1	x	x
			48.3	49.4	48.2	49.3	-0.1	-0.1		
	17	a	44.7	45.8	44.5	45.6	-0.2	-0.2		
			49.4	50.5	49.6	50.7	0.2	0.2	x	x
		a	50.5	51.6	50.2	51.3	-0.3	-0.3		
			53.0	54.1	53.3	54.4	0.3	0.3	x	x
		b	44.6	45.7	44.6	45.7	0.0	0.0		
			49.5	50.6	49.5	50.6	0.0	0.0		
		c	42.4	43.5	42.5	43.6	0.1	0.1	x	x
			45.7	46.8	45.9	47.0	0.2	0.2	x	x
		d	46.3	47.4	46.2	47.3	-0.1	-0.1		
			49.9	51.1	50.0	51.1	0.1	0.0	x	
		a	50.2	51.3	50.0	51.1	-0.2	-0.2		
			52.9	54.0	53.3	54.4	0.4	0.4	x	x
		b	45.6	46.7	45.6	46.7	0.0	0.0		
			50.6	51.7	50.5	51.6	-0.1	-0.1		
		c	41.7	42.8	41.8	42.9	0.1	0.1	x	x
			44.6	45.7	44.7	45.8	0.1	0.1	x	x
		d	44.6	45.7	44.7	45.8	0.1	0.1	x	x
			49.4	50.5	49.5	50.6	0.1	0.1	x	x
		a	50.4	51.5	50.2	51.3	-0.2	-0.2		
			53.2	54.3	53.7	54.8	0.5	0.5	x	x
		b	45.4	46.5	45.6	46.7	0.2	0.2	x	x
			50.3	51.5	50.6	51.7	0.3	0.2	x	x
		c	41.5	42.6	41.6	42.7	0.1	0.1	x	x
			45.4	46.5	45.5	46.6	0.1	0.1	x	x
		d	44.0	45.1	43.8	44.9	-0.2	-0.2		
			49.2	50.3	48.7	49.8	-0.5	-0.5		
	23	a	44.7	45.8	43.9	45.0	-0.8	-0.8		
			49.1	50.2	49.1	50.2	0.0	0.0		
		a	50.6	51.7	50.4	51.5	-0.2	-0.2		
			53.2	54.3	53.6	54.7	0.4	0.4	x	x
		b	45.9	47.0	45.9	47.0	0.0	0.0		
			51.3	52.4	51.4	52.5	0.1	0.1	x	x
		c	42.1	43.2	42.1	43.2	0.0	0.0		
			44.8	45.9	45.0	46.1	0.2	0.2	x	x
		d	45.9	47.0	45.9	47.0	0.0	0.0		
			50.2	51.3	49.9	51.0	-0.3	-0.3		
	25	a	45.3	46.4	44.9	46.0	-0.4	-0.4		
			49.7	50.9	49.9	51.0	0.2	0.1	x	x
	26	a	50.5	51.6	50.3	51.4	-0.2	-0.2		
			52.9	54.0	53.3	54.4	0.4	0.4	x	x

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.10
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Rotbuchenstieg	26	b	EG	46.3	47.4	46.5	47.6	0.2	0.2	x	x
			1.OG	51.1	52.2	51.3	52.4	0.2	0.2	x	x
		c	EG	41.7	42.8	41.8	42.9	0.1	0.1	x	x
			1.OG	45.1	46.2	45.2	46.3	0.1	0.1	x	x
	d	EG	46.5	47.6	46.6	47.7	0.1	0.1	x	x	
		1.OG	51.0	52.1	50.9	52.1	-0.1	0.0			
	27	a	EG	45.8	46.9	45.3	46.4	-0.5	-0.5		
			1.OG	49.8	50.9	49.7	50.8	-0.1	-0.1		
	28	a	EG	50.8	51.9	50.5	51.6	-0.3	-0.3		
			1.OG	53.1	54.2	53.5	54.6	0.4	0.4	x	x
		b	EG	47.1	48.3	47.1	48.2	0.0	-0.1		
			1.OG	51.1	52.2	51.3	52.4	0.2	0.2	x	x
		c	EG	41.4	42.5	41.4	42.5	0.0	0.0		
			1.OG	44.0	45.1	44.2	45.3	0.2	0.2	x	x
		d	EG	46.1	47.2	45.8	46.9	-0.3	-0.3		
			1.OG	50.2	51.3	50.1	51.2	-0.1	-0.1		
	29	a	EG	48.0	49.1	46.9	48.1	-1.1	-1.0		
			1.OG	50.6	51.7	50.3	51.4	-0.3	-0.3		
	30	a	EG	50.8	51.9	50.2	51.3	-0.6	-0.6		
			1.OG	52.9	54.0	53.0	54.1	0.1	0.1	x	x
		b	EG	46.5	47.6	46.3	47.4	-0.2	-0.2		
			1.OG	50.5	51.6	50.7	51.8	0.2	0.2	x	x
		c	EG	41.1	42.2	41.3	42.4	0.2	0.2	x	x
			1.OG	44.1	45.2	44.2	45.3	0.1	0.1	x	x
		d	EG	41.1	42.2	41.1	42.2	0.0	0.0		
			1.OG	44.3	45.4	44.3	45.4	0.0	0.0		
	31	a	EG	48.8	49.9	47.8	48.9	-1.0	-1.0		
			1.OG	51.2	52.3	51.2	52.3	0.0	0.0		
	32	a	EG	51.2	52.3	50.3	51.4	-0.9	-0.9		
			1.OG	53.0	54.1	53.0	54.2	0.0	0.1		x
		b	EG	44.9	46.0	43.7	44.8	-1.2	-1.2		
			1.OG	49.1	50.3	49.0	50.1	-0.1	-0.2		
		c	EG	40.4	41.5	40.5	41.6	0.1	0.1	x	x
			1.OG	42.8	43.9	42.9	44.0	0.1	0.1	x	x
		d	EG	47.8	48.9	45.8	46.9	-2.0	-2.0		
			1.OG	50.2	51.3	49.7	50.8	-0.5	-0.5		
	33	a	EG	47.6	48.7	46.1	47.2	-1.5	-1.5		
			1.OG	51.1	52.2	50.1	51.2	-1.0	-1.0		
	34	a	EG	51.7	52.8	50.0	51.1	-1.7	-1.7		
			1.OG	53.0	54.1	52.3	53.4	-0.7	-0.7		
b		EG	45.1	46.2	44.3	45.4	-0.8	-0.8			
		1.OG	49.3	50.4	49.2	50.3	-0.1	-0.1			
c		EG	40.0	41.1	39.9	41.0	-0.1	-0.1			
		1.OG	41.7	42.8	41.7	42.8	0.0	0.0			
d		EG	47.2	48.3	44.6	45.7	-2.6	-2.6			
		1.OG	49.9	51.0	48.9	50.0	-1.0	-1.0			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.11
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
			EG	1.OG	EG	1.OG	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			Rotbuchenstieg	36	a	51.8	52.9	49.7	50.8	-2.1	-2.1
			1.OG	52.9	54.0	51.9	53.0	-1.0	-1.0		
		b	EG	46.0	47.1	43.4	44.5	-2.6	-2.6		
			1.OG	49.5	50.6	48.8	49.9	-0.7	-0.7		
		c	EG	41.1	42.2	40.7	41.8	-0.4	-0.4		
			1.OG	43.0	44.1	42.8	43.9	-0.2	-0.2		
		d	EG	46.4	47.5	43.0	44.1	-3.4	-3.4		
			1.OG	49.9	51.0	49.0	50.1	-0.9	-0.9		
	37	a	EG	50.1	51.2	47.2	48.3	-2.9	-2.9		
			1.OG	52.7	53.8	50.7	51.8	-2.0	-2.0		
		a	EG	51.9	53.0	49.8	50.9	-2.1	-2.1		
			1.OG	52.8	53.9	51.7	52.8	-1.1	-1.1		
		b	EG	46.7	47.8	43.8	44.9	-2.9	-2.9		
			1.OG	50.0	51.1	49.4	50.5	-0.6	-0.6		
		c	EG	41.5	42.6	41.5	42.6	0.0	0.0	x	x
			1.OG	44.1	45.2	44.2	45.3	0.1	0.1		
		d	EG	48.0	49.1	45.9	47.0	-2.1	-2.1		
			1.OG	50.3	51.4	49.3	50.4	-1.0	-1.0		
		a	EG	49.8	50.9	48.2	49.4	-1.6	-1.5		
			1.OG	52.4	53.6	51.3	52.4	-1.1	-1.2		
		b	EG	44.7	45.8	44.2	45.3	-0.5	-0.5		
			1.OG	47.5	48.6	47.4	48.5	-0.1	-0.1		
		c	EG	53.1	54.3	47.9	49.0	-5.2	-5.3		
			1.OG	54.4	55.5	50.8	51.9	-3.6	-3.6		
		a	EG	50.2	51.3	45.8	46.9	-4.4	-4.4		
			1.OG	52.7	53.8	49.6	50.7	-3.1	-3.1		
		b	EG	54.8	55.9	48.4	49.5	-6.4	-6.4		
			1.OG	55.7	56.8	51.3	52.4	-4.4	-4.4		
		a	EG	51.6	52.7	49.4	50.5	-2.2	-2.2		
			1.OG	52.8	53.9	51.3	52.5	-1.5	-1.4		
		b	EG	45.2	46.3	42.9	44.0	-2.3	-2.3		
			1.OG	48.4	49.5	47.6	48.7	-0.8	-0.8		
		c	EG	42.1	43.3	42.2	43.3	0.1	0.0	x	
			1.OG	44.8	45.9	45.0	46.1	0.2	0.2	x	x
		d	EG	45.5	46.6	42.9	44.0	-2.6	-2.6		
			1.OG	49.2	50.3	48.5	49.6	-0.7	-0.7		
		a	EG	59.1	60.2	50.7	51.8	-8.4	-8.4		
			1.OG	60.1	61.2	53.3	54.5	-6.8	-6.7		
		a	EG	52.2	53.3	49.1	50.2	-3.1	-3.1		
			1.OG	52.8	54.0	51.4	52.5	-1.4	-1.5		
		b	EG	46.6	47.7	43.3	44.4	-3.3	-3.3		
			1.OG	49.2	50.4	48.0	49.1	-1.2	-1.3		
		c	EG	41.3	42.4	41.0	42.1	-0.3	-0.3		
			1.OG	43.5	44.6	43.3	44.5	-0.2	-0.1		
		d	EG	44.7	45.8	42.1	43.2	-2.6	-2.6		
			1.OG	47.6	48.7	46.7	47.8	-0.9	-0.9		
		a	EG	52.2	53.3	48.8	49.9	-3.4	-3.4		
			1.OG	52.8	53.9	51.5	52.6	-1.3	-1.3		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.12
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h

Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht			
			EG	1.OG	EG	1.OG	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
			Rotbuchenstieg	44	b	EG	46.4	47.5	42.8	43.9	-3.6	-3.6
1.OG	49.2	50.3				48.0	49.1	-1.2	-1.2			
c	EG	42.2			43.3	41.9	43.0	-0.3	-0.3			
	1.OG	44.5			45.6	44.4	45.5	-0.1	-0.1			
d	EG	48.5			49.6	45.6	46.7	-2.9	-2.9			
	1.OG	50.8			51.9	49.9	51.1	-0.9	-0.8			
46	a	EG		51.7	52.8	47.9	49.0	-3.8	-3.8			
		1.OG		52.5	53.6	51.3	52.4	-1.2	-1.2			
	b	EG		48.8	49.9	46.0	47.1	-2.8	-2.8			
		1.OG		50.8	51.9	50.1	51.2	-0.7	-0.7			
	c	EG		40.7	41.8	40.5	41.6	-0.2	-0.2			
		1.OG		42.8	43.9	42.6	43.7	-0.2	-0.2			
d	EG	50.3		51.4	47.3	48.5	-3.0	-2.9				
	1.OG	51.0		52.1	50.3	51.4	-0.7	-0.7				
50	a	EG		52.9	54.0	49.7	50.8	-3.2	-3.2			
		1.OG		53.6	54.7	53.0	54.2	-0.6	-0.5			
	b	EG		48.2	49.3	45.5	46.6	-2.7	-2.7			
		1.OG		48.8	49.9	47.1	48.2	-1.7	-1.7			
	c	EG		39.7	40.9	39.7	40.8	0.0	-0.1			
		1.OG		41.3	42.4	41.4	42.5	0.1	0.1	x	x	
d	EG	49.3		50.4	46.6	47.7	-2.7	-2.7				
	1.OG	50.9		52.0	51.2	52.3	0.3	0.3	x	x		
52	a	EG		54.1	55.2	49.9	51.0	-4.2	-4.2			
		1.OG		55.1	56.2	54.2	55.3	-0.9	-0.9			
	b	EG		48.5	49.6	45.8	46.9	-2.7	-2.7			
		1.OG		49.0	50.1	47.4	48.5	-1.6	-1.6			
	c	EG		40.3	41.4	40.0	41.1	-0.3	-0.3			
		1.OG		41.9	43.0	42.1	43.2	0.2	0.2	x	x	
d	EG	54.2		55.3	48.9	50.0	-5.3	-5.3				
	1.OG	55.7		56.8	53.3	54.4	-2.4	-2.4				
54	a	EG		57.1	58.2	50.7	51.8	-6.4	-6.4			
		1.OG		58.4	59.5	55.2	56.3	-3.2	-3.2			
	b	EG		46.3	47.4	44.5	45.6	-1.8	-1.8			
		1.OG		48.4	49.5	48.4	49.5	0.0	0.0			
	c	EG		44.7	45.8	42.8	43.9	-1.9	-1.9			
		1.OG		46.0	47.1	45.3	46.4	-0.7	-0.7			
d	EG	57.9		59.0	50.0	51.1	-7.9	-7.9				
	1.OG	59.3		60.4	54.5	55.6	-4.8	-4.8				
56	a	EG		56.3	57.5	49.9	51.0	-6.4	-6.5			
		1.OG		58.9	60.0	54.7	55.8	-4.2	-4.2			
	b	EG		48.0	49.1	46.7	47.8	-1.3	-1.3			
		1.OG		50.2	51.3	50.8	51.9	0.6	0.6	x	x	
	c	EG		54.0	55.1	46.5	47.6	-7.5	-7.5			
		1.OG		55.0	56.1	48.7	49.8	-6.3	-6.3			
d	EG	61.6		62.7	50.6	51.7	-11.0	-11.0				
	1.OG	63.1		64.2	54.7	55.8	-8.4	-8.4				
Tulpenstieg	1	a		EG	54.0	55.1	47.7	48.8	-6.3	-6.3		
				1.OG	55.9	57.0	50.6	51.7	-5.3	-5.3		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.13
		Rechnergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht	
Tulpenstieg	2	a	EG	53.5	54.6	48.0	49.1	-5.5	-5.5		
			1.OG	56.0	57.1	51.1	52.2	-4.9	-4.9		
	3	a	EG	45.9	47.0	42.3	43.4	-3.6	-3.6		
			1.OG	52.2	53.3	48.3	49.4	-3.9	-3.9		
	4	a	EG	46.5	47.6	42.7	43.8	-3.8	-3.8		
			1.OG	51.9	53.0	48.1	49.2	-3.8	-3.8		
Überseering	16	a	EG	57.9	59.0	57.9	59.0	0.0	0.0		
			1.OG	58.3	59.4	58.3	59.4	0.0	0.0		
			2.OG	58.8	59.9	58.7	59.8	-0.1	-0.1		
			3.OG	59.2	60.3	59.2	60.3	0.0	0.0		
		b	EG	51.6	52.7	51.6	52.7	0.0	0.0		
			1.OG	51.8	52.9	51.8	52.9	0.0	0.0		
			2.OG	52.0	53.2	52.0	53.1	0.0	-0.1		
			3.OG	52.4	53.5	52.3	53.5	-0.1	0.0		
		c	EG	36.3	37.4	36.3	37.4	0.0	0.0		
			1.OG	36.3	37.4	36.3	37.4	0.0	0.0		
			2.OG	36.4	37.5	36.3	37.4	-0.1	-0.1		
			3.OG	38.9	40.0	38.8	40.0	-0.1	0.0		
	d	EG	55.8	56.9	55.7	56.8	-0.1	-0.1			
		1.OG	56.2	57.3	56.1	57.2	-0.1	-0.1			
		2.OG	56.5	57.6	56.5	57.6	0.0	0.0			
		3.OG	56.9	58.0	56.9	58.0	0.0	0.0			
	18	a	EG	62.4	63.5	62.4	63.5	0.0	0.0		
			1.OG	63.0	64.1	63.0	64.1	0.0	0.0		
			2.OG	63.6	64.7	63.6	64.7	0.0	0.0		
			3.OG	64.2	65.3	64.2	65.3	0.0	0.0		
		b	EG	46.6	47.7	46.6	47.7	0.0	0.0		
			1.OG	47.1	48.2	47.0	48.1	-0.1	-0.1		
			2.OG	47.8	48.9	47.7	48.8	-0.1	-0.1		
			3.OG	48.3	49.4	48.2	49.3	-0.1	-0.1		
		c	EG	35.9	37.0	35.9	37.0	0.0	0.0		
			1.OG	35.9	37.0	35.9	37.0	0.0	0.0		
			2.OG	35.9	37.0	35.9	37.0	0.0	0.0		
			3.OG	36.0	37.1	35.9	37.0	-0.1	-0.1		
	d	EG	55.8	56.9	55.8	56.9	0.0	0.0			
		1.OG	56.3	57.4	56.2	57.4	-0.1	0.0			
		2.OG	56.7	57.8	56.7	57.8	0.0	0.0			
		3.OG	57.2	58.3	57.2	58.3	0.0	0.0			
	18a	a	EG	63.0	64.1	63.0	64.1	0.0	0.0		
			1.OG	64.0	65.1	64.0	65.1	0.0	0.0		
			2.OG	64.9	66.0	64.9	66.0	0.0	0.0		
			3.OG	65.4	66.6	65.4	66.5	0.0	-0.1		
b		EG	56.3	57.4	56.3	57.4	0.0	0.0			
		1.OG	56.3	57.4	56.3	57.4	0.0	0.0			
		2.OG	56.3	57.4	56.3	57.4	0.0	0.0			
		3.OG	56.3	57.4	56.3	57.4	0.0	0.0			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 2.14
		Rechenergebnisse Luftschallpegel Güterzuggleis Bestand und Prognose	

Güterzuggleis0=Bestandsituation Fahrplandaten 2025,Stahlbrücke ohne Unterschottermatten,v=80Km/h
Güterzuggleis1= Planungssituation mit Fahrplandaten 2025; Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80Km/h,
Rampenwände reflektierend

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 0 Bestand		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] Güterzuggleis 1 Prognose		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GÜZ1 - GÜZ0) Tag Nacht		Schallschutz nicht wie vorher Tag Nacht		
Überseering	18a	b	1.OG	56.8	57.9	56.7	57.9	-0.1	0.0		
			2.OG	57.2	58.3	57.2	58.3	0.0	0.0		
			3.OG	57.7	58.8	57.7	58.8	0.0	0.0		
			4.OG	58.2	59.3	58.2	59.3	0.0	0.0		
		c	EG	54.2	55.3	54.2	55.3	0.0	0.0		
			1.OG	54.6	55.7	54.5	55.6	-0.1	-0.1		
			2.OG	54.9	56.0	54.9	56.0	0.0	0.0		
			3.OG	55.3	56.4	55.3	56.4	0.0	0.0		
	24	a	4.OG	55.8	56.9	55.8	56.9	0.0	0.0		
			EG	61.1	62.2	61.1	62.2	0.0	0.0		
			1.OG	61.8	62.9	61.8	62.9	0.0	0.0		
			2.OG	62.5	63.6	62.5	63.6	0.0	0.0		
		b	3.OG	63.1	64.2	63.1	64.3	0.0	0.1		x
			4.OG	63.7	64.9	63.8	64.9	0.1	0.0	x	
			EG	53.0	54.1	53.0	54.1	0.0	0.0		
			1.OG	53.4	54.5	53.3	54.4	-0.1	-0.1		
		c	2.OG	53.7	54.8	53.7	54.8	0.0	0.0		
			3.OG	54.1	55.2	54.1	55.2	0.0	0.0		
			4.OG	54.7	55.8	54.6	55.7	-0.1	-0.1		
			EG	36.9	38.0	36.9	38.1	0.0	0.1		x
	d	1.OG	37.2	38.3	37.3	38.4	0.1	0.1	x	x	
		2.OG	37.5	38.6	37.5	38.6	0.0	0.0			
		3.OG	37.7	38.8	37.7	38.8	0.0	0.0			
		4.OG	39.0	40.2	39.1	40.2	0.1	0.0	x		
	26	a	EG	57.2	58.3	57.3	58.4	0.1	0.1	x	x
			1.OG	57.7	58.8	57.8	58.9	0.1	0.1	x	x
			2.OG	58.2	59.3	58.3	59.4	0.1	0.1	x	x
			3.OG	58.6	59.7	58.7	59.8	0.1	0.1	x	x
		b	4.OG	59.1	60.2	59.2	60.3	0.1	0.1	x	x
			EG	60.9	62.0	61.0	62.1	0.1	0.1	x	x
			1.OG	61.7	62.8	61.8	62.9	0.1	0.1	x	x
			2.OG	62.5	63.6	62.6	63.7	0.1	0.1	x	x
		c	3.OG	63.2	64.3	63.3	64.4	0.1	0.1	x	x
			4.OG	63.5	64.6	63.6	64.8	0.1	0.2	x	x
			EG	53.6	54.7	53.7	54.8	0.1	0.1	x	x
			1.OG	54.0	55.1	54.1	55.2	0.1	0.1	x	x
		d	2.OG	54.3	55.4	54.4	55.5	0.1	0.1	x	x
			3.OG	54.7	55.8	54.8	55.9	0.1	0.1	x	x
			4.OG	55.1	56.2	55.2	56.3	0.1	0.1	x	x
			EG	32.3	33.4	32.5	33.6	0.2	0.2	x	x
		c	1.OG	32.3	33.4	32.5	33.6	0.2	0.2	x	x
			2.OG	32.3	33.4	32.5	33.6	0.2	0.2	x	x
			3.OG	32.3	33.4	32.5	33.6	0.2	0.2	x	x
			4.OG	33.4	34.5	33.5	34.6	0.1	0.1	x	x
	d	EG	52.5	53.6	52.8	53.9	0.3	0.3	x	x	
		1.OG	53.9	55.0	54.1	55.2	0.2	0.2	x	x	
		2.OG	54.4	55.5	54.6	55.7	0.2	0.2	x	x	
		3.OG	54.9	56.1	55.1	56.3	0.2	0.2	x	x	
		4.OG	55.5	56.6	55.7	56.8	0.2	0.2	x	x	

Beurteilungskriterium nach 16. BImSchV bei einem erheblichen baulichen Eingriff in den Verkehrsweg
(Schiene oder Straße):

Die Beurteilungspegel L_r (Tag und Nacht) werden für die bestehende Situation (Planfall P0) und für die geplante
Situation (Planfall P1) getrennt berechnet und auf folgende Kriterien untersucht:

1. Zunahme des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) und Überschreitung des zulässigen Grenzwertes.
 2. Anhebung eines vorhandenen Pegels auf >70 dB(A)(Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).
 3. Weitere Anhebung eines vorhandenen Pegels von > 70 dB(A) (Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).
- Ist eines dieser Kriterien erfüllt, so entsteht ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach.

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.1
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz		
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Blaukissenstieg	20	a	EG	46.5	47.0	46.1	46.6	-0.4	-0.4	-	-	
			1.OG	50.6	51.1	50.5	51.1	-0.1	0.0	-	-	
	27	a	EG	46.1	46.5	45.2	45.7	-0.9	-0.8	-	-	
			1.OG	50.5	50.9	49.9	50.6	-0.6	-0.3	-	-	
Feuerbergstraße	43	a	EG	48.8	48.3	48.6	48.1	-0.2	-0.2	-	-	
			1.OG	52.0	51.5	52.5	51.7	0.5	0.2	-	-	
			2.OG	54.7	53.7	54.7	53.6	0.0	-0.1	-	-	
		b	EG	51.4	49.5	51.3	49.5	-0.1	0.0	-	-	
			1.OG	51.9	50.1	51.9	50.1	0.0	0.0	-	-	
			2.OG	52.7	50.9	52.6	50.8	-0.1	-0.1	-	-	
		c	EG	52.0	50.2	52.0	50.2	0.0	0.0	-	-	
			1.OG	52.8	51.0	52.8	51.0	0.0	0.0	-	-	
			2.OG	53.6	51.7	53.5	51.7	-0.1	0.0	-	-	
		d	EG	51.3	49.5	51.3	49.5	0.0	0.0	-	-	
			1.OG	51.9	50.0	51.8	50.0	-0.1	0.0	-	-	
			2.OG	52.4	50.6	52.3	50.5	-0.1	-0.1	-	-	
	e	EG	31.7	30.9	31.7	30.7	0.0	-0.2	-	-		
		1.OG	31.9	31.0	31.8	30.9	-0.1	-0.1	-	-		
		2.OG	40.0	39.4	40.2	39.5	0.2	0.1	-	-		
	f	EG	48.4	49.2	48.0	48.8	-0.4	-0.4	-	-		
		1.OG	49.1	49.6	48.8	49.3	-0.3	-0.3	-	-		
		2.OG	49.6	50.1	49.4	49.8	-0.2	-0.3	-	-		
	g	EG	43.8	44.8	42.5	43.3	-1.3	-1.5	-	-		
		1.OG	44.7	45.6	43.6	44.4	-1.1	-1.2	-	-		
		2.OG	46.6	47.4	45.8	46.5	-0.8	-0.9	-	-		
	Flot	24	a	EG	62.1	62.5	52.8	53.5	-9.3	-9.0	-	-
				1.OG	62.9	63.2	54.9	55.6	-8.0	-7.6	-	-
			b	EG	57.8	58.1	48.4	49.0	-9.4	-9.1	-	-
1.OG				58.6	58.9	50.5	51.1	-8.1	-7.8	-	-	
c			EG	43.5	43.8	41.5	41.9	-2.0	-1.9	-	-	
			1.OG	47.4	47.8	43.9	44.4	-3.5	-3.4	-	-	
d		EG	58.9	59.2	50.3	50.9	-8.6	-8.3	-	-		
		1.OG	59.9	60.2	52.6	53.3	-7.3	-6.9	-	-		
26		a	EG	62.8	63.1	53.4	54.1	-9.4	-9.0	-	-	
			1.OG	63.6	63.9	55.5	56.2	-8.1	-7.7	-	-	
		b	EG	58.7	59.0	49.8	50.4	-8.9	-8.6	-	-	
			1.OG	59.6	59.9	52.1	52.8	-7.5	-7.1	-	-	
		c	EG	50.5	50.9	45.9	46.4	-4.6	-4.5	-	-	
			1.OG	52.3	52.8	48.5	49.0	-3.8	-3.8	-	-	
d		EG	59.3	59.6	50.5	51.1	-8.8	-8.5	-	-		
		1.OG	60.2	60.6	52.8	53.5	-7.4	-7.1	-	-		
28		a	EG	62.7	63.0	53.3	54.0	-9.4	-9.0	-	-	
			1.OG	63.5	63.8	55.3	56.0	-8.2	-7.8	-	-	
		b	EG	59.4	59.7	51.0	51.6	-8.4	-8.1	-	-	
			1.OG	60.2	60.6	53.1	53.8	-7.1	-6.8	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.2
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ -U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Flot	28	c	EG	42.4	42.7	41.3	41.7	-1.1	-1.0	-	-
			1.OG	46.4	46.8	43.7	44.2	-2.7	-2.6	-	-
	d	EG	59.1	59.5	49.0	49.8	-10.1	-9.7	-	-	
		1.OG	60.0	60.4	51.1	51.9	-8.9	-8.5	-	-	
	30	a	EG	62.8	63.1	53.4	54.1	-9.4	-9.0	-	-
			1.OG	63.6	63.9	55.3	56.1	-8.3	-7.8	-	-
		b	EG	61.3	61.7	53.1	53.8	-8.2	-7.9	-	-
			1.OG	62.2	62.5	55.2	55.9	-7.0	-6.6	-	-
		c	EG	46.5	46.7	43.1	43.5	-3.4	-3.2	-	-
			1.OG	49.8	50.2	46.3	46.8	-3.5	-3.4	-	-
	d	EG	57.4	57.8	49.0	49.6	-8.4	-8.2	-	-	
		1.OG	59.1	59.5	50.8	51.6	-8.3	-7.9	-	-	
	32	a	EG	62.8	63.1	53.4	54.1	-9.4	-9.0	-	-
			1.OG	63.6	63.9	55.2	56.0	-8.4	-7.9	-	-
		b	EG	58.9	59.2	50.6	51.2	-8.3	-8.0	-	-
			1.OG	62.6	62.9	54.8	55.5	-7.8	-7.4	-	-
		c	EG	41.8	42.2	41.4	41.8	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	45.8	46.2	43.5	44.0	-2.3	-2.2	-	-
	d	EG	58.5	58.8	48.5	49.2	-10.0	-9.6	-	-	
		1.OG	59.5	59.8	50.7	51.5	-8.8	-8.3	-	-	
	34	a	EG	62.4	62.8	53.2	53.9	-9.2	-8.9	-	-
			1.OG	63.3	63.6	55.0	55.7	-8.3	-7.9	-	-
		b	EG	58.6	58.9	50.8	51.5	-7.8	-7.4	-	-
			1.OG	59.6	60.0	52.9	53.5	-6.7	-6.5	-	-
		c	EG	42.6	42.9	41.7	42.0	-0.9	-0.9	-	-
			1.OG	46.0	46.3	43.9	44.4	-2.1	-1.9	-	-
	d	EG	57.4	57.8	48.2	48.9	-9.2	-8.9	-	-	
		1.OG	59.0	59.4	50.5	51.3	-8.5	-8.1	-	-	
	36	a	EG	62.0	62.4	52.8	53.5	-9.2	-8.9	-	-
			1.OG	62.9	63.2	54.7	55.4	-8.2	-7.8	-	-
		b	EG	43.9	44.3	42.9	43.4	-1.0	-0.9	-	-
			1.OG	59.2	59.6	52.4	53.1	-6.8	-6.5	-	-
		c	EG	46.6	47.0	42.8	43.3	-3.8	-3.7	-	-
			1.OG	49.1	49.5	45.7	46.2	-3.4	-3.3	-	-
	d	EG	58.8	59.1	49.7	50.3	-9.1	-8.8	-	-	
		1.OG	59.8	60.2	51.9	52.7	-7.9	-7.5	-	-	
	38	a	EG	62.6	62.9	53.5	54.2	-9.1	-8.7	-	-
			1.OG	63.5	63.9	55.3	56.1	-8.2	-7.8	-	-
		b	EG	59.7	60.1	51.2	51.8	-8.5	-8.3	-	-
			1.OG	60.5	60.9	52.8	53.6	-7.7	-7.3	-	-
c		EG	43.3	43.7	42.5	43.0	-0.8	-0.7	-	-	
		1.OG	47.0	47.3	45.4	46.0	-1.6	-1.3	-	-	
d	EG	59.7	60.0	51.0	51.7	-8.7	-8.3	-	-		
	1.OG	58.5	58.8	51.4	52.2	-7.1	-6.6	-	-		
40	a	EG	61.7	62.0	53.4	54.1	-8.3	-7.9	-	-	
		1.OG	62.6	62.9	55.2	56.0	-7.4	-6.9	-	-	
b	EG	60.6	61.0	52.4	53.1	-8.2	-7.9	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.3
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			Floot	40	b	1.OG	60.0	60.4	53.0	53.7	-7.0
		c	EG	45.2	45.6	43.1	43.6	-2.1	-2.0	-	-
			1.OG	47.4	47.9	45.3	45.9	-2.1	-2.0	-	-
		d	EG	54.0	54.5	49.1	49.8	-4.9	-4.7	-	-
			1.OG	55.5	56.0	51.3	52.1	-4.2	-3.9	-	-
	42	a	EG	59.8	60.1	52.9	53.6	-6.9	-6.5	-	-
			1.OG	60.6	61.0	54.6	55.4	-6.0	-5.6	-	-
		b	EG	58.9	59.2	50.6	51.3	-8.3	-7.9	-	-
			1.OG	60.0	60.4	52.9	53.6	-7.1	-6.8	-	-
		c	EG	46.9	47.4	44.7	45.2	-2.2	-2.2	-	-
			1.OG	50.6	51.1	48.7	49.2	-1.9	-1.9	-	-
		d	EG	54.3	54.7	49.3	50.0	-5.0	-4.7	-	-
			1.OG	55.4	55.9	51.5	52.2	-3.9	-3.7	-	-
	44	a	EG	58.7	59.1	53.6	54.3	-5.1	-4.8	-	-
			1.OG	59.7	60.1	55.5	56.3	-4.2	-3.8	-	-
		b	EG	58.2	58.6	51.2	51.9	-7.0	-6.7	-	-
			1.OG	59.1	59.4	53.0	53.7	-6.1	-5.7	-	-
		c	EG	44.1	44.5	42.5	43.0	-1.6	-1.5	-	-
			1.OG	47.6	48.1	44.9	45.5	-2.7	-2.6	-	-
		d	EG	50.1	50.8	50.4	51.1	0.3	0.3	-	-
			1.OG	52.0	52.7	52.3	53.0	0.3	0.3	-	-
Frühlingsgarten	1	a	EG	53.3	53.9	51.7	52.4	-1.6	-1.5	-	-
			1.OG	55.0	55.6	53.2	54.0	-1.8	-1.6	-	-
		b	EG	49.1	49.8	49.3	50.0	0.2	0.2	-	-
			1.OG	51.1	51.8	51.1	51.9	0.0	0.1	-	-
	3	a	EG	47.0	47.6	46.7	47.4	-0.3	-0.2	-	-
			1.OG	49.6	50.2	49.3	50.0	-0.3	-0.2	-	-
	4	a	EG	51.2	51.8	49.1	49.7	-2.1	-2.1	-	-
			1.OG	53.4	54.0	52.0	52.7	-1.4	-1.3	-	-
	5	a	EG	44.5	45.2	44.9	45.5	0.4	0.3	-	-
			1.OG	50.2	50.9	49.5	50.2	-0.7	-0.7	-	-
	6	a	EG	44.1	44.6	43.1	43.6	-1.0	-1.0	-	-
			1.OG	50.2	50.9	49.2	49.9	-1.0	-1.0	-	-
Heilholtkamp	94	a	EG	48.9	48.8	46.3	46.9	-2.6	-1.9	-	-
			1.OG	51.5	51.6	48.9	49.5	-2.6	-2.1	-	-
			2.OG	54.4	54.6	52.7	53.4	-1.7	-1.2	-	-
	96	a	EG	48.3	48.5	46.8	47.3	-1.5	-1.2	-	-
		b	EG	46.9	46.9	45.4	45.9	-1.5	-1.0	-	-
		c	EG	41.8	41.8	41.6	41.6	-0.2	-0.2	-	-
	98	a	EG	52.7	53.0	47.9	48.5	-4.8	-4.5	-	-
		b	EG	52.7	53.0	47.4	48.0	-5.3	-5.0	-	-
		c	EG	42.5	42.6	42.1	42.2	-0.4	-0.4	-	-
	100	a	EG	52.8	53.0	48.2	48.8	-4.6	-4.2	-	-
		b	EG	58.2	58.6	50.0	50.6	-8.2	-8.0	-	-
		c	EG	43.8	44.0	43.1	43.3	-0.7	-0.7	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.4
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Bereich Feuerbergstr.	1	a	EG	59.8	58.2	59.6	58.1	-0.2	-0.1	-	-
			1.OG	61.0	59.4	60.9	59.3	-0.1	-0.1	-	-
		b	EG	59.2	57.4	59.1	57.3	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	60.5	58.7	60.4	58.6	-0.1	-0.1	-	-
	c	EG	54.8	53.1	54.7	53.1	-0.1	0.0	-	-	
		1.OG	56.1	54.8	56.1	54.7	0.0	-0.1	-	-	
	d	EG	55.7	54.3	55.6	54.2	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	56.9	55.8	56.8	55.7	-0.1	-0.1	-	-	
	2	a	EG	54.3	54.1	54.1	53.8	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	54.9	54.5	54.7	54.3	-0.2	-0.2	-	-
		b	EG	53.4	53.7	53.0	53.3	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	53.6	53.9	53.3	53.6	-0.3	-0.3	-	-
		c	EG	57.8	56.0	57.7	55.9	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	58.8	57.0	58.7	56.9	-0.1	-0.1	-	-
		d	EG	57.0	55.4	56.9	55.3	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	58.2	56.8	58.2	56.7	0.0	-0.1	-	-
e	EG	57.5	55.7	57.5	55.6	0.0	-0.1	-	-		
	1.OG	58.4	56.5	58.3	56.5	-0.1	0.0	-	-		
f	EG	46.0	46.2	45.6	45.7	-0.4	-0.5	-	-		
	1.OG	49.3	49.4	49.2	49.2	-0.1	-0.2	-	-		
g	EG	41.0	40.7	40.5	40.2	-0.5	-0.5	-	-		
	1.OG	50.0	50.2	49.7	49.9	-0.3	-0.3	-	-		
h	EG	38.1	37.0	38.1	36.9	0.0	-0.1	-	-		
	1.OG	44.4	43.6	44.5	43.7	0.1	0.1	-	-		
Krokusstieg	1	a	EG	52.3	52.8	46.4	47.1	-5.9	-5.7	-	-
			1.OG	55.7	56.2	51.1	51.9	-4.6	-4.3	-	-
	2	a	EG	53.0	53.4	46.9	47.6	-6.1	-5.8	-	-
			1.OG	55.7	56.2	51.5	52.2	-4.2	-4.0	-	-
	3	a	EG	45.0	45.5	43.1	43.7	-1.9	-1.8	-	-
			1.OG	52.2	52.7	49.1	49.8	-3.1	-2.9	-	-
	4	a	EG	46.1	46.8	45.8	46.5	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	52.1	52.7	50.2	51.0	-1.9	-1.7	-	-
Paul-Stritter-Weg	1	a	EG	59.0	59.4	48.1	48.3	-10.9	-11.1	-	-
			1.OG	59.6	59.9	49.8	50.2	-9.8	-9.7	-	-
			2.OG	61.0	61.2	52.2	52.8	-8.8	-8.4	-	-
			3.OG	61.9	62.1	55.5	56.3	-6.4	-5.8	-	-
		b	EG	58.8	58.7	48.9	48.6	-9.9	-10.1	-	-
			1.OG	61.0	61.0	50.8	50.6	-10.2	-10.4	-	-
			2.OG	64.0	63.4	53.4	53.6	-10.6	-9.8	-	-
		3.OG	EG	64.3	63.9	57.9	58.5	-6.4	-5.4	-	-
			3.OG	64.3	63.9	57.9	58.5	-6.4	-5.4	-	-
		c	EG	57.4	57.1	48.1	47.6	-9.3	-9.5	-	-
			1.OG	59.6	59.4	49.9	49.7	-9.7	-9.7	-	-
			2.OG	62.7	61.9	53.0	53.3	-9.7	-8.6	-	-
3.OG	EG	63.2	62.6	57.6	58.2	-5.6	-4.4	-	-		
	3.OG	63.2	62.6	57.6	58.2	-5.6	-4.4	-	-		
d	EG	57.2	56.3	47.8	46.9	-9.4	-9.4	-	-		
	1.OG	59.0	58.1	49.6	49.1	-9.4	-9.0	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.5
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Paul-Stritter-Weg	1	d	2.OG	61.1	59.8	51.8	51.9	-9.3	-7.9	-	-	
			3.OG	62.6	61.8	58.1	58.6	-4.5	-3.2	-	-	
		e	EG	46.6	45.1	41.7	40.9	-4.9	-4.2	-	-	
			1.OG	49.5	47.9	42.4	41.5	-7.1	-6.4	-	-	
			2.OG	51.8	50.2	44.8	43.7	-7.0	-6.5	-	-	
			3.OG	53.7	52.6	48.2	48.2	-5.5	-4.4	-	-	
	2	a	EG	62.5	62.6	50.0	49.8	-12.5	-12.8	-	-	
			1.OG	64.0	64.1	51.3	51.4	-12.7	-12.7	-	-	
			2.OG	65.9	65.9	54.1	54.5	-11.8	-11.4	-	-	
			3.OG	66.7	66.9	59.0	59.6	-7.7	-7.3	-	-	
		b	EG	61.2	61.6	48.7	49.0	-12.5	-12.6	-	-	
			1.OG	61.7	62.1	50.3	50.8	-11.4	-11.3	-	-	
			2.OG	62.3	62.7	52.2	52.8	-10.1	-9.9	-	-	
			3.OG	63.1	63.5	54.5	55.2	-8.6	-8.3	-	-	
		c	EG	38.9	39.2	39.9	39.8	1.0	0.6	-	-	
			1.OG	39.0	39.2	40.1	39.9	1.1	0.7	-	-	
			2.OG	39.1	39.3	40.3	40.1	1.2	0.8	-	-	
			3.OG	39.4	39.5	40.6	40.3	1.2	0.8	-	-	
		d	EG	42.6	42.6	42.7	42.6	0.1	0.0	-	-	
			1.OG	52.5	52.3	44.1	44.0	-8.4	-8.3	-	-	
			2.OG	53.0	52.8	45.4	45.5	-7.6	-7.3	-	-	
			3.OG	55.8	55.3	49.9	50.3	-5.9	-5.0	-	-	
		3	a	EG	56.6	56.0	51.9	52.3	-4.7	-3.7	-	-
				1.OG	59.1	58.5	48.7	48.3	-10.4	-10.2	-	-
	b		EG	62.4	61.4	52.5	52.6	-9.9	-8.8	-	-	
			1.OG	56.0	54.7	47.2	46.1	-8.8	-8.6	-	-	
	c		EG	60.7	59.1	49.1	48.5	-11.6	-10.6	-	-	
			1.OG	51.1	50.3	45.3	44.6	-5.8	-5.7	-	-	
	d		EG	58.1	57.4	47.7	47.6	-10.4	-9.8	-	-	
			1.OG	44.9	43.6	42.8	41.8	-2.1	-1.8	-	-	
	5		a	EG	48.0	46.6	44.5	43.7	-3.5	-2.9	-	-
				1.OG	51.8	50.6	43.5	43.3	-8.3	-7.3	-	-
		2.OG		55.1	54.6	47.0	47.3	-8.1	-7.3	-	-	
		3.OG		56.7	56.0	50.8	51.5	-5.9	-4.5	-	-	
		5A	a	EG	58.2	57.6	52.6	53.3	-5.6	-4.3	-	-
				1.OG	58.6	58.1	54.5	55.2	-4.1	-2.9	-	-
				2.OG	54.5	53.4	45.2	45.1	-9.3	-8.3	-	-
				3.OG	57.5	56.7	48.9	49.3	-8.6	-7.4	-	-
	6	a	EG	58.3	57.4	51.7	52.3	-6.6	-5.1	-	-	
			1.OG	59.2	58.4	53.2	53.9	-6.0	-4.5	-	-	
			EG	59.6	58.8	54.6	55.2	-5.0	-3.6	-	-	
			1.OG	58.1	57.0	52.3	51.3	-5.8	-5.7	-	-	
			1.OG	60.9	59.5	55.0	54.1	-5.9	-5.4	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.6
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz				
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
Paul-Stritter-Weg	6	a	2.OG	61.9	60.4	56.2	55.4	-5.7	-5.0	-	-	
			EG	56.3	54.5	53.8	52.0	-2.5	-2.5	-	-	
		b	1.OG	59.8	58.0	56.8	55.0	-3.0	-3.0	-	-	
			2.OG	60.9	59.1	57.7	55.9	-3.2	-3.2	-	-	
		c	EG	50.0	48.4	47.9	46.3	-2.1	-2.1	-	-	
			1.OG	51.5	50.0	49.3	47.7	-2.2	-2.3	-	-	
		d	2.OG	51.8	50.1	49.7	48.0	-2.1	-2.1	-	-	
			EG	55.1	54.7	48.8	48.9	-6.3	-5.8	-	-	
		7	a	1.OG	56.3	55.7	51.0	51.3	-5.3	-4.4	-	-
				2.OG	56.7	56.0	51.7	51.9	-5.0	-4.1	-	-
			b	EG	55.6	55.2	47.1	47.5	-8.5	-7.7	-	-
				1.OG	57.4	56.8	50.6	51.2	-6.8	-5.6	-	-
	c		2.OG	58.2	57.6	52.7	53.4	-5.5	-4.2	-	-	
			3.OG	58.9	58.4	54.0	54.7	-4.9	-3.7	-	-	
	d		4.OG	59.5	58.8	55.6	56.0	-3.9	-2.8	-	-	
			EG	54.8	53.2	47.5	46.2	-7.3	-7.0	-	-	
	8		a	1.OG	57.2	55.5	49.0	47.7	-8.2	-7.8	-	-
				2.OG	58.1	56.4	49.8	48.1	-8.3	-8.3	-	-
			b	3.OG	58.7	56.9	50.9	49.2	-7.8	-7.7	-	-
				4.OG	60.3	59.1	54.7	54.4	-5.6	-4.7	-	-
		c	EG	54.6	53.8	49.5	48.8	-5.1	-5.0	-	-	
			1.OG	56.0	55.0	51.4	50.9	-4.6	-4.1	-	-	
		d	2.OG	56.7	55.6	52.8	52.3	-3.9	-3.3	-	-	
			EG	53.0	51.2	52.6	50.8	-0.4	-0.4	-	-	
		9	a	1.OG	54.7	52.9	54.4	52.5	-0.3	-0.4	-	-
				2.OG	55.4	53.7	55.0	53.2	-0.4	-0.5	-	-
			b	EG	50.1	48.5	49.8	48.1	-0.3	-0.4	-	-
				1.OG	51.5	49.9	51.1	49.4	-0.4	-0.5	-	-
	c		2.OG	52.1	50.4	51.7	49.9	-0.4	-0.5	-	-	
			EG	48.8	48.0	43.0	42.6	-5.8	-5.4	-	-	
	d		1.OG	50.0	49.0	44.7	44.5	-5.3	-4.5	-	-	
			2.OG	51.2	50.1	47.1	46.6	-4.1	-3.5	-	-	
	10		a	EG	50.7	49.3	43.9	43.1	-6.8	-6.2	-	-
				1.OG	52.3	50.8	45.2	44.3	-7.1	-6.5	-	-
			b	2.OG	53.5	51.9	48.2	47.0	-5.3	-4.9	-	-
				3.OG	54.3	52.5	49.5	47.7	-4.8	-4.8	-	-
		c	4.OG	55.1	53.4	50.7	49.2	-4.4	-4.2	-	-	
			EG	38.2	37.1	38.7	37.6	0.5	0.5	-	-	
		d	1.OG	39.7	38.5	39.8	38.6	0.1	0.1	-	-	
			2.OG	41.7	40.3	41.6	40.2	-0.1	-0.1	-	-	
		e	3.OG	42.5	40.9	42.5	41.0	0.0	0.1	-	-	
			4.OG	43.6	42.2	43.7	42.2	0.1	0.0	-	-	
		f	EG	53.2	51.5	52.2	50.5	-1.0	-1.0	-	-	
			1.OG	55.1	53.4	54.1	52.4	-1.0	-1.0	-	-	
	g	2.OG	56.3	54.8	55.0	53.6	-1.3	-1.2	-	-		
		EG	53.6	51.8	52.8	51.0	-0.8	-0.8	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.7
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Paul-Stritter-Weg	10	b	1.OG	55.3	53.5	54.6	52.8	-0.7	-0.7	-	-		
			2.OG	56.1	54.3	55.2	53.4	-0.9	-0.9	-	-		
		c	EG	43.4	41.9	43.4	41.9	0.0	0.0	-	-		
			1.OG	44.2	42.8	44.2	42.7	0.0	-0.1	-	-		
		d	2.OG	45.4	43.9	45.2	43.7	-0.2	-0.2	-	-		
			EG	43.7	43.0	40.8	40.8	-2.9	-2.2	-	-		
	12	a	1.OG	45.7	45.2	42.6	42.7	-3.1	-2.5	-	-		
			2.OG	48.2	47.7	45.1	45.0	-3.1	-2.7	-	-		
		b	EG	47.0	45.9	45.8	44.8	-1.2	-1.1	-	-		
			1.OG	48.3	47.3	47.1	46.1	-1.2	-1.2	-	-		
		c	2.OG	50.7	49.8	49.1	48.2	-1.6	-1.6	-	-		
			EG	49.5	47.7	49.5	47.7	0.0	0.0	-	-		
		d	1.OG	50.7	48.9	50.7	48.9	0.0	0.0	-	-		
			2.OG	51.6	49.8	51.4	49.6	-0.2	-0.2	-	-		
		Rotbuchenstieg	2	a	EG	39.6	38.2	39.8	38.4	0.2	0.2	-	-
					1.OG	39.6	38.2	40.3	38.8	0.7	0.6	-	-
			b	2.OG	40.9	39.5	41.2	39.7	0.3	0.2	-	-	
				EG	43.9	43.7	40.7	41.1	-3.2	-2.6	-	-	
	3		a	1.OG	44.1	44.0	41.5	42.0	-2.6	-2.0	-	-	
				2.OG	45.3	45.0	42.5	42.9	-2.8	-2.1	-	-	
4	a	EG	54.1	54.7	52.8	53.5	-1.3	-1.2	-	-			
			54.5	56.2	54.8	55.6	-0.7	-0.6	-	-			
	b	EG	52.8	53.3	50.0	50.7	-2.8	-2.6	-	-			
			53.8	54.3	51.4	52.1	-2.4	-2.2	-	-			
	c	EG	43.2	43.7	43.0	43.5	-0.2	-0.2	-	-			
			47.6	48.1	47.0	47.6	-0.6	-0.5	-	-			
	d	EG	47.6	48.3	47.6	48.2	0.0	-0.1	-	-			
			51.9	52.6	51.2	51.9	-0.7	-0.7	-	-			
	5	a	EG	47.1	47.7	46.7	47.4	-0.4	-0.3	-	-		
				51.7	52.3	51.2	51.9	-0.5	-0.4	-	-		
	6	a	EG	53.7	54.3	53.0	53.7	-0.7	-0.6	-	-		
				55.4	56.0	55.1	55.8	-0.3	-0.2	-	-		
b	EG	51.2	51.9	51.3	52.0	0.1	0.1	-	-				
		54.5	55.2	54.1	54.9	-0.4	-0.3	-	-				
c	EG	47.1	47.5	45.2	45.7	-1.9	-1.8	-	-				
		48.7	49.2	47.0	47.6	-1.7	-1.6	-	-				
d	EG	49.0	49.6	49.2	49.9	0.2	0.3	-	-				
		52.4	53.0	51.9	52.6	-0.5	-0.4	-	-				
7	a	EG	46.6	47.2	46.2	46.8	-0.4	-0.4	-	-			
			51.5	52.2	51.2	51.9	-0.3	-0.3	-	-			
8	a	EG	53.2	53.8	52.6	53.2	-0.6	-0.6	-	-			
			55.0	55.7	54.9	55.6	-0.1	-0.1	-	-			
b	EG	49.3	49.9	49.2	49.9	-0.1	0.0	-	-				
		52.7	53.4	52.2	52.9	-0.5	-0.5	-	-				
c	EG	42.0	42.3	41.9	42.3	-0.1	0.0	-	-				
		44.3	44.7	44.2	44.6	-0.1	-0.1	-	-				

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.8
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Rotbuchenstieg	6	d	EG	49.8	50.4	49.8	50.4	0.0	0.0	-	-
			1.OG	52.8	53.5	52.5	53.2	-0.3	-0.3	-	-
	7	a	EG	46.8	47.4	46.3	47.0	-0.5	-0.4	-	-
			1.OG	51.3	51.9	50.9	51.6	-0.4	-0.3	-	-
	8	a	EG	53.0	53.7	52.7	53.4	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	55.0	55.7	55.1	55.9	0.1	0.2	-	-
		b	EG	50.7	51.3	50.3	51.0	-0.4	-0.3	-	-
			1.OG	52.9	53.5	52.6	53.2	-0.3	-0.3	-	-
		c	EG	42.8	43.3	43.0	43.5	0.2	0.2	-	-
			1.OG	45.7	46.3	46.0	46.6	0.3	0.3	-	-
		d	EG	47.6	48.4	48.0	48.7	0.4	0.3	-	-
			1.OG	51.8	52.6	51.5	52.3	-0.3	-0.3	-	-
	9	a	EG	46.7	47.3	46.3	46.9	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	51.5	52.1	51.2	51.9	-0.3	-0.2	-	-
	10	a	EG	52.6	53.3	52.3	53.0	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	55.0	55.7	54.8	55.6	-0.2	-0.1	-	-
		b	EG	49.0	49.7	49.4	50.0	0.4	0.3	-	-
			1.OG	52.8	53.5	52.6	53.4	-0.2	-0.1	-	-
		c	EG	44.7	45.4	45.2	45.8	0.5	0.4	-	-
			1.OG	47.3	48.0	47.8	48.5	0.5	0.5	-	-
		d	EG	48.1	48.8	48.2	48.9	0.1	0.1	-	-
			1.OG	52.1	52.8	52.0	52.8	-0.1	0.0	-	-
	11	a	EG	46.5	47.1	46.2	46.8	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	51.1	51.7	50.8	51.5	-0.3	-0.2	-	-
	12	a	EG	52.3	53.0	52.0	52.6	-0.3	-0.4	-	-
			1.OG	54.7	55.4	54.7	55.4	0.0	0.0	-	-
		b	EG	50.0	50.7	50.2	50.8	0.2	0.1	-	-
			1.OG	53.2	53.9	53.2	53.9	0.0	0.0	-	-
		c	EG	44.6	45.2	45.0	45.6	0.4	0.4	-	-
			1.OG	47.4	48.1	47.8	48.5	0.4	0.4	-	-
		d	EG	44.9	45.6	45.2	45.7	0.3	0.1	-	-
			1.OG	50.4	51.1	50.0	50.7	-0.4	-0.4	-	-
	13	a	EG	46.5	47.0	46.3	46.9	-0.2	-0.1	-	-
			1.OG	51.1	51.7	51.1	51.8	0.0	0.1	-	-
	14	a	EG	52.0	52.7	52.0	52.5	0.0	-0.2	-	-
			1.OG	54.3	55.0	54.5	55.2	0.2	0.2	-	-
		b	EG	50.6	51.3	50.4	51.1	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	53.1	53.8	53.0	53.8	-0.1	0.0	-	-
		c	EG	43.7	44.3	44.1	44.6	0.4	0.3	-	-
			1.OG	47.2	47.8	47.5	48.1	0.3	0.3	-	-
		d	EG	45.9	46.7	46.3	46.8	0.4	0.1	-	-
			1.OG	51.1	51.8	51.1	51.8	0.0	0.0	-	-
	15	a	EG	46.4	46.9	46.0	46.5	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	50.8	51.4	50.7	51.4	-0.1	0.0	-	-
	16	a	EG	51.7	52.3	51.7	52.2	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	53.8	54.6	54.2	54.8	0.4	0.2	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.9
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Rotbuchenstieg	16	b	EG	45.5	46.3	46.3	46.8	0.8	0.5	-	-	
			1.OG	51.0	51.7	51.1	51.8	0.1	0.1	-	-	
		c	EG	43.3	44.0	43.8	44.2	0.5	0.2	-	-	
			1.OG	46.7	47.3	47.0	47.6	0.3	0.3	-	-	
		d	EG	43.2	43.9	44.0	44.4	0.8	0.5	-	-	
			1.OG	49.2	49.9	49.3	49.9	0.1	0.0	-	-	
		17	a	EG	46.1	46.6	45.7	46.3	-0.4	-0.3	-	-
				1.OG	50.6	51.2	50.6	51.3	0.0	0.1	-	-
	18	a	EG	51.5	52.1	51.6	52.1	0.1	0.0	-	-	
			1.OG	53.9	54.6	54.4	55.0	0.5	0.4	-	-	
		b	EG	45.3	46.1	46.1	46.5	0.8	0.4	-	-	
			1.OG	50.3	51.0	50.5	51.2	0.2	0.2	-	-	
		c	EG	43.3	44.0	43.9	44.3	0.6	0.3	-	-	
			1.OG	46.6	47.3	47.1	47.6	0.5	0.3	-	-	
		d	EG	47.2	47.9	47.7	48.1	0.5	0.2	-	-	
			1.OG	50.9	51.6	51.1	51.7	0.2	0.1	-	-	
	20	a	EG	51.1	51.8	51.3	51.8	0.2	0.0	-	-	
			1.OG	53.8	54.5	54.3	55.0	0.5	0.5	-	-	
		b	EG	46.5	47.2	47.2	47.6	0.7	0.4	-	-	
			1.OG	51.6	52.2	51.7	52.3	0.1	0.1	-	-	
		c	EG	42.9	43.4	43.4	43.8	0.5	0.4	-	-	
			1.OG	45.7	46.3	46.2	46.6	0.5	0.3	-	-	
		d	EG	45.4	46.1	46.2	46.6	0.8	0.5	-	-	
			1.OG	50.3	51.0	50.6	51.1	0.3	0.1	-	-	
	22	a	EG	51.5	52.1	51.7	52.1	0.2	0.0	-	-	
			1.OG	54.1	54.8	54.9	55.4	0.8	0.6	-	-	
		b	EG	46.1	46.9	46.9	47.5	0.8	0.6	-	-	
			1.OG	51.1	51.9	51.6	52.3	0.5	0.4	-	-	
		c	EG	42.6	43.2	43.2	43.6	0.6	0.4	-	-	
			1.OG	46.3	47.0	46.7	47.3	0.4	0.3	-	-	
		d	EG	45.5	45.9	46.2	46.3	0.7	0.4	-	-	
			1.OG	50.6	51.1	50.5	50.8	-0.1	-0.3	-	-	
	23	a	EG	47.0	47.2	45.2	45.7	-1.8	-1.5	-	-	
			1.OG	51.0	51.3	50.1	50.8	-0.9	-0.5	-	-	
	24	a	EG	51.8	52.4	51.9	52.3	0.1	-0.1	-	-	
			1.OG	54.2	54.9	54.9	55.4	0.7	0.5	-	-	
		b	EG	46.8	47.5	47.4	47.8	0.6	0.3	-	-	
			1.OG	52.2	52.9	52.4	53.0	0.2	0.1	-	-	
		c	EG	43.2	43.8	43.7	44.1	0.5	0.3	-	-	
			1.OG	45.9	46.5	46.4	46.9	0.5	0.4	-	-	
		d	EG	47.2	47.7	47.8	48.0	0.6	0.3	-	-	
			1.OG	51.4	52.0	51.6	51.9	0.2	-0.1	-	-	
	25	a	EG	47.4	47.6	46.0	46.6	-1.4	-1.0	-	-	
			1.OG	51.6	51.9	50.7	51.4	-0.9	-0.5	-	-	
	26	a	EG	51.8	52.3	51.7	52.2	-0.1	-0.1	-	-	
			1.OG	54.1	54.7	54.7	55.2	0.6	0.5	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.10
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				Rotbuchenstieg	26	b	EG	47.3	48.0	47.9	48.3
1.OG	52.1	52.7	52.4				53.0	0.3	0.3	-	-
c	EG	42.7	43.4			43.4	43.8	0.7	0.4	-	-
	1.OG	46.0	46.7			46.6	47.0	0.6	0.3	-	-
d	EG	47.6	48.2		48.3	48.7	0.7	0.5	-	-	
	1.OG	52.1	52.7		52.4	52.9	0.3	0.2	-	-	
27	a	EG	47.5		47.9	46.4	47.0	-1.1	-0.9	-	-
		1.OG	51.5		51.9	50.6	51.3	-0.9	-0.6	-	-
28	a	EG	52.5		52.8	52.2	52.5	-0.3	-0.3	-	-
		1.OG	54.5		55.0	55.2	55.6	0.7	0.6	-	-
	b	EG	48.3		48.9	48.4	48.9	0.1	0.0	-	-
		1.OG	52.1		52.7	52.4	53.0	0.3	0.3	-	-
	c	EG	42.6		43.1	43.1	43.5	0.5	0.4	-	-
		1.OG	45.2		45.7	45.8	46.2	0.6	0.5	-	-
d	EG	48.2	48.4		47.7	48.0	-0.5	-0.4	-	-	
	1.OG	51.9	52.2		51.7	52.1	-0.2	-0.1	-	-	
29	a	EG	50.0		50.3	48.0	48.6	-2.0	-1.7	-	-
		1.OG	52.5		52.8	51.3	52.0	-1.2	-0.8	-	-
30	a	EG	52.8		53.0	51.8	52.2	-1.0	-0.8	-	-
		1.OG	54.7		55.0	54.7	55.1	0.0	0.1	-	-
	b	EG	47.8		48.3	48.0	48.4	0.2	0.1	-	-
		1.OG	51.8		52.3	52.2	52.6	0.4	0.3	-	-
	c	EG	42.0		42.7	42.8	43.2	0.8	0.5	-	-
		1.OG	45.2		45.8	45.7	46.2	0.5	0.4	-	-
	d	EG	42.2		42.8	43.3	43.5	1.1	0.7	-	-
		1.OG	45.9		46.3	46.6	46.7	0.7	0.4	-	-
31	a	EG	50.6		51.0	48.7	49.4	-1.9	-1.6	-	-
		1.OG	53.1		53.4	52.0	52.7	-1.1	-0.7	-	-
32	a	EG	54.1		54.0	52.0	52.4	-2.1	-1.6	-	-
		1.OG	55.6		55.6	54.8	55.1	-0.8	-0.5	-	-
	b	EG	48.0		47.8	46.0	46.1	-2.0	-1.7	-	-
		1.OG	51.4		51.6	50.8	51.1	-0.6	-0.5	-	-
	c	EG	41.9		42.3	42.2	42.5	0.3	0.2	-	-
		1.OG	44.4		44.8	44.7	45.0	0.3	0.2	-	-
	d	EG	51.9		51.5	47.3	47.7	-4.6	-3.8	-	-
		1.OG	53.8		53.5	50.9	51.4	-2.9	-2.1	-	-
33	a	EG	50.5		50.4	47.4	48.0	-3.1	-2.4	-	-
		1.OG	53.4		53.6	51.1	51.8	-2.3	-1.8	-	-
34	a	EG	55.2		54.9	51.6	52.0	-3.6	-2.9	-	-
		1.OG	56.5		56.2	54.0	54.3	-2.5	-1.9	-	-
	b	EG	48.2		48.0	46.2	46.4	-2.0	-1.6	-	-
		1.OG	51.6		51.7	50.7	51.1	-0.9	-0.6	-	-
	c	EG	41.6		42.0	41.8	42.1	0.2	0.1	-	-
		1.OG	43.7		44.0	43.7	43.9	0.0	-0.1	-	-
	d	EG	51.6		51.1	46.6	46.9	-5.0	-4.2	-	-
		1.OG	53.7		53.3	50.5	50.9	-3.2	-2.4	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.11
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Rotbuchenstieg	36	a	EG	55.7	55.3	51.4	51.7	-4.3	-3.6	-	-
			1.OG	56.8	56.5	53.5	53.9	-3.3	-2.6	-	-
	b	EG	50.5	50.0	45.3	45.6	-5.2	-4.4	-	-	
		1.OG	53.0	52.7	50.2	50.6	-2.8	-2.1	-	-	
	c	EG	43.5	43.6	42.6	42.9	-0.9	-0.7	-	-	
		1.OG	45.4	45.5	44.6	44.9	-0.8	-0.6	-	-	
	d	EG	50.9	50.4	45.2	45.3	-5.7	-5.1	-	-	
		1.OG	53.4	53.2	50.4	50.9	-3.0	-2.3	-	-	
	37	a	EG	52.7	52.7	48.6	49.1	-4.1	-3.6	-	-
			1.OG	55.0	55.1	51.7	52.4	-3.3	-2.7	-	-
	38	a	EG	55.8	55.4	51.3	51.7	-4.5	-3.7	-	-
			1.OG	56.9	56.4	53.3	53.7	-3.6	-2.7	-	-
		b	EG	51.1	50.6	45.7	45.9	-5.4	-4.7	-	-
			1.OG	53.5	53.2	50.7	51.2	-2.8	-2.0	-	-
		c	EG	43.2	43.5	43.2	43.6	0.0	0.1	-	-
			1.OG	45.8	46.2	45.8	46.2	0.0	0.0	-	-
		d	EG	52.1	51.7	47.5	47.9	-4.6	-3.8	-	-
			1.OG	54.0	53.6	50.8	51.2	-3.2	-2.4	-	-
	39	a	EG	52.2	52.3	49.5	50.1	-2.7	-2.2	-	-
			1.OG	54.5	54.7	52.3	53.0	-2.2	-1.7	-	-
		b	EG	47.6	47.5	46.1	46.4	-1.5	-1.1	-	-
			1.OG	50.0	50.1	48.9	49.4	-1.1	-0.7	-	-
		c	EG	55.5	55.6	49.2	49.7	-6.3	-5.9	-	-
			1.OG	56.6	56.8	51.8	52.5	-4.8	-4.3	-	-
	39a	a	EG	51.9	52.3	47.1	47.6	-4.8	-4.7	-	-
			1.OG	54.4	54.7	50.7	51.3	-3.7	-3.4	-	-
		b	EG	56.8	57.1	49.5	50.1	-7.3	-7.0	-	-
			1.OG	57.8	58.0	52.2	52.9	-5.6	-5.1	-	-
	40	a	EG	55.6	55.2	51.1	51.4	-4.5	-3.8	-	-
			1.OG	56.8	56.4	53.0	53.4	-3.8	-3.0	-	-
		b	EG	49.5	49.0	44.9	45.2	-4.6	-3.8	-	-
			1.OG	52.0	51.7	49.2	49.6	-2.8	-2.1	-	-
		c	EG	43.5	44.0	43.8	44.2	0.3	0.2	-	-
			1.OG	46.4	46.8	46.4	46.9	0.0	0.1	-	-
		d	EG	50.0	49.5	45.1	45.3	-4.9	-4.2	-	-
			1.OG	52.8	52.5	50.0	50.4	-2.8	-2.1	-	-
	41	a	EG	60.9	61.2	51.9	52.5	-9.0	-8.7	-	-
			1.OG	61.9	62.2	54.3	55.0	-7.6	-7.2	-	-
	42	a	EG	56.3	55.9	50.9	51.2	-5.4	-4.7	-	-
			1.OG	57.3	56.8	53.3	53.6	-4.0	-3.2	-	-
b		EG	51.3	50.7	45.7	45.9	-5.6	-4.8	-	-	
		1.OG	53.4	52.9	49.8	50.1	-3.6	-2.8	-	-	
c		EG	43.5	43.7	42.8	43.1	-0.7	-0.6	-	-	
		1.OG	45.8	45.9	45.1	45.4	-0.7	-0.5	-	-	
d		EG	49.2	48.6	44.2	44.4	-5.0	-4.2	-	-	
		1.OG	51.5	51.1	48.4	48.8	-3.1	-2.3	-	-	
44	a	EG	56.2	55.8	50.7	51.0	-5.5	-4.8	-	-	
		1.OG	57.2	56.6	53.2	53.6	-4.0	-3.0	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.12
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz				
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
Rotbuchenstieg	44	b	EG	51.0	50.4	45.1	45.3	-5.9	-5.1	-	-	
			1.OG	53.2	52.8	49.6	50.0	-3.6	-2.8	-	-	
		c	EG	44.4	44.6	43.5	43.9	-0.9	-0.7	-	-	
			1.OG	46.6	46.8	45.9	46.4	-0.7	-0.4	-	-	
		d	EG	52.2	51.9	47.2	47.6	-5.0	-4.3	-	-	
			1.OG	54.2	53.9	51.3	51.8	-2.9	-2.1	-	-	
	46	a	EG	55.9	55.4	50.0	50.2	-5.9	-5.2	-	-	
			1.OG	56.8	56.3	53.1	53.4	-3.7	-2.9	-	-	
		b	EG	52.4	52.1	47.6	47.9	-4.8	-4.2	-	-	
			1.OG	54.2	54.0	51.5	52.0	-2.7	-2.0	-	-	
		c	EG	42.6	42.9	42.2	42.6	-0.4	-0.3	-	-	
			1.OG	45.0	45.2	44.4	44.7	-0.6	-0.5	-	-	
	d	EG	53.4	53.3	48.8	49.2	-4.6	-4.1	-	-		
		1.OG	54.3	54.1	51.6	52.1	-2.7	-2.0	-	-		
	50	a	EG	56.3	56.1	51.3	51.7	-5.0	-4.4	-	-	
			1.OG	57.2	56.9	54.4	54.9	-2.8	-2.0	-	-	
		b	EG	52.3	51.9	47.5	47.8	-4.8	-4.1	-	-	
			1.OG	53.1	52.6	49.3	49.5	-3.8	-3.1	-	-	
		c	EG	41.5	41.8	41.7	41.9	0.2	0.1	-	-	
			1.OG	43.6	43.8	43.6	43.8	0.0	0.0	-	-	
	d	EG	51.7	51.8	47.9	48.4	-3.8	-3.4	-	-		
		1.OG	53.3	53.4	52.2	52.9	-1.1	-0.5	-	-		
	52	a	EG	56.9	56.9	51.6	52.0	-5.3	-4.9	-	-	
			1.OG	57.9	57.9	55.4	56.0	-2.5	-1.9	-	-	
		b	EG	52.5	52.1	47.8	48.1	-4.7	-4.0	-	-	
			1.OG	53.3	52.8	49.6	49.8	-3.7	-3.0	-	-	
		c	EG	42.3	42.5	42.1	42.3	-0.2	-0.2	-	-	
			1.OG	44.2	44.3	44.2	44.4	0.0	0.1	-	-	
	d	EG	55.9	56.3	50.1	50.7	-5.8	-5.6	-	-		
		1.OG	57.6	57.8	54.2	54.9	-3.4	-2.9	-	-		
	54	a	EG	59.2	59.4	52.2	52.6	-7.0	-6.8	-	-	
			1.OG	60.5	60.7	56.3	56.9	-4.2	-3.8	-	-	
		b	EG	49.8	49.5	47.0	47.2	-2.8	-2.3	-	-	
			1.OG	51.5	51.4	50.4	50.7	-1.1	-0.7	-	-	
		c	EG	46.6	46.9	44.3	44.7	-2.3	-2.2	-	-	
			1.OG	48.1	48.3	46.8	47.2	-1.3	-1.1	-	-	
	d	EG	59.8	60.1	51.2	51.8	-8.6	-8.3	-	-		
		1.OG	61.2	61.5	55.3	56.0	-5.9	-5.5	-	-		
	56	a	EG	57.7	58.2	51.4	51.9	-6.3	-6.3	-	-	
			1.OG	60.2	60.7	55.7	56.3	-4.5	-4.4	-	-	
		b	EG	49.9	50.2	48.5	48.9	-1.4	-1.3	-	-	
			1.OG	52.3	52.5	52.1	52.7	-0.2	0.2	-	-	
		c	EG	55.7	56.0	47.9	48.4	-7.8	-7.6	-	-	
			1.OG	56.7	57.1	49.9	50.4	-6.8	-6.7	-	-	
	d	EG	63.6	63.8	52.1	52.6	-11.5	-11.2	-	-		
		1.OG	65.0	65.3	55.8	56.4	-9.2	-8.9	-	-		
	Tulpenstieg	1	a	EG	55.6	56.0	48.8	49.4	-6.8	-6.6	-	-
				1.OG	57.4	57.9	51.7	52.4	-5.7	-5.5	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.13
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Tulpenstieg	2	a	EG	55.1	55.5	49.2	49.8	-5.9	-5.7	-	-
			1.OG	57.4	57.9	52.2	52.9	-5.2	-5.0	-	-
	3	a	EG	47.4	47.8	43.5	44.2	-3.9	-3.6	-	-
			1.OG	53.5	54.0	49.5	50.2	-4.0	-3.8	-	-
	4	a	EG	48.2	48.7	43.7	44.3	-4.5	-4.4	-	-
			1.OG	53.4	53.9	49.0	49.7	-4.4	-4.2	-	-
Überseering	16	a	EG	58.1	59.1	58.2	59.1	0.1	0.0	-	-
			1.OG	58.6	59.6	58.7	59.6	0.1	0.0	-	-
			2.OG	59.0	60.0	59.1	60.0	0.1	0.0	-	-
			3.OG	59.4	60.4	59.6	60.5	0.2	0.1	-	x
		b	EG	51.9	52.8	52.0	52.8	0.1	0.0	-	-
			1.OG	52.1	53.1	52.2	53.1	0.1	0.0	-	-
			2.OG	52.4	53.3	52.5	53.3	0.1	0.0	-	-
			3.OG	52.7	53.7	52.8	53.7	0.1	0.0	-	-
		c	EG	37.0	37.8	37.5	38.1	0.5	0.3	-	-
			1.OG	37.0	37.8	37.6	38.2	0.6	0.4	-	-
			2.OG	37.1	37.9	37.7	38.4	0.6	0.5	-	-
			3.OG	39.7	40.4	40.2	40.8	0.5	0.4	-	-
	d	EG	56.1	57.0	56.1	57.1	0.0	0.1	-	-	
		1.OG	56.5	57.4	56.6	57.5	0.1	0.1	-	-	
		2.OG	56.8	57.8	57.0	57.9	0.2	0.1	-	-	
		3.OG	57.2	58.2	57.4	58.3	0.2	0.1	-	-	
	18	a	EG	63.3	64.0	63.4	64.0	0.1	0.0	-	-
			1.OG	63.9	64.6	64.0	64.6	0.1	0.0	-	-
			2.OG	64.5	65.2	64.6	65.2	0.1	0.0	-	-
			3.OG	65.1	65.8	65.1	65.8	0.0	0.0	-	-
		b	4.OG	65.7	66.3	65.7	66.4	0.0	0.1	-	x
			EG	47.4	48.1	47.5	48.2	0.1	0.1	-	-
			1.OG	47.8	48.6	47.9	48.6	0.1	0.0	-	-
			2.OG	48.5	49.3	48.6	49.2	0.1	-0.1	-	-
		c	3.OG	49.0	49.8	49.0	49.7	0.0	-0.1	-	-
			4.OG	49.0	49.7	49.1	49.7	0.1	0.0	-	-
			EG	37.0	37.6	37.2	37.7	0.2	0.1	-	-
			1.OG	37.0	37.6	37.2	37.7	0.2	0.1	-	-
		d	2.OG	37.0	37.6	37.2	37.7	0.2	0.1	-	-
			3.OG	37.0	37.6	37.2	37.7	0.2	0.1	-	-
			4.OG	41.1	41.6	41.2	41.7	0.1	0.1	-	-
			EG	57.0	57.6	57.1	57.6	0.1	0.0	-	-
	18a	a	1.OG	57.5	58.0	57.5	58.1	0.0	0.1	-	-
			2.OG	57.9	58.5	58.0	58.5	0.1	0.0	-	-
			3.OG	58.4	59.0	58.5	59.0	0.1	0.0	-	-
			4.OG	59.0	59.5	59.0	59.5	0.0	0.0	-	-
	b	EG	63.5	64.4	63.6	64.4	0.1	0.0	-	-	
		1.OG	64.5	65.4	64.6	65.4	0.1	0.0	-	-	
		2.OG	65.4	66.3	65.5	66.3	0.1	0.0	-	-	
		3.OG	65.9	66.8	66.0	66.9	0.1	0.1	-	x	
4.OG	66.1	67.0	66.2	67.0	0.1	0.0	-	-			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 3.14
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Schienenverkehr Prognose und Bestand	

U1 + Güterzug für Bestandssituation, **U1** v=50/80 Km/h, Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1+U5+ Güterzug für Planungssituation mit **reflektierenden** Rampenwänden und geschlossener SSW, Fahrplandaten 2035

Güterzug= Stahlbrücke ohne Unterschottermatten, v=80 Km/h,

U1/U5 v=50/80 Km/h, Stahlbrücke mit Unterschottermatten,

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+GüZ		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] U1+U5+GüZ		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (U1+GüZ - U1+U5+GüZ)		Anspruch auf Schallschutz			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Überseering	18a	b	1.OG	56.9	58.0	57.0	57.9	0.1	-0.1	-	-
			2.OG	57.4	58.4	57.5	58.4	0.1	0.0	-	-
			3.OG	57.9	58.9	58.0	58.9	0.1	0.0	-	-
			4.OG	58.4	59.4	58.5	59.4	0.1	0.0	-	-
		c	EG	55.4	56.0	55.6	56.2	0.2	0.2	-	-
			1.OG	55.8	56.3	56.0	56.5	0.2	0.2	-	-
			2.OG	56.2	56.7	56.3	56.9	0.1	0.2	-	-
			3.OG	56.5	57.1	56.7	57.3	0.2	0.2	-	-
	a	4.OG	57.0	57.6	57.2	57.7	0.2	0.1	-	-	
		EG	62.2	62.8	62.3	62.8	0.1	0.0	-	-	
		1.OG	62.9	63.5	63.0	63.5	0.1	0.0	-	-	
		2.OG	63.6	64.2	63.6	64.2	0.0	0.0	-	-	
	24	a	3.OG	64.2	64.8	64.3	64.8	0.1	0.0	-	-
			4.OG	64.8	65.4	64.9	65.4	0.1	0.0	-	-
			EG	54.0	54.6	54.0	54.6	0.0	0.0	-	-
			1.OG	54.3	55.0	54.4	55.0	0.1	0.0	-	-
		b	2.OG	54.7	55.3	54.7	55.3	0.0	0.0	-	-
			3.OG	55.1	55.7	55.1	55.7	0.0	0.0	-	-
			4.OG	55.6	56.3	55.7	56.3	0.1	0.0	-	-
			EG	38.2	38.7	38.3	38.8	0.1	0.1	-	-
	c	1.OG	38.5	39.0	38.6	39.1	0.1	0.1	-	-	
		2.OG	38.7	39.3	38.9	39.4	0.2	0.1	-	-	
		3.OG	38.9	39.5	39.1	39.6	0.2	0.1	-	-	
		4.OG	40.3	40.9	40.5	41.0	0.2	0.1	-	-	
	d	EG	58.5	59.0	58.7	59.2	0.2	0.2	-	-	
		1.OG	59.0	59.5	59.2	59.7	0.2	0.2	-	-	
		2.OG	59.4	60.0	59.6	60.1	0.2	0.1	-	x	
		3.OG	59.9	60.4	60.1	60.6	0.2	0.2	-	x	
	26	a	4.OG	60.3	60.9	60.5	61.0	0.2	0.1	-	x
			EG	62.0	62.6	62.2	62.8	0.2	0.2	-	x
			1.OG	62.8	63.4	63.0	63.6	0.2	0.2	-	x
			2.OG	63.6	64.2	63.8	64.3	0.2	0.1	-	x
		b	3.OG	64.3	64.9	64.5	65.0	0.2	0.1	-	x
			4.OG	64.7	65.2	64.8	65.4	0.1	0.2	-	x
			EG	54.9	55.5	55.0	55.5	0.1	0.0	-	-
			1.OG	55.3	55.8	55.4	55.9	0.1	0.1	-	-
		c	2.OG	55.6	56.1	55.7	56.2	0.1	0.1	-	-
			3.OG	56.0	56.5	56.0	56.6	0.0	0.1	-	-
			4.OG	56.4	56.9	56.4	57.0	0.0	0.1	-	-
			EG	33.6	34.1	33.8	34.3	0.2	0.2	-	-
		d	1.OG	33.6	34.1	33.8	34.3	0.2	0.2	-	-
			2.OG	33.6	34.1	33.8	34.3	0.2	0.2	-	-
			3.OG	33.6	34.1	33.8	34.3	0.2	0.2	-	-
			4.OG	34.7	35.2	35.0	35.4	0.3	0.2	-	-
		c	EG	53.9	54.4	54.7	55.2	0.8	0.8	-	-
			1.OG	55.0	55.6	55.2	55.8	0.2	0.2	-	-
			2.OG	55.5	56.1	55.8	56.3	0.3	0.2	-	-
			3.OG	56.1	56.7	56.3	56.8	0.2	0.1	-	-
d	4.OG	56.6	57.2	56.8	57.3	0.2	0.1	-	-		

Beurteilungskriterium nach 16. BImSchV bei einem erheblichen baulichen Eingriff in den Verkehrsweg (Schiene oder Straße):

Die Beurteilungspegel L_r (Tag und Nacht) werden für die bestehende Situation (Planfall P0) und für die geplante Situation (Planfall P1) getrennt berechnet und auf folgende Kriterien untersucht:

1. Zunahme des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) und Überschreitung des zulässigen Grenzwertes.
2. Anhebung eines vorhandenen Pegels auf >70 dB(A)(Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).
3. Weitere Anhebung eines vorhandenen Pegels von > 70 dB(A) (Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).

Ist eines dieser Kriterien erfüllt, so entsteht ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach.

I.B.U. GmbH, Essen

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.1
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung			
				STR0		STR1							
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Blaukissenstieg	20	a	EG	34.0	26.6	33.6	26.2	-0.4	-0.4	-	-		
			1.OG	36.1	28.7	35.5	28.2	-0.6	-0.5	-	-		
	27	a	EG	34.1	26.7	33.8	26.4	-0.3	-0.3	-	-		
			1.OG	36.8	29.4	36.4	29.0	-0.4	-0.4	-	-		
Feuerbergstraße	43	a	EG	33.0	25.6	28.3	20.9	-4.7	-4.7	-	-		
			1.OG	36.8	29.4	33.9	26.6	-2.9	-2.8	-	-		
			2.OG	37.1	29.7	34.5	27.1	-2.6	-2.6	-	-		
		b	EG	19.3	11.9	21.9	14.6	2.6	2.7	-	-		
			1.OG	21.2	13.9	24.0	16.6	2.8	2.7	-	-		
			2.OG	25.5	18.1	27.4	20.1	1.9	2.0	-	-		
		c	EG	19.2	11.8	22.2	14.8	3.0	3.0	-	-		
			1.OG	21.4	14.0	24.6	17.2	3.2	3.2	-	-		
			2.OG	27.3	19.9	28.6	21.2	1.3	1.3	-	-		
		d	EG	18.8	11.5	21.4	14.0	2.6	2.5	-	-		
			1.OG	21.1	13.7	23.0	15.7	1.9	2.0	-	-		
			2.OG	27.5	20.1	26.8	19.4	-0.7	-0.7	-	-		
		e	EG	18.8	11.5	18.7	11.3	-0.1	-0.2	-	-		
			1.OG	21.1	13.7	20.7	13.3	-0.4	-0.4	-	-		
			2.OG	29.9	22.5	26.1	18.8	-3.8	-3.7	-	-		
		f	EG	36.0	28.7	29.7	22.3	-6.3	-6.4	-	-		
			1.OG	36.9	29.5	31.0	23.7	-5.9	-5.8	-	-		
			2.OG	37.7	30.3	33.5	26.2	-4.2	-4.1	-	-		
		g	EG	23.5	16.2	23.5	16.1	0.0	-0.1	-	-		
			1.OG	26.1	18.8	26.0	18.6	-0.1	-0.2	-	-		
			2.OG	31.6	24.2	30.8	23.4	-0.8	-0.8	-	-		
		Flood	24	a	EG	22.2	14.9	21.8	14.4	-0.4	-0.5	-	-
					1.OG	25.9	18.5	24.5	17.2	-1.4	-1.3	-	-
				b	EG	17.9	10.5	17.4	10.1	-0.5	-0.4	-	-
1.OG	22.4				15.0	21.5	14.1	-0.9	-0.9	-	-		
c	EG			29.0	21.6	25.3	17.9	-3.7	-3.7	-	-		
	1.OG			30.3	22.9	27.5	20.2	-2.8	-2.7	-	-		
d	EG		22.5	15.2	21.7	14.4	-0.8	-0.8	-	-			
	1.OG		26.9	19.5	25.3	18.0	-1.6	-1.5	-	-			
26	a		EG	25.2	17.9	24.5	17.2	-0.7	-0.7	-	-		
			1.OG	27.6	20.2	25.8	18.4	-1.8	-1.8	-	-		
	b		EG	18.1	10.8	17.7	10.3	-0.4	-0.5	-	-		
			1.OG	22.5	15.2	21.8	14.4	-0.7	-0.8	-	-		
	c		EG	28.5	21.1	25.3	17.9	-3.2	-3.2	-	-		
			1.OG	30.0	22.6	27.6	20.3	-2.4	-2.3	-	-		
d	EG		24.2	16.8	23.4	16.0	-0.8	-0.8	-	-			
	1.OG		27.8	20.4	26.4	19.1	-1.4	-1.3	-	-			
28	a		EG	25.1	17.7	24.5	17.1	-0.6	-0.6	-	-		
			1.OG	27.1	19.8	25.9	18.5	-1.2	-1.3	-	-		
	b	EG	18.5	11.1	18.0	10.6	-0.5	-0.5	-	-			
		1.OG	22.9	15.5	22.2	14.8	-0.7	-0.7	-	-			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.2
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Flout	28	c	EG	24.0	16.7	23.2	15.8	-0.8	-0.9	-	-
			1.OG	27.9	20.5	26.4	19.0	-1.5	-1.5	-	-
		d	EG	24.8	17.4	23.7	16.3	-1.1	-1.1	-	-
			1.OG	28.3	20.9	26.8	19.5	-1.5	-1.4	-	-
	30	a	EG	25.3	17.9	24.6	17.2	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	27.5	20.2	26.1	18.8	-1.4	-1.4	-	-
		b	EG	18.8	11.5	18.4	11.0	-0.4	-0.5	-	-
			1.OG	23.3	15.9	22.5	15.1	-0.8	-0.8	-	-
		c	EG	29.5	22.1	25.7	18.3	-3.8	-3.8	-	-
			1.OG	31.1	23.7	28.4	21.1	-2.7	-2.6	-	-
		d	EG	22.1	14.7	21.4	14.1	-0.7	-0.6	-	-
			1.OG	27.4	20.0	26.1	18.7	-1.3	-1.3	-	-
	32	a	EG	25.7	18.3	25.1	17.7	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	27.9	20.6	26.5	19.1	-1.4	-1.5	-	-
		b	EG	20.5	13.2	20.0	12.6	-0.5	-0.6	-	-
			1.OG	26.8	19.4	25.6	18.2	-1.2	-1.2	-	-
		c	EG	29.5	22.1	26.0	18.7	-3.5	-3.4	-	-
			1.OG	30.8	23.4	28.7	21.3	-2.1	-2.1	-	-
		d	EG	23.4	16.0	22.6	15.3	-0.8	-0.7	-	-
			1.OG	27.7	20.4	26.4	19.0	-1.3	-1.4	-	-
	34	a	EG	25.7	18.4	24.4	17.0	-1.3	-1.4	-	-
			1.OG	28.8	21.4	26.6	19.2	-2.2	-2.2	-	-
		b	EG	19.5	12.1	19.0	11.6	-0.5	-0.5	-	-
			1.OG	24.0	16.6	23.2	15.8	-0.8	-0.8	-	-
		c	EG	29.7	22.3	26.4	19.0	-3.3	-3.3	-	-
			1.OG	31.0	23.6	28.9	21.6	-2.1	-2.0	-	-
		d	EG	23.1	15.7	22.4	15.0	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	27.6	20.3	26.4	19.0	-1.2	-1.3	-	-
	36	a	EG	23.4	16.0	22.8	15.4	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	27.1	19.8	25.7	18.3	-1.4	-1.5	-	-
		b	EG	19.7	12.3	19.2	11.9	-0.5	-0.4	-	-
			1.OG	24.2	16.8	23.4	16.1	-0.8	-0.7	-	-
		c	EG	30.1	22.7	26.4	19.1	-3.7	-3.6	-	-
			1.OG	31.8	24.4	29.2	21.8	-2.6	-2.6	-	-
		d	EG	24.9	17.5	25.3	17.9	0.4	0.4	-	-
			1.OG	28.6	21.2	27.8	20.4	-0.8	-0.8	-	-
	38	a	EG	26.3	19.0	25.7	18.3	-0.6	-0.7	-	-
			1.OG	28.4	21.0	27.1	19.8	-1.3	-1.2	-	-
		b	EG	20.0	12.6	19.5	12.2	-0.5	-0.4	-	-
			1.OG	24.4	17.1	23.7	16.3	-0.7	-0.8	-	-
		c	EG	24.3	16.9	23.1	15.7	-1.2	-1.2	-	-
			1.OG	31.2	23.9	29.2	21.9	-2.0	-2.0	-	-
		d	EG	24.3	16.9	23.5	16.1	-0.8	-0.8	-	-
			1.OG	28.4	21.0	27.2	19.8	-1.2	-1.2	-	-
	40	a	EG	26.4	19.0	25.7	18.3	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	28.6	21.2	27.3	20.0	-1.3	-1.2	-	-
		b	EG	20.2	12.9	19.8	12.4	-0.4	-0.5	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.3
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung			
			STR0		STR1							
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Flood	40	b	1.OG	24.7	17.3	24.0	16.7	-0.7	-0.6	-	-	
		c	EG	28.9	21.6	27.2	19.9	-1.7	-1.7	-	-	
			1.OG	30.7	23.4	29.7	22.3	-1.0	-1.1	-	-	
		d	EG	24.2	16.8	23.5	16.1	-0.7	-0.7	-	-	
		1.OG	28.4	21.1	27.3	19.9	-1.1	-1.2	-	-		
	42	a	EG	24.5	17.1	23.9	16.5	-0.6	-0.6	-	-	
			1.OG	28.0	20.6	26.8	19.4	-1.2	-1.2	-	-	
		b	EG	20.6	13.2	20.1	12.7	-0.5	-0.5	-	-	
			1.OG	25.0	17.6	24.3	17.0	-0.7	-0.6	-	-	
		c	EG	30.4	23.0	27.6	20.2	-2.8	-2.8	-	-	
			1.OG	32.0	24.6	29.9	22.6	-2.1	-2.0	-	-	
		d	EG	30.1	22.7	27.8	20.4	-2.3	-2.3	-	-	
			1.OG	31.9	24.6	30.1	22.8	-1.8	-1.8	-	-	
	44	a	EG	27.4	20.0	26.4	19.0	-1.0	-1.0	-	-	
			1.OG	29.3	22.0	27.8	20.4	-1.5	-1.6	-	-	
		b	EG	21.0	13.6	20.5	13.1	-0.5	-0.5	-	-	
			1.OG	25.4	18.0	24.8	17.4	-0.6	-0.6	-	-	
		c	EG	29.8	22.5	27.7	20.3	-2.1	-2.2	-	-	
			1.OG	31.7	24.4	29.9	22.6	-1.8	-1.8	-	-	
		d	EG	30.7	23.4	28.9	21.5	-1.8	-1.9	-	-	
			1.OG	32.3	24.9	30.7	23.4	-1.6	-1.5	-	-	
	Frühlingsgarten	1	a	EG	21.8	14.4	21.4	14.0	-0.4	-0.4	-	-
				1.OG	26.5	19.2	25.9	18.6	-0.6	-0.6	-	-
		3	b	EG	33.0	25.6	30.9	23.6	-2.1	-2.0	-	-
			1.OG	34.0	26.6	32.6	25.3	-1.4	-1.3	-	-	
4		a	EG	31.9	24.6	30.1	22.7	-1.8	-1.9	-	-	
			1.OG	33.3	25.9	31.7	24.3	-1.6	-1.6	-	-	
5		a	EG	24.2	16.8	23.7	16.3	-0.5	-0.5	-	-	
			1.OG	28.0	20.6	27.4	20.0	-0.6	-0.6	-	-	
6		a	EG	22.0	14.6	21.6	14.2	-0.4	-0.4	-	-	
			1.OG	26.9	19.5	26.3	18.9	-0.6	-0.6	-	-	
Heilholtkamp		94	a	EG	28.0	20.6	28.3	21.0	0.3	0.4	-	-
				1.OG	30.5	23.1	30.6	23.3	0.1	0.2	-	-
			EG	37.1	29.7	37.4	30.0	0.3	0.3	-	-	
	96	a	1.OG	39.0	31.6	39.2	31.8	0.2	0.2	-	-	
			2.OG	42.7	35.3	42.7	35.4	0.0	0.1	-	-	
		b	EG	46.3	38.9	46.4	39.0	0.1	0.1	-	-	
	98	c	EG	42.8	35.5	43.4	36.1	0.6	0.6	-	-	
		a	EG	48.8	41.4	48.7	41.3	-0.1	-0.1	-	-	
		b	EG	48.8	41.4	48.8	41.4	0.0	0.0	-	-	
	100	c	EG	52.9	45.5	52.6	45.2	0.1	0.1	-	-	
		a	EG	52.5	45.1	52.6	45.2	0.1	0.1	-	-	
		b	EG	52.9	45.5	53.3	45.9	0.4	0.4	-	-	
	a	EG	57.4	50.1	58.9	51.6	1.5	1.5	-	-		
	b	EG	56.1	48.8	58.9	51.5	2.8	2.7	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.4
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bereich Feuerbergstr.	1	a	EG	35.6	28.2	31.7	24.4	-3.9	-3.8	-	-
			1.OG	36.8	29.4	32.9	25.6	-3.9	-3.8	-	-
		b	EG	25.9	18.5	26.5	19.2	0.6	0.7	-	-
			1.OG	32.6	25.3	29.8	22.4	-2.8	-2.9	-	-
	c	EG	34.2	26.9	30.1	22.7	-4.1	-4.2	-	-	
		1.OG	37.0	29.7	33.2	25.8	-3.8	-3.9	-	-	
	d	EG	38.6	31.2	35.4	28.0	-3.2	-3.2	-	-	
		1.OG	39.9	32.5	36.3	28.9	-3.6	-3.6	-	-	
	2	a	EG	36.7	29.3	33.6	26.2	-3.1	-3.1	-	-
			1.OG	37.5	30.2	34.7	27.3	-2.8	-2.9	-	-
		b	EG	36.7	29.3	31.2	23.8	-5.5	-5.5	-	-
			1.OG	38.0	30.6	33.2	25.8	-4.8	-4.8	-	-
		c	EG	33.5	26.2	32.7	25.3	-0.8	-0.9	-	-
			1.OG	35.1	27.7	35.0	27.6	-0.1	-0.1	-	-
		d	EG	35.4	28.0	29.9	22.6	-5.5	-5.4	-	-
			1.OG	37.7	30.4	33.5	26.1	-4.2	-4.3	-	-
e	EG	24.9	17.6	24.1	16.7	-0.8	-0.9	-	-		
	1.OG	37.2	29.8	28.0	20.6	-9.2	-9.2	-	-		
f	EG	31.7	24.3	28.2	20.8	-3.5	-3.5	-	-		
	1.OG	38.2	30.8	31.7	24.3	-6.5	-6.5	-	-		
g	EG	31.7	24.4	28.8	21.5	-2.9	-2.9	-	-		
	1.OG	38.2	30.9	33.0	25.7	-5.2	-5.2	-	-		
h	EG	23.8	16.4	23.3	15.9	-0.5	-0.5	-	-		
	1.OG	30.6	23.3	27.6	20.3	-3.0	-3.0	-	-		
Krokusstieg	1	a	EG	25.0	17.6	24.4	17.0	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	27.2	19.9	26.3	19.0	-0.9	-0.9	-	-
	2	a	EG	26.2	18.8	25.4	18.1	-0.8	-0.7	-	-
			1.OG	29.0	21.6	27.3	20.0	-1.7	-1.6	-	-
	3	a	EG	23.3	16.0	22.8	15.4	-0.5	-0.6	-	-
			1.OG	26.8	19.4	25.9	18.5	-0.9	-0.9	-	-
	4	a	EG	25.1	17.7	24.7	17.3	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	27.8	20.4	27.1	19.7	-0.7	-0.7	-	-
Paul-Stritter-Weg	1	a	EG	46.3	38.9	37.8	30.5	-8.5	-8.4	-	-
			1.OG	46.9	39.6	38.7	31.3	-8.2	-8.3	-	-
			2.OG	47.7	40.3	39.7	32.3	-8.0	-8.0	-	-
			3.OG	48.5	41.2	41.2	33.8	-7.3	-7.4	-	-
		b	EG	50.3	42.9	45.1	37.8	-5.2	-5.1	-	-
			1.OG	50.8	43.4	46.2	38.8	-4.6	-4.6	-	-
			2.OG	51.7	44.3	47.0	39.6	-4.7	-4.7	-	-
		c	3.OG	52.4	45.0	48.4	41.0	-4.0	-4.0	-	-
			EG	38.8	31.4	33.6	26.3	-5.2	-5.1	-	-
			1.OG	39.7	32.4	35.2	27.8	-4.5	-4.6	-	-
		d	2.OG	41.2	33.8	37.4	30.0	-3.8	-3.8	-	-
			3.OG	44.4	37.1	41.2	33.8	-3.2	-3.3	-	-
1.OG	EG	29.2	21.9	29.5	22.2	0.3	0.3	-	-		
	30.7	23.3	31.0	23.7	0.3	0.4	-	-			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.5
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung		
				STR0		STR1						
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Paul-Stritter-Weg	1	d	2.OG	32.9	25.5	33.6	26.2	0.7	0.7	-	-	
			3.OG	42.2	34.8	41.2	33.9	-1.0	-0.9	-	-	
		e	EG	30.2	22.8	33.5	26.1	3.3	3.3	-	-	
			1.OG	31.5	24.1	31.6	24.2	0.1	0.1	-	-	
			2.OG	33.4	26.0	33.5	26.1	0.1	0.1	-	-	
	2	a	3.OG	37.9	30.6	37.6	30.3	-0.3	-0.3	-	-	
			EG	59.0	51.6	55.0	47.7	-4.0	-3.9	-	-	
			1.OG	60.3	52.9	57.6	50.2	-2.7	-2.7	-	-	
			2.OG	61.4	54.0	59.4	52.0	-2.0	-2.0	-	-	
		b	3.OG	61.9	54.5	59.8	52.5	-2.1	-2.0	-	-	
			4.OG	62.0	54.7	59.9	52.5	-2.1	-2.2	-	-	
			EG	65.2	57.8	64.9	57.6	-0.3	-0.2	-	-	
			1.OG	66.5	59.1	66.3	59.0	-0.2	-0.1	-	-	
		c	2.OG	67.0	59.6	66.8	59.5	-0.2	-0.1	-	-	
			3.OG	67.1	59.7	67.0	59.6	-0.1	-0.1	-	-	
			4.OG	67.1	59.7	67.0	59.6	-0.1	-0.1	-	-	
			EG	59.1	51.7	59.7	52.3	0.6	0.6	-	-	
		d	1.OG	60.6	53.2	61.0	53.7	0.4	0.5	-	-	
			2.OG	61.2	53.9	61.9	54.5	0.7	0.6	-	-	
			3.OG	61.2	53.9	62.1	54.7	0.9	0.8	-	-	
	4.OG		61.2	53.8	62.0	54.7	0.8	0.9	-	-		
	3	a	EG	39.6	32.2	42.3	34.9	2.7	2.7	-	-	
			1.OG	40.2	32.8	42.8	35.5	2.6	2.7	-	-	
		b	2.OG	40.8	33.5	43.4	36.0	2.6	2.5	-	-	
			3.OG	42.0	34.6	44.1	36.8	2.1	2.2	-	-	
		c	4.OG	45.7	38.3	46.7	39.3	1.0	1.0	-	-	
			EG	35.3	27.9	34.5	27.2	-0.8	-0.7	-	-	
		d	1.OG	37.8	30.4	37.6	30.2	-0.2	-0.2	-	-	
			EG	29.5	22.2	29.8	22.4	0.3	0.2	-	-	
		5	a	1.OG	33.2	25.8	33.6	26.3	0.4	0.5	-	-
				EG	33.3	25.9	33.6	26.2	0.3	0.3	-	-
	c		1.OG	37.0	29.6	36.2	28.8	-0.8	-0.8	-	-	
			EG	34.6	27.3	34.7	27.4	0.1	0.1	-	-	
	5A	a	1.OG	36.4	29.0	36.5	29.1	0.1	0.1	-	-	
			EG	43.4	36.1	43.4	36.0	0.0	-0.1	-	-	
			1.OG	43.9	36.5	43.7	36.4	-0.2	-0.1	-	-	
			2.OG	44.3	36.9	44.1	36.7	-0.2	-0.2	-	-	
		a	3.OG	44.9	37.5	44.6	37.2	-0.3	-0.3	-	-	
			4.OG	45.8	38.4	45.5	38.1	-0.3	-0.3	-	-	
			EG	33.4	26.1	32.3	24.9	-1.1	-1.2	-	-	
1.OG			34.5	27.1	33.1	25.7	-1.4	-1.4	-	-		
6	a	2.OG	35.8	28.4	34.1	26.7	-1.7	-1.7	-	-		
		3.OG	37.3	30.0	35.4	28.0	-1.9	-2.0	-	-		
		4.OG	39.8	32.4	41.3	33.9	1.5	1.5	-	-		
		EG	31.5	24.2	29.1	21.7	-2.4	-2.5	-	-		
			1.OG	32.5	25.2	30.0	22.6	-2.5	-2.6	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.6
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung			
			STR0		STR1							
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Paul-Stritter-Weg	6	a	2.OG	34.0	26.7	31.8	24.5	-2.2	-2.2	-	-	
			EG	24.1	16.7	23.9	16.5	-0.2	-0.2	-	-	
		b	1.OG	26.0	18.6	25.7	18.4	-0.3	-0.2	-	-	
			2.OG	30.2	22.8	29.5	22.1	-0.7	-0.7	-	-	
		c	EG	27.6	20.2	27.3	19.9	-0.3	-0.3	-	-	
			1.OG	28.0	20.6	28.0	20.7	0.0	0.1	-	-	
		2.OG	31.3	23.9	30.8	23.5	-0.5	-0.4	-	-		
			EG	29.4	22.0	28.8	21.4	-0.6	-0.6	-	-	
		d	1.OG	30.7	23.4	30.1	22.8	-0.6	-0.6	-	-	
			2.OG	32.5	25.1	31.8	24.5	-0.7	-0.6	-	-	
		7	a	EG	34.5	27.1	32.5	25.1	-2.0	-2.0	-	-
				1.OG	35.5	28.2	33.1	25.8	-2.4	-2.4	-	-
	2.OG			36.7	29.4	34.0	26.6	-2.7	-2.8	-	-	
	3.OG			38.3	31.0	35.3	28.0	-3.0	-3.0	-	-	
	b		4.OG	40.9	33.5	39.9	32.6	-1.0	-0.9	-	-	
			EG	26.0	18.7	26.7	19.3	0.7	0.6	-	-	
			1.OG	24.5	17.1	24.4	17.0	-0.1	-0.1	-	-	
			2.OG	26.0	18.6	25.8	18.4	-0.2	-0.2	-	-	
	c		3.OG	28.4	21.0	28.1	20.7	-0.3	-0.3	-	-	
			4.OG	39.3	32.0	38.8	31.4	-0.5	-0.6	-	-	
			EG	28.0	20.7	27.7	20.4	-0.3	-0.3	-	-	
			1.OG	29.7	22.3	29.2	21.9	-0.5	-0.4	-	-	
	d	2.OG	31.9	24.5	31.5	24.1	-0.4	-0.4	-	-		
		EG	24.0	16.6	24.1	16.7	0.1	0.1	-	-		
		1.OG	25.9	18.5	26.0	18.6	0.1	0.1	-	-		
		2.OG	29.9	22.5	29.8	22.4	-0.1	-0.1	-	-		
	e	EG	24.0	16.6	24.3	16.9	0.3	0.3	-	-		
		1.OG	25.9	18.5	26.1	18.8	0.2	0.3	-	-		
		2.OG	29.5	22.1	29.7	22.4	0.2	0.3	-	-		
		EG	27.5	20.1	27.6	20.2	0.1	0.1	-	-		
	f	1.OG	29.1	21.7	29.1	21.7	0.0	0.0	-	-		
		2.OG	31.1	23.7	31.0	23.7	-0.1	0.0	-	-		
		EG	28.0	20.6	28.2	20.8	0.2	0.2	-	-		
		1.OG	24.7	17.3	24.7	17.3	0.0	0.0	-	-		
	g	2.OG	25.9	18.6	25.9	18.6	0.0	0.0	-	-		
		3.OG	27.6	20.2	27.6	20.3	0.0	0.1	-	-		
		4.OG	33.5	26.1	33.2	25.8	-0.3	-0.3	-	-		
		EG	23.2	15.8	23.5	16.1	0.3	0.3	-	-		
	h	1.OG	24.2	16.9	24.5	17.1	0.3	0.2	-	-		
		2.OG	25.6	18.2	25.8	18.4	0.2	0.2	-	-		
		3.OG	27.7	20.3	27.9	20.5	0.2	0.2	-	-		
		4.OG	33.1	25.7	33.3	25.9	0.2	0.2	-	-		
	10	a	EG	28.5	21.2	28.7	21.3	0.2	0.1	-	-	
			1.OG	30.2	22.8	30.3	22.9	0.1	0.1	-	-	
			2.OG	32.2	24.8	32.2	24.8	0.0	0.0	-	-	
		b	EG	23.3	15.9	23.5	16.1	0.2	0.2	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.7
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung		
				STR0		STR1						
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Paul-Stritter-Weg	10	b	1.OG	25.3	17.9	25.4	18.1	0.1	0.2	-	-	
			2.OG	29.8	22.5	31.5	24.1	1.7	1.6	-	-	
		c	EG	27.4	20.0	27.0	19.6	-0.4	-0.4	-	-	
			1.OG	28.8	21.4	28.4	21.0	-0.4	-0.4	-	-	
		d	2.OG	32.0	24.6	33.3	25.9	1.3	1.3	-	-	
			EG	31.8	24.4	37.5	30.1	5.7	5.7	-	-	
	12	a	1.OG	32.7	25.4	37.9	30.5	5.2	5.1	-	-	
			2.OG	34.0	26.6	38.3	31.0	4.3	4.4	-	-	
			EG	41.7	34.3	42.8	35.4	1.1	1.1	-	-	
		b	1.OG	42.0	34.6	43.0	35.6	1.0	1.0	-	-	
			2.OG	42.2	34.8	43.2	35.9	1.0	1.1	-	-	
			EG	23.5	16.2	23.8	16.5	0.3	0.3	-	-	
		c	1.OG	25.6	18.2	25.9	18.6	0.3	0.4	-	-	
			2.OG	31.4	24.0	32.2	24.9	0.8	0.9	-	-	
			EG	23.6	16.2	23.9	16.5	0.3	0.3	-	-	
		d	1.OG	25.6	18.2	26.0	18.6	0.4	0.4	-	-	
			2.OG	30.7	23.4	31.7	24.4	1.0	1.0	-	-	
			EG	42.0	34.6	43.1	35.7	1.1	1.1	-	-	
	Rotbuchenstieg	2	a	1.OG	42.2	34.8	43.3	35.9	1.1	1.1	-	-
				2.OG	42.5	35.1	43.5	36.2	1.0	1.1	-	-
			b	EG	25.0	17.6	24.8	17.4	-0.2	-0.2	-	-
				1.OG	28.3	20.9	27.8	20.5	-0.5	-0.4	-	-
			c	EG	27.8	20.5	28.1	20.7	0.3	0.2	-	-
				1.OG	29.9	22.5	30.1	22.7	0.2	0.2	-	-
d		EG	29.5	22.1	29.4	22.0	-0.1	-0.1	-	-		
		1.OG	32.2	24.9	31.8	24.4	-0.4	-0.5	-	-		
3		a	EG	26.3	18.9	25.6	18.3	-0.7	-0.6	-	-	
			1.OG	30.3	23.0	29.4	22.0	-0.9	-1.0	-	-	
4		a	EG	32.7	25.3	28.6	21.2	-4.1	-4.1	-	-	
			1.OG	33.6	26.3	31.1	23.7	-2.5	-2.6	-	-	
		b	EG	28.7	21.4	27.7	20.3	-1.0	-1.1	-	-	
			1.OG	30.8	23.4	29.5	22.1	-1.3	-1.3	-	-	
		c	EG	26.0	18.6	25.7	18.3	-0.3	-0.3	-	-	
			1.OG	29.5	22.2	28.9	21.6	-0.6	-0.6	-	-	
		d	EG	33.3	25.9	31.8	24.5	-1.5	-1.4	-	-	
			1.OG	34.4	27.0	33.6	26.2	-0.8	-0.8	-	-	
5		a	EG	26.7	19.3	26.0	18.6	-0.7	-0.7	-	-	
			1.OG	30.6	23.2	29.6	22.2	-1.0	-1.0	-	-	
6		a	EG	32.9	25.5	28.9	21.5	-4.0	-4.0	-	-	
			1.OG	33.9	26.5	31.4	24.0	-2.5	-2.5	-	-	
		b	EG	27.0	19.6	26.5	19.2	-0.5	-0.4	-	-	
			1.OG	30.2	22.8	29.4	22.0	-0.8	-0.8	-	-	
	c	EG	27.6	20.2	27.5	20.2	-0.1	0.0	-	-		
		1.OG	30.4	23.1	30.4	23.0	0.0	-0.1	-	-		
d	EG	33.7	26.3	31.2	23.9	-2.5	-2.4	-	-			
	1.OG	34.6	27.2	33.0	25.7	-1.6	-1.5	-	-			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.8
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Rotbuchenstieg	6	d	EG	26.4	19.0	25.7	18.4	-0.7	-0.6	-	-
			1.OG	30.7	23.3	29.9	22.5	-0.8	-0.8	-	-
	7	a	EG	30.5	23.2	29.9	22.5	-0.6	-0.7	-	-
			1.OG	32.9	25.5	31.8	24.4	-1.1	-1.1	-	-
	8	a	EG	28.6	21.3	28.2	20.8	-0.4	-0.5	-	-
			1.OG	30.5	23.1	29.9	22.5	-0.6	-0.6	-	-
		b	EG	27.5	20.2	27.5	20.1	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	30.8	23.4	30.7	23.3	-0.1	-0.1	-	-
		c	EG	34.1	26.7	31.9	24.5	-2.2	-2.2	-	-
			1.OG	35.1	27.7	33.6	26.2	-1.5	-1.5	-	-
		d	EG	27.6	20.3	26.9	19.5	-0.7	-0.8	-	-
			1.OG	31.4	24.0	30.5	23.1	-0.9	-0.9	-	-
	9	a	EG	32.8	25.4	29.8	22.4	-3.0	-3.0	-	-
			1.OG	34.2	26.9	32.0	24.6	-2.2	-2.3	-	-
	10	a	EG	29.6	22.2	29.0	21.6	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	32.0	24.7	31.2	23.9	-0.8	-0.8	-	-
		b	EG	29.1	21.8	29.5	22.2	0.4	0.4	-	-
			1.OG	31.6	24.2	31.8	24.4	0.2	0.2	-	-
		c	EG	34.4	27.0	32.6	25.2	-1.8	-1.8	-	-
			1.OG	35.5	28.1	34.6	27.2	-0.9	-0.9	-	-
		d	EG	27.4	20.1	26.9	19.6	-0.5	-0.5	-	-
			1.OG	31.5	24.2	30.9	23.5	-0.6	-0.7	-	-
	11	a	EG	31.6	24.2	30.4	23.0	-1.2	-1.2	-	-
			1.OG	33.9	26.5	32.5	25.1	-1.4	-1.4	-	-
	12	a	EG	27.3	19.9	26.7	19.3	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	31.0	23.6	30.3	22.9	-0.7	-0.7	-	-
		b	EG	28.4	21.1	28.5	21.1	0.1	0.0	-	-
			1.OG	31.5	24.2	31.5	24.1	0.0	-0.1	-	-
		c	EG	33.7	26.3	31.6	24.2	-2.1	-2.1	-	-
			1.OG	34.8	27.5	33.9	26.5	-0.9	-1.0	-	-
		d	EG	29.1	21.7	28.9	21.5	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	32.5	25.2	31.8	24.5	-0.7	-0.7	-	-
	13	a	EG	34.3	26.9	31.0	23.6	-3.3	-3.3	-	-
			1.OG	35.6	28.3	33.8	26.4	-1.8	-1.9	-	-
	14	a	EG	29.7	22.3	29.2	21.8	-0.5	-0.5	-	-
			1.OG	31.7	24.3	31.0	23.6	-0.7	-0.7	-	-
		b	EG	27.8	20.4	27.6	20.2	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	30.8	23.5	30.5	23.1	-0.3	-0.4	-	-
		c	EG	32.0	24.6	31.6	24.3	-0.4	-0.3	-	-
			1.OG	34.1	26.7	33.6	26.3	-0.5	-0.4	-	-
		d	EG	26.1	18.8	25.8	18.4	-0.3	-0.4	-	-
			1.OG	31.2	23.8	30.5	23.1	-0.7	-0.7	-	-
	15	a	EG	34.8	27.5	32.2	24.8	-2.6	-2.7	-	-
			1.OG	36.2	28.8	34.4	27.1	-1.8	-1.7	-	-
	16	a	EG	30.4	23.0	30.1	22.7	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	32.2	24.9	31.7	24.3	-0.5	-0.6	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.9
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Rotbuchenstieg	16	b	EG	27.7	20.4	27.7	20.3	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	31.6	24.2	31.3	24.0	-0.3	-0.2	-	-
		c	EG	27.7	20.4	27.3	19.9	-0.4	-0.5	-	-
			1.OG	31.7	24.3	31.1	23.7	-0.6	-0.6	-	-
	d	EG	28.6	21.2	28.3	20.9	-0.3	-0.3	-	-	
		1.OG	32.6	25.2	31.9	24.6	-0.7	-0.6	-	-	
	17	a	EG	35.6	28.2	33.0	25.7	-2.6	-2.5	-	-
			1.OG	37.0	29.7	36.0	28.6	-1.0	-1.1	-	-
	18	a	EG	30.9	23.6	30.1	22.7	-0.8	-0.9	-	-
			1.OG	32.9	25.5	32.0	24.7	-0.9	-0.8	-	-
		b	EG	28.9	21.5	28.9	21.6	0.0	0.1	-	-
			1.OG	32.5	25.1	32.3	25.0	-0.2	-0.1	-	-
		c	EG	30.3	23.0	29.8	22.4	-0.5	-0.6	-	-
			1.OG	33.4	26.1	32.6	25.2	-0.8	-0.9	-	-
		d	EG	28.8	21.5	28.3	21.0	-0.5	-0.5	-	-
			1.OG	32.9	25.5	32.2	24.8	-0.7	-0.7	-	-
	20	a	EG	31.4	24.1	31.1	23.8	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	33.3	25.9	32.9	25.5	-0.4	-0.4	-	-
		b	EG	29.4	22.0	29.4	22.0	0.0	0.0	-	-
			1.OG	32.8	25.5	32.7	25.3	-0.1	-0.2	-	-
		c	EG	33.4	26.0	32.3	25.0	-1.1	-1.0	-	-
			1.OG	35.2	27.8	34.4	27.1	-0.8	-0.7	-	-
		d	EG	27.4	20.0	27.1	19.7	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	32.5	25.1	31.9	24.6	-0.6	-0.5	-	-
	22	a	EG	31.5	24.2	31.0	23.6	-0.5	-0.6	-	-
			1.OG	33.6	26.2	33.0	25.6	-0.6	-0.6	-	-
		b	EG	29.2	21.8	29.2	21.8	0.0	0.0	-	-
			1.OG	33.2	25.8	33.0	25.6	-0.2	-0.2	-	-
		c	EG	35.0	27.7	33.1	25.7	-1.9	-2.0	-	-
			1.OG	36.4	29.0	35.5	28.1	-0.9	-0.9	-	-
		d	EG	29.4	22.1	29.1	21.7	-0.3	-0.4	-	-
			1.OG	33.7	26.4	33.2	25.8	-0.5	-0.6	-	-
	23	a	EG	35.1	27.8	34.9	27.5	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	37.4	30.1	37.2	29.8	-0.2	-0.3	-	-
	24	a	EG	32.6	25.2	32.1	24.7	-0.5	-0.5	-	-
			1.OG	34.4	27.0	34.0	26.6	-0.4	-0.4	-	-
		b	EG	30.6	23.2	30.6	23.2	0.0	0.0	-	-
			1.OG	33.9	26.6	33.7	26.4	-0.2	-0.2	-	-
		c	EG	34.8	27.4	32.8	25.4	-2.0	-2.0	-	-
			1.OG	36.2	28.9	35.5	28.1	-0.7	-0.8	-	-
		d	EG	29.3	21.9	29.0	21.7	-0.3	-0.2	-	-
			1.OG	34.0	26.6	33.5	26.1	-0.5	-0.5	-	-
	25	a	EG	35.9	28.5	35.7	28.3	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	38.3	31.0	38.0	30.7	-0.3	-0.3	-	-
	26	a	EG	32.2	24.9	32.0	24.7	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	34.3	26.9	34.1	26.7	-0.2	-0.2	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.10
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Rotbuchenstieg	26	b	EG	30.6	23.3	30.7	23.3	0.1	0.0	-	-
			1.OG	34.2	26.8	34.1	26.7	-0.1	-0.1	-	-
		c	EG	33.0	25.6	32.7	25.3	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	35.6	28.2	35.1	27.7	-0.5	-0.5	-	-
	d	EG	30.4	23.0	30.2	22.9	-0.2	-0.1	-	-	
		1.OG	34.7	27.3	34.3	26.9	-0.4	-0.4	-	-	
	27	a	EG	36.1	28.7	36.0	28.6	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	38.7	31.3	38.5	31.1	-0.2	-0.2	-	-
	28	a	EG	32.2	24.8	31.8	24.4	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	34.2	26.9	33.9	26.5	-0.3	-0.4	-	-
		b	EG	31.4	24.1	31.5	24.1	0.1	0.0	-	-
			1.OG	34.7	27.3	34.6	27.2	-0.1	-0.1	-	-
		c	EG	35.5	28.1	34.4	27.1	-1.1	-1.0	-	-
			1.OG	37.1	29.8	36.6	29.2	-0.5	-0.6	-	-
	d	EG	30.7	23.4	30.5	23.2	-0.2	-0.2	-	-	
		1.OG	35.0	27.6	34.6	27.3	-0.4	-0.3	-	-	
	29	a	EG	36.3	28.9	36.6	29.2	0.3	0.3	-	-
			1.OG	38.9	31.5	39.1	31.7	0.2	0.2	-	-
	30	a	EG	32.5	25.1	32.2	24.8	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	34.7	27.4	34.5	27.2	-0.2	-0.2	-	-
		b	EG	31.7	24.3	31.8	24.4	0.1	0.1	-	-
			1.OG	34.9	27.5	34.9	27.5	0.0	0.0	-	-
		c	EG	33.7	26.3	33.5	26.1	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	36.5	29.2	36.2	28.8	-0.3	-0.4	-	-
	d	EG	29.4	22.0	29.3	21.9	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	34.7	27.3	34.5	27.1	-0.2	-0.2	-	-	
	31	a	EG	37.0	29.6	37.0	29.6	0.0	0.0	-	-
			1.OG	39.6	32.2	39.6	32.2	0.0	0.0	-	-
	32	a	EG	32.7	25.3	32.4	25.0	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	34.9	27.5	34.7	27.3	-0.2	-0.2	-	-
		b	EG	31.0	23.6	31.1	23.7	0.1	0.1	-	-
			1.OG	35.3	27.9	35.2	27.9	-0.1	0.0	-	-
		c	EG	36.8	29.4	36.0	28.6	-0.8	-0.8	-	-
			1.OG	38.4	31.0	38.0	30.7	-0.4	-0.3	-	-
	d	EG	30.9	23.5	30.8	23.4	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	35.6	28.3	35.4	28.0	-0.2	-0.3	-	-	
	33	a	EG	38.3	30.9	38.3	31.0	0.0	0.1	-	-
			1.OG	40.9	33.5	40.9	33.5	0.0	0.0	-	-
	34	a	EG	33.1	25.7	32.7	25.4	-0.4	-0.3	-	-
			1.OG	35.5	28.1	35.3	28.0	-0.2	-0.1	-	-
b		EG	32.1	24.7	32.2	24.8	0.1	0.1	-	-	
		1.OG	35.9	28.5	35.8	28.4	-0.1	-0.1	-	-	
c		EG	37.1	29.7	36.6	29.3	-0.5	-0.4	-	-	
		1.OG	38.7	31.3	38.3	31.0	-0.4	-0.3	-	-	
d	EG	32.4	25.1	32.5	25.1	0.1	0.0	-	-		
	1.OG	37.0	29.7	36.8	29.5	-0.2	-0.2	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.11
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Rotbuchenstieg	36	a	EG	33.6	26.2	33.3	25.9	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	35.9	28.5	35.8	28.4	-0.1	-0.1	-	-
		b	EG	33.0	25.6	33.1	25.7	0.1	0.1	-	-
			1.OG	36.7	29.3	36.6	29.2	-0.1	-0.1	-	-
	c	EG	37.7	30.3	37.1	29.8	-0.6	-0.5	-	-	
		1.OG	39.4	32.0	39.0	31.6	-0.4	-0.4	-	-	
	d	EG	32.5	25.2	32.5	25.2	0.0	0.0	-	-	
		1.OG	37.3	29.9	37.1	29.7	-0.2	-0.2	-	-	
	37	a	EG	44.0	36.7	43.3	36.0	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	46.6	39.2	46.3	39.0	-0.3	-0.2	-	-
	38	a	EG	34.6	27.2	34.3	27.0	-0.3	-0.2	-	-
			1.OG	37.0	29.7	37.0	29.6	0.0	-0.1	-	-
		b	EG	33.6	26.2	33.7	26.4	0.1	0.2	-	-
			1.OG	37.2	29.9	37.2	29.8	0.0	-0.1	-	-
		c	EG	38.1	30.7	37.7	30.4	-0.4	-0.3	-	-
			1.OG	39.9	32.5	39.5	32.1	-0.4	-0.4	-	-
		d	EG	33.0	25.7	33.0	25.7	0.0	0.0	-	-
			1.OG	37.8	30.4	37.7	30.3	-0.1	-0.1	-	-
	39	a	EG	48.5	41.2	47.9	40.5	-0.6	-0.7	-	-
			1.OG	51.3	44.0	50.7	43.4	-0.6	-0.6	-	-
		b	EG	42.2	34.9	42.1	34.7	-0.1	-0.2	-	-
			1.OG	46.0	38.6	46.0	38.6	0.0	0.0	-	-
		c	EG	49.3	41.9	48.3	41.0	-1.0	-0.9	-	-
			1.OG	51.9	44.5	51.2	43.8	-0.7	-0.7	-	-
	39a	a	EG	42.6	35.2	42.7	35.3	0.1	0.1	-	-
			1.OG	46.3	39.0	46.3	39.0	0.0	0.0	-	-
		b	EG	47.7	40.4	47.8	40.5	0.1	0.1	-	-
			1.OG	50.5	43.1	50.8	43.4	0.3	0.3	-	-
	40	a	EG	32.4	25.1	32.5	25.1	0.1	0.0	-	-
			1.OG	36.6	29.3	36.7	29.3	0.1	0.0	-	-
		b	EG	33.8	26.4	34.2	26.8	0.4	0.4	-	-
			1.OG	37.9	30.5	38.0	30.6	0.1	0.1	-	-
		c	EG	38.5	31.1	38.4	31.0	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	40.4	33.1	40.2	32.9	-0.2	-0.2	-	-
		d	EG	33.9	26.5	34.1	26.7	0.2	0.2	-	-
			1.OG	38.8	31.4	38.8	31.4	0.0	0.0	-	-
	41	a	EG	53.7	46.3	54.8	47.4	1.1	1.1	-	-
			1.OG	55.8	48.5	56.7	49.4	0.9	0.9	-	-
	42	a	EG	35.7	28.4	35.5	28.1	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	38.1	30.7	37.9	30.6	-0.2	-0.1	-	-
		b	EG	34.0	26.6	34.3	26.9	0.3	0.3	-	-
			1.OG	38.1	30.7	38.3	31.0	0.2	0.3	-	-
		c	EG	39.7	32.3	39.4	32.1	-0.3	-0.2	-	-
			1.OG	41.4	34.0	41.1	33.8	-0.3	-0.2	-	-
		d	EG	34.2	26.8	34.5	27.2	0.3	0.4	-	-
			1.OG	39.3	31.9	39.3	31.9	0.0	0.0	-	-
	44	a	EG	36.5	29.1	36.3	28.9	-0.2	-0.2	-	-
			1.OG	38.8	31.4	38.8	31.4	0.0	0.0	-	-
b		EG	34.9	27.5	35.1	27.8	0.2	0.3	-	-	
		1.OG	39.2	31.8	39.4	32.0	0.2	0.2	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.12
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung		
				STR0		STR1						
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Rotbuchenstieg	44	c	EG	40.0	32.7	39.9	32.5	-0.1	-0.2	-	-	
			1.OG	41.9	34.6	41.7	34.3	-0.2	-0.3	-	-	
		d	EG	35.3	27.9	36.1	28.8	0.8	0.9	-	-	
			1.OG	40.1	32.7	40.2	32.8	0.1	0.1	-	-	
	46	a	EG	37.6	30.2	37.7	30.3	0.1	0.1	-	-	
			1.OG	40.0	32.6	40.2	32.8	0.2	0.2	-	-	
		b	EG	37.4	30.0	37.8	30.4	0.4	0.4	-	-	
			1.OG	40.0	32.7	40.3	32.9	0.3	0.2	-	-	
		c	EG	37.1	29.7	37.6	30.3	0.5	0.6	-	-	
			1.OG	41.0	33.7	41.0	33.7	0.0	0.0	-	-	
		d	EG	41.3	33.9	41.2	33.9	-0.1	0.0	-	-	
			1.OG	43.2	35.8	43.1	35.7	-0.1	-0.1	-	-	
	50	a	EG	38.8	31.4	38.8	31.4	0.0	0.0	-	-	
			1.OG	41.7	34.3	41.9	34.5	0.2	0.2	-	-	
		b	EG	36.9	29.6	36.7	29.3	-0.2	-0.3	-	-	
			1.OG	40.6	33.3	40.5	33.2	-0.1	-0.1	-	-	
		c	EG	43.4	36.1	43.1	35.7	-0.3	-0.4	-	-	
			1.OG	46.1	38.7	45.9	38.5	-0.2	-0.2	-	-	
		d	EG	40.2	32.8	40.3	33.0	0.1	0.2	-	-	
			1.OG	45.3	37.9	45.3	37.9	0.0	0.0	-	-	
	52	a	EG	40.6	33.3	40.6	33.3	0.0	0.0	-	-	
			1.OG	43.7	36.3	44.0	36.6	0.3	0.3	-	-	
		b	EG	38.8	31.4	39.3	32.0	0.5	0.6	-	-	
			1.OG	42.3	34.9	42.4	35.0	0.1	0.1	-	-	
		c	EG	46.1	38.7	45.6	38.2	-0.5	-0.5	-	-	
			1.OG	48.5	41.2	48.3	41.0	-0.2	-0.2	-	-	
		d	EG	47.2	39.8	46.7	39.3	-0.5	-0.5	-	-	
			1.OG	49.4	42.0	49.2	41.8	-0.2	-0.2	-	-	
	54	a	EG	43.1	35.8	43.2	35.9	0.1	0.1	-	-	
			1.OG	46.2	38.8	46.8	39.5	0.6	0.7	-	-	
		b	EG	40.4	33.0	40.6	33.3	0.2	0.3	-	-	
			1.OG	44.5	37.2	44.7	37.3	0.2	0.1	-	-	
		c	EG	47.9	40.5	47.7	40.3	-0.2	-0.2	-	-	
			1.OG	50.5	43.1	50.4	43.0	-0.1	-0.1	-	-	
		d	EG	46.8	39.4	46.7	39.4	-0.1	0.0	-	-	
			1.OG	49.7	42.4	50.1	42.8	0.4	0.4	-	-	
	56	a	EG	43.7	36.4	43.0	35.6	-0.7	-0.8	-	-	
			1.OG	49.2	41.8	48.9	41.5	-0.3	-0.3	-	-	
		b	EG	42.7	35.3	43.2	35.9	0.5	0.6	-	-	
			1.OG	47.4	40.1	48.0	40.6	0.6	0.5	-	-	
		c	EG	52.9	45.6	53.0	45.6	0.1	0.0	-	-	
			1.OG	55.2	47.8	55.4	48.0	0.2	0.2	-	-	
		d	EG	54.8	47.5	55.4	48.0	0.6	0.5	-	-	
			1.OG	57.1	49.8	57.4	50.0	0.3	0.2	-	-	
	Tulpenstieg	1	a	EG	23.8	16.4	23.1	15.7	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	25.9	18.5	25.0	17.6	-0.9	-0.9	-	-	
		2	a	EG	24.5	17.2	23.9	16.6	-0.6	-0.6	-	-
			1.OG	26.5	19.1	25.6	18.3	-0.9	-0.8	-	-	
3		a	EG	23.4	16.0	22.8	15.4	-0.6	-0.6	-	-	
		1.OG	25.9	18.6	25.1	17.7	-0.8	-0.9	-	-		
4		a	EG	23.9	16.5	23.3	16.0	-0.6	-0.5	-	-	
		1.OG	26.5	19.1	25.6	18.2	-0.9	-0.9	-	-		
Überseering	16	a	EG	35.9	28.5	34.9	27.5	-1.0	-1.0	-	-	
			1.OG	36.6	29.2	35.9	28.5	-0.7	-0.7	-	-	
			2.OG	37.3	29.9	36.7	29.3	-0.6	-0.6	-	-	
			3.OG	38.1	30.8	37.5	30.1	-0.6	-0.7	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.13
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung		
			STR0		STR1						
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Überseering	16	b	EG	35.6	28.2	34.6	27.2	-1.0	-1.0	-	-
			1.OG	36.3	28.9	35.7	28.4	-0.6	-0.5	-	-
			2.OG	37.0	29.6	36.4	29.0	-0.6	-0.6	-	-
		3.OG	37.7	30.4	37.2	29.8	-0.5	-0.6	-	-	
		c	EG	21.7	14.3	21.7	14.3	0.0	0.0	-	-
			1.OG	23.0	15.7	23.2	15.8	0.2	0.1	-	-
			2.OG	25.1	17.7	25.2	17.9	0.1	0.2	-	-
		3.OG	29.8	22.4	29.8	22.4	0.0	0.0	-	-	
		d	EG	29.1	21.7	28.8	21.4	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	29.6	22.2	29.4	22.0	-0.2	-0.2	-	-
			2.OG	30.3	23.0	30.2	22.8	-0.1	-0.2	-	-
		3.OG	32.4	25.1	32.3	24.9	-0.1	-0.2	-	-	
	18	a	EG	26.1	18.7	26.0	18.7	-0.1	0.0	-	-
			1.OG	27.8	20.4	27.7	20.4	-0.1	0.0	-	-
			2.OG	29.8	22.4	29.8	22.5	0.0	0.1	-	-
			3.OG	32.3	24.9	32.3	24.9	0.0	0.0	-	-
		4.OG	34.9	27.5	34.6	27.3	-0.3	-0.2	-	-	
		b	EG	32.4	25.1	30.3	22.9	-2.1	-2.2	-	-
			1.OG	33.2	25.8	31.9	24.5	-1.3	-1.3	-	-
			2.OG	34.0	26.6	33.3	25.9	-0.7	-0.7	-	-
			3.OG	34.7	27.4	34.3	26.9	-0.4	-0.5	-	-
		4.OG	35.4	28.0	35.0	27.7	-0.4	-0.3	-	-	
		c	EG	17.5	10.2	17.4	10.0	-0.1	-0.2	-	-
			1.OG	18.6	11.3	18.6	11.2	0.0	-0.1	-	-
	2.OG		20.1	12.8	20.2	12.9	0.1	0.1	-	-	
	3.OG		22.5	15.1	22.6	15.3	0.1	0.2	-	-	
	4.OG	28.2	20.9	28.0	20.7	-0.2	-0.2	-	-		
	d	EG	22.7	15.3	22.6	15.2	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	23.8	16.4	23.7	16.3	-0.1	-0.1	-	-	
		2.OG	25.2	17.8	25.0	17.7	-0.2	-0.1	-	-	
		3.OG	26.8	19.4	26.6	19.2	-0.2	-0.2	-	-	
	4.OG	29.4	22.1	29.2	21.9	-0.2	-0.2	-	-		
	18a	a	EG	31.9	24.5	30.7	23.4	-1.2	-1.1	-	-
			1.OG	32.7	25.3	32.2	24.9	-0.5	-0.4	-	-
			2.OG	33.4	26.0	33.2	25.9	-0.2	-0.1	-	-
			3.OG	34.1	26.8	34.1	26.7	0.0	-0.1	-	-
		4.OG	35.2	27.9	35.1	27.8	-0.1	-0.1	-	-	
		b	EG	34.8	27.4	33.2	25.8	-1.6	-1.6	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 4.14
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Straßenverkehr Prognose und Bestand	

STR 0= Straße Bestand(Sengelmannstraße)

STR 1 = Straße Planung(Sengelmannstraße)

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (STR1 - STR02)		kritische Pegeländerung	
				STR0		STR1					
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Überseering	18a	b	1.OG	35.4	28.1	34.4	27.0	-1.0	-1.1	-	-
			2.OG	36.0	28.7	35.4	28.0	-0.6	-0.7	-	-
			3.OG	36.6	29.2	36.0	28.7	-0.6	-0.5	-	-
			4.OG	36.9	29.6	36.5	29.1	-0.4	-0.5	-	-
		c	EG	20.4	13.0	20.4	13.0	0.0	0.0	-	-
			1.OG	21.7	14.3	21.7	14.4	0.0	0.1	-	-
			2.OG	23.4	16.0	23.4	16.1	0.0	0.1	-	-
			3.OG	25.5	18.2	25.6	18.2	0.1	0.0	-	-
	24	a	EG	31.5	24.2	28.9	21.5	-2.6	-2.7	-	-
			1.OG	32.3	25.0	30.6	23.2	-1.7	-1.8	-	-
			2.OG	32.9	25.5	31.6	24.2	-1.3	-1.3	-	-
			3.OG	33.4	26.0	32.6	25.2	-0.8	-0.8	-	-
		b	EG	22.7	15.3	22.2	14.9	-0.5	-0.4	-	-
			1.OG	24.5	17.2	24.2	16.8	-0.3	-0.4	-	-
			2.OG	26.8	19.4	26.5	19.2	-0.3	-0.2	-	-
			3.OG	29.5	22.2	29.3	21.9	-0.2	-0.3	-	-
		c	EG	32.1	24.8	31.7	24.3	-0.4	-0.5	-	-
			EG	18.6	11.2	18.5	11.2	-0.1	0.0	-	-
			1.OG	19.4	12.0	19.4	12.0	0.0	0.0	-	-
			2.OG	20.3	12.9	20.4	13.0	0.1	0.1	-	-
		d	3.OG	21.8	14.4	21.8	14.5	0.0	0.1	-	-
			4.OG	25.4	18.1	25.4	18.1	0.0	0.0	-	-
			EG	15.7	8.3	15.4	8.0	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	16.8	9.4	16.6	9.2	-0.2	-0.2	-	-
	26	a	2.OG	18.1	10.8	18.1	10.7	0.0	-0.1	-	-
			3.OG	20.2	12.8	20.2	12.9	0.0	0.1	-	-
			4.OG	24.8	17.4	24.8	17.4	0.0	0.0	-	-
			EG	31.2	23.9	28.8	21.4	-2.4	-2.5	-	-
		b	1.OG	32.0	24.7	30.1	22.7	-1.9	-2.0	-	-
			2.OG	32.4	25.1	30.9	23.6	-1.5	-1.5	-	-
			3.OG	32.8	25.4	31.7	24.3	-1.1	-1.1	-	-
			4.OG	33.1	25.7	32.4	25.0	-0.7	-0.7	-	-
		c	EG	23.3	15.9	22.4	15.0	-0.9	-0.9	-	-
			1.OG	25.2	17.9	24.4	17.0	-0.8	-0.9	-	-
			2.OG	27.3	20.0	26.5	19.2	-0.8	-0.8	-	-
			3.OG	29.6	22.3	28.8	21.4	-0.8	-0.9	-	-
		d	4.OG	31.3	24.0	30.7	23.3	-0.6	-0.7	-	-
			EG	12.8	5.4	12.3	5.0	-0.5	-0.4	-	-
			1.OG	13.9	6.5	13.5	6.2	-0.4	-0.3	-	-
			2.OG	15.2	7.9	15.0	7.7	-0.2	-0.2	-	-
	c	3.OG	17.3	9.9	17.1	9.7	-0.2	-0.2	-	-	
		4.OG	21.7	14.3	21.4	14.1	-0.3	-0.2	-	-	
		EG	12.7	5.3	12.3	4.9	-0.4	-0.4	-	-	
		1.OG	13.8	6.4	13.5	6.1	-0.3	-0.3	-	-	
	d	2.OG	15.2	7.9	15.0	7.6	-0.2	-0.3	-	-	
		3.OG	17.2	9.8	17.0	9.6	-0.2	-0.2	-	-	
		4.OG	21.6	14.2	21.2	13.8	-0.4	-0.4	-	-	

Beurteilungskriterium nach 16. BImSchV bei einem erheblichen baulichen Eingriff in den Verkehrsweg (Schiene oder Straße):

Die Beurteilungspegel L_r (Tag und Nacht) werden für die bestehende Situation (Planfall P0) und für die geplante Situation (Planfall P1) getrennt berechnet und auf folgende Kriterien untersucht:

1. Zunahme des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) und Überschreitung des zulässigen Grenzwertes.
2. Anhebung eines vorhandenen Pegels auf >70 dB(A)(Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).
3. Weitere Anhebung eines vorhandenen Pegels von > 70 dB(A) (Tag) bzw. > 60 dB(A) (Nacht).

Ist eines dieser Kriterien erfüllt, so entsteht ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach.

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.1
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort			Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung			
				GES0		GES1		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				Tag	Nacht	Tag	Nacht						
Blaukissenstieg	20	a	EG	48.1	47.3	47.8	47.0	-0.3	-0.3	-	-		
			1.OG	52.1	51.4	52.0	51.3	-0.1	-0.1	-	-		
	27	a	EG	47.8	46.8	47.2	46.1	-0.6	-0.7	-	-		
			1.OG	52.0	51.2	51.6	50.9	-0.4	-0.3	-	-		
Feuerbergstraße	43	a	EG	49.1	48.3	48.8	47.9	-0.3	-0.4	-	-		
			1.OG	52.3	51.6	52.0	51.2	-0.3	-0.4	-	-		
			2.OG	54.9	53.7	54.7	53.5	-0.2	-0.2	-	-		
		b	EG	51.4	49.5	51.3	49.5	-0.1	0.0	-	-		
			1.OG	51.9	50.1	51.9	50.1	0.0	0.0	-	-		
			2.OG	52.7	50.9	52.7	50.8	0.0	-0.1	-	-		
		c	EG	52.0	50.2	52.0	50.2	0.0	0.0	-	-		
			1.OG	52.8	51.0	52.8	50.9	0.0	-0.1	-	-		
			2.OG	53.6	51.8	53.5	51.7	-0.1	-0.1	-	-		
		d	EG	51.4	49.5	51.3	49.5	-0.1	0.0	-	-		
			1.OG	51.9	50.0	51.8	50.0	-0.1	0.0	-	-		
			2.OG	52.4	50.6	52.4	50.5	0.0	-0.1	-	-		
	e	EG	32.1	31.0	32.0	30.8	-0.1	-0.2	-	-			
		1.OG	32.4	31.1	32.4	31.0	0.0	-0.1	-	-			
		2.OG	40.8	39.5	39.9	38.6	-0.9	-0.9	-	-			
	f	EG	49.0	49.3	48.5	48.8	-0.5	-0.5	-	-			
		1.OG	49.7	49.7	49.3	49.4	-0.4	-0.3	-	-			
		2.OG	50.2	50.2	49.9	49.9	-0.3	-0.3	-	-			
	g	EG	43.9	44.8	42.4	43.2	-1.5	-1.6	-	-			
		1.OG	44.8	45.6	43.7	44.4	-1.1	-1.2	-	-			
2.OG		47.2	47.5	46.3	46.5	-0.9	-1.0	-	-				
Floot	24	a	EG	62.2	62.5	52.9	53.5	-9.3	-9.0	-	-		
			1.OG	62.9	63.2	55.0	55.6	-7.9	-7.6	-	-		
		b	EG	57.8	58.1	48.4	49.0	-9.4	-9.1	-	-		
			1.OG	58.6	58.9	50.5	51.1	-8.1	-7.8	-	-		
		c	EG	43.8	43.9	42.0	42.0	-1.8	-1.9	-	-		
			1.OG	47.5	47.8	44.3	44.5	-3.2	-3.3	-	-		
		d	EG	58.9	59.2	50.4	50.9	-8.5	-8.3	-	-		
			1.OG	59.9	60.2	52.7	53.3	-7.2	-6.9	-	-		
	26	a	EG	62.8	63.1	53.5	54.1	-9.3	-9.0	-	-		
			1.OG	63.6	63.9	55.6	56.2	-8.0	-7.7	-	-		
		b	EG	58.7	59.0	49.9	50.4	-8.8	-8.6	-	-		
			1.OG	59.6	59.9	52.1	52.8	-7.5	-7.1	-	-		
		c	EG	50.6	50.9	46.2	46.5	-4.4	-4.4	-	-		
			1.OG	52.4	52.8	48.6	49.1	-3.8	-3.7	-	-		
		d	EG	59.3	59.6	50.7	51.2	-8.6	-8.4	-	-		
			1.OG	60.3	60.6	53.0	53.5	-7.3	-7.1	-	-		
	28	a	EG	62.7	63.0	53.5	54.0	-9.2	-9.0	-	-		
			1.OG	63.5	63.8	55.4	56.0	-8.1	-7.8	-	-		
		b	EG	59.4	59.7	51.0	51.6	-8.4	-8.1	-	-		
			1.OG	60.2	60.6	53.1	53.8	-7.1	-6.8	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.2
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			GES0		GES1						
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Flood	28	c	EG	42.7	42.8	41.8	41.8	-0.9	-1.0	-	-
			1.OG	46.6	46.8	44.1	44.3	-2.5	-2.5	-	-
	d	EG	59.2	59.5	49.4	49.8	-9.8	-9.7	-	-	
		1.OG	60.1	60.4	51.4	52.0	-8.7	-8.4	-	-	
	30	a	EG	62.8	63.1	53.6	54.2	-9.2	-8.9	-	-
			1.OG	63.6	63.9	55.4	56.1	-8.2	-7.8	-	-
		b	EG	61.3	61.7	53.2	53.8	-8.1	-7.9	-	-
			1.OG	62.2	62.5	55.3	55.9	-6.9	-6.6	-	-
		c	EG	46.7	46.8	43.5	43.6	-3.2	-3.2	-	-
			1.OG	49.9	50.2	46.6	46.9	-3.3	-3.3	-	-
	d	EG	57.4	57.8	49.1	49.6	-8.3	-8.2	-	-	
		1.OG	59.1	59.5	50.9	51.6	-8.2	-7.9	-	-	
	32	a	EG	62.8	63.1	53.5	54.1	-9.3	-9.0	-	-
			1.OG	63.6	64.0	55.3	56.0	-8.3	-8.0	-	-
		b	EG	58.9	59.2	50.7	51.2	-8.2	-8.0	-	-
			1.OG	62.6	62.9	54.8	55.5	-7.8	-7.4	-	-
		c	EG	42.6	42.3	42.3	41.9	-0.3	-0.4	-	-
			1.OG	46.1	46.2	44.1	44.1	-2.0	-2.1	-	-
	d	EG	58.5	58.8	48.8	49.3	-9.7	-9.5	-	-	
		1.OG	59.5	59.8	51.0	51.5	-8.5	-8.3	-	-	
	34	a	EG	62.5	62.8	53.3	53.9	-9.2	-8.9	-	-
			1.OG	63.3	63.6	55.1	55.8	-8.2	-7.8	-	-
		b	EG	58.6	58.9	51.0	51.5	-7.6	-7.4	-	-
			1.OG	59.7	60.0	53.0	53.6	-6.7	-6.4	-	-
		c	EG	43.2	43.0	42.4	42.2	-0.8	-0.8	-	-
			1.OG	46.3	46.3	44.4	44.5	-1.9	-1.8	-	-
	d	EG	57.4	57.8	48.6	49.0	-8.8	-8.8	-	-	
		1.OG	59.1	59.4	50.9	51.4	-8.2	-8.0	-	-	
	36	a	EG	62.1	62.4	53.1	53.6	-9.0	-8.8	-	-
			1.OG	62.9	63.2	54.8	55.4	-8.1	-7.8	-	-
		b	EG	44.2	44.4	43.2	43.4	-1.0	-1.0	-	-
			1.OG	59.2	59.6	52.5	53.1	-6.7	-6.5	-	-
		c	EG	47.1	47.0	43.9	43.5	-3.2	-3.5	-	-
			1.OG	49.4	49.6	46.4	46.4	-3.0	-3.2	-	-
	d	EG	58.8	59.1	50.1	50.4	-8.7	-8.7	-	-	
		1.OG	59.9	60.2	52.3	52.8	-7.6	-7.4	-	-	
	38	a	EG	62.6	62.9	53.8	54.2	-8.8	-8.7	-	-
			1.OG	63.6	63.9	55.6	56.1	-8.0	-7.8	-	-
		b	EG	59.7	60.1	51.4	51.9	-8.3	-8.2	-	-
			1.OG	60.6	60.9	53.0	53.6	-7.6	-7.3	-	-
c		EG	43.8	43.8	43.2	43.1	-0.6	-0.7	-	-	
		1.OG	47.3	47.4	46.0	46.0	-1.3	-1.4	-	-	
d	EG	59.7	60.0	51.2	51.8	-8.5	-8.2	-	-		
	1.OG	58.5	58.8	51.7	52.2	-6.8	-6.6	-	-		
40	a	EG	61.7	62.0	53.7	54.2	-8.0	-7.8	-	-	
		1.OG	62.6	62.9	55.4	56.0	-7.2	-6.9	-	-	
b	EG	60.7	61.0	52.7	53.1	-8.0	-7.9	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.3
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES0		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES1		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung					
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
Flood	40	b	1.OG	60.1	60.4	53.3	53.8	-6.8	-6.6	-	-			
			EG	45.5	45.7	43.6	43.7	-1.9	-2.0	-	-			
		c	1.OG	47.7	47.9	45.9	46.0	-1.8	-1.9	-	-			
			EG	54.1	54.5	49.4	49.8	-4.7	-4.7	-	-			
	42	a		1.OG	55.6	56.0	51.6	52.1	-4.0	-3.9	-	-		
				EG	59.8	60.1	53.2	53.6	-6.6	-6.5	-	-		
		b		1.OG	60.7	61.0	54.9	55.5	-5.8	-5.5	-	-		
				EG	59.0	59.3	51.2	51.4	-7.8	-7.9	-	-		
		c		1.OG	60.1	60.4	53.3	53.7	-6.8	-6.7	-	-		
				EG	47.1	47.4	45.1	45.2	-2.0	-2.2	-	-		
		d		1.OG	50.7	51.1	48.9	49.3	-1.8	-1.8	-	-		
				EG	54.3	54.7	49.6	50.0	-4.7	-4.7	-	-		
	44	a		1.OG	55.5	55.9	51.7	52.3	-3.8	-3.6	-	-		
				EG	58.8	59.1	53.9	54.3	-4.9	-4.8	-	-		
		b		1.OG	59.7	60.1	55.7	56.3	-4.0	-3.8	-	-		
				EG	58.3	58.6	51.5	51.9	-6.8	-6.7	-	-		
		c		1.OG	59.1	59.4	53.3	53.8	-5.8	-5.6	-	-		
				EG	44.7	44.6	43.5	43.1	-1.2	-1.5	-	-		
		d		1.OG	48.0	48.2	45.7	45.6	-2.3	-2.6	-	-		
				EG	50.4	50.9	50.7	51.2	0.3	0.3	-	-		
Frühlingsgarten	1	a		1.OG	52.3	52.8	52.5	53.1	0.2	0.3	-	-		
				EG	53.6	54.0	52.0	52.4	-1.6	-1.6	-	-		
		b		1.OG	55.2	55.7	53.5	54.0	-1.7	-1.7	-	-		
				EG	49.8	49.9	50.0	50.1	0.2	0.2	-	-		
	3	a		1.OG	51.7	51.9	51.7	52.0	0.0	0.1	-	-		
				EG	47.6	47.7	47.4	47.5	-0.2	-0.2	-	-		
	4	a		1.OG	50.2	50.3	49.9	50.1	-0.3	-0.2	-	-		
				EG	51.5	51.8	49.5	49.8	-2.0	-2.0	-	-		
	5	a		1.OG	53.7	54.1	52.4	52.8	-1.3	-1.3	-	-		
				EG	45.0	45.3	45.3	45.6	0.3	0.3	-	-		
	6	a		1.OG	50.7	51.0	50.0	50.3	-0.7	-0.7	-	-		
				EG	44.5	44.6	43.7	43.7	-0.8	-0.9	-	-		
	Heilholtkamp	94	a		1.OG	50.6	50.9	49.6	49.9	-1.0	-1.0	-	-	
					EG	50.9	49.3	49.5	47.5	-1.4	-1.8	-	-	
					2.OG	52.9	51.9	51.2	50.0	-1.7	-1.9	-	-	
		96	a		EG	55.3	54.8	53.9	53.6	-1.4	-1.2	-	-	
				b		EG	51.4	49.3	50.9	48.3	-0.5	-1.0	-	-
						EG	49.5	47.6	49.0	46.7	-0.5	-0.9	-	-
		98	a		EG	47.3	43.4	50.1	44.9	2.8	1.5	-	-	
				b		EG	54.5	53.4	52.0	49.5	-2.5	-3.9	-	-
					EG	54.4	53.4	54.2	50.1	-0.2	-3.3	-	-	
100		a		EG	49.2	44.8	52.7	46.8	3.5	2.0	-	-		
			b		EG	56.0	53.8	54.5	50.6	-1.5	-3.2	-	-	
					EG	60.3	59.0	57.6	53.1	-2.7	-5.9	-	-	
	c		EG	51.6	46.7	55.1	48.9	3.5	2.2	-	-			

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.4
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES0		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES1		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Bereich Feuerbergstr.	1	a	EG	59.8	58.2	59.7	58.1	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	61.1	59.4	60.9	59.3	-0.2	-0.1	-	-
		b	EG	59.2	57.4	59.1	57.3	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	60.5	58.7	60.4	58.6	-0.1	-0.1	-	-
	c	EG	54.8	53.1	54.7	53.1	-0.1	0.0	-	-	
		1.OG	56.2	54.8	56.1	54.7	-0.1	-0.1	-	-	
	d	EG	55.8	54.3	55.7	54.2	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	57.1	55.8	56.9	55.7	-0.2	-0.1	-	-	
	2	a	EG	54.5	54.1	54.3	53.8	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	55.1	54.6	54.9	54.3	-0.2	-0.3	-	-
		b	EG	53.6	53.7	53.2	53.3	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	53.9	54.0	53.5	53.6	-0.4	-0.4	-	-
		c	EG	57.8	56.0	57.8	55.9	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	58.8	57.0	58.8	56.9	0.0	-0.1	-	-
		d	EG	57.1	55.4	57.0	55.3	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	58.3	56.8	58.2	56.7	-0.1	-0.1	-	-
e	EG	57.5	55.7	57.5	55.6	0.0	-0.1	-	-		
	1.OG	58.4	56.6	58.3	56.5	-0.1	-0.1	-	-		
f	EG	46.4	46.3	45.9	45.7	-0.5	-0.6	-	-		
	1.OG	49.7	49.4	49.2	49.0	-0.5	-0.4	-	-		
g	EG	41.9	40.9	41.3	40.2	-0.6	-0.7	-	-		
	1.OG	50.4	50.3	49.8	49.8	-0.6	-0.5	-	-		
h	EG	38.3	37.0	38.3	37.0	0.0	0.0	-	-		
	1.OG	44.8	43.7	44.5	43.4	-0.3	-0.3	-	-		
Krokusstieg	1	a	EG	52.5	52.8	47.1	47.2	-5.4	-5.6	-	-
			1.OG	55.8	56.2	51.5	51.9	-4.3	-4.3	-	-
	2	a	EG	53.2	53.5	47.6	47.7	-5.6	-5.8	-	-
			1.OG	55.9	56.2	52.0	52.3	-3.9	-3.9	-	-
	3	a	EG	45.4	45.5	43.7	43.8	-1.7	-1.7	-	-
			1.OG	52.4	52.7	49.5	49.9	-2.9	-2.8	-	-
	4	a	EG	46.5	46.9	46.3	46.6	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	52.4	52.8	50.7	51.1	-1.7	-1.7	-	-
Paul-Stritter-Weg	1	a	EG	59.3	59.4	48.9	48.5	-10.4	-10.9	-	-
			1.OG	59.9	60.0	50.7	50.4	-9.2	-9.6	-	-
			2.OG	61.2	61.2	52.9	52.9	-8.3	-8.3	-	-
		b	EG	59.4	58.8	51.6	49.3	-7.8	-9.5	-	-
			1.OG	61.5	61.1	52.9	51.1	-8.6	-10.0	-	-
			2.OG	64.2	63.5	55.1	54.0	-9.1	-9.5	-	-
		c	EG	57.5	57.2	48.5	47.7	-9.0	-9.5	-	-
			1.OG	59.7	59.4	50.3	49.8	-9.4	-9.6	-	-
			2.OG	62.7	62.0	53.3	53.3	-9.4	-8.7	-	-
		d	EG	57.2	56.3	47.9	47.0	-9.3	-9.3	-	-
			1.OG	59.0	58.1	49.7	49.2	-9.3	-8.9	-	-
			3.OG	63.3	62.6	57.9	58.2	-5.4	-4.4	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.5
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			GES0		GES1						
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Paul-Stritter-Weg	1	d	2.OG	61.1	59.8	51.9	51.9	-9.2	-7.9	-	-
			3.OG	62.7	61.8	58.3	58.6	-4.4	-3.2	-	-
		e	EG	46.7	45.1	42.4	41.1	-4.3	-4.0	-	-
			1.OG	49.6	47.9	42.9	41.6	-6.7	-6.3	-	-
			2.OG	51.9	50.2	45.2	43.8	-6.7	-6.4	-	-
			3.OG	53.9	52.6	48.8	48.3	-5.1	-4.3	-	-
	2	a	EG	64.0	62.9	57.7	52.6	-6.3	-10.3	-	-
			1.OG	65.5	64.5	59.1	54.1	-6.4	-10.4	-	-
			2.OG	67.2	66.2	60.6	56.5	-6.6	-9.7	-	-
			3.OG	67.9	67.1	62.4	60.4	-5.5	-6.7	-	-
		b	4.OG	68.2	67.5	64.9	64.3	-3.3	-3.2	-	-
			EG	66.7	63.1	65.0	58.1	-1.7	-5.0	-	-
			1.OG	67.8	63.9	66.4	59.5	-1.4	-4.4	-	-
			2.OG	68.3	64.5	66.9	60.2	-1.4	-4.3	-	-
		c	3.OG	68.6	65.0	67.1	60.9	-1.5	-4.1	-	-
			4.OG	68.8	65.5	67.3	62.0	-1.5	-3.5	-	-
			EG	59.2	52.0	59.7	52.5	0.5	0.5	-	-
			1.OG	60.7	53.4	61.2	53.9	0.5	0.5	-	-
			2.OG	61.3	54.1	62.1	54.9	0.8	0.8	-	-
			3.OG	61.3	54.1	62.2	55.0	0.9	0.9	-	-
		d	4.OG	61.3	54.2	62.2	55.1	0.9	0.9	-	-
			EG	52.7	52.3	46.2	44.5	-6.5	-7.8	-	-
			1.OG	53.3	52.9	47.3	45.9	-6.0	-7.0	-	-
			2.OG	55.4	54.8	48.9	48.0	-6.5	-6.8	-	-
	3	a	3.OG	56.0	55.3	50.9	50.5	-5.1	-4.8	-	-
			4.OG	56.9	56.1	53.1	52.5	-3.8	-3.6	-	-
		b	EG	59.2	58.5	49.1	48.4	-10.1	-10.1	-	-
			1.OG	62.4	61.4	52.9	52.7	-9.5	-8.7	-	-
		c	EG	56.0	54.7	47.3	46.1	-8.7	-8.6	-	-
			1.OG	60.7	59.1	49.3	48.5	-11.4	-10.6	-	-
		d	EG	51.2	50.3	45.6	44.7	-5.6	-5.6	-	-
			1.OG	58.2	57.5	48.1	47.7	-10.1	-9.8	-	-
	5	a	EG	45.5	43.8	43.7	42.1	-1.8	-1.7	-	-
			1.OG	48.5	46.8	45.7	44.0	-2.8	-2.8	-	-
			EG	52.5	50.8	47.0	44.3	-5.5	-6.5	-	-
			1.OG	55.6	54.7	49.3	47.8	-6.3	-6.9	-	-
		5A	2.OG	57.1	56.1	52.0	51.7	-5.1	-4.4	-	-
			3.OG	58.5	57.7	53.5	53.5	-5.0	-4.2	-	-
			4.OG	58.9	58.1	55.3	55.4	-3.6	-2.7	-	-
			EG	54.6	53.4	46.1	45.2	-8.5	-8.2	-	-
6	a	1.OG	57.6	56.7	49.6	49.5	-8.0	-7.2	-	-	
		2.OG	58.4	57.5	52.1	52.4	-6.3	-5.1	-	-	
		3.OG	59.2	58.4	53.5	53.9	-5.7	-4.5	-	-	
		4.OG	59.7	58.8	55.0	55.3	-4.7	-3.5	-	-	
6	a	EG	58.1	57.0	52.5	51.3	-5.6	-5.7	-	-	
		1.OG	61.0	59.6	55.1	54.1	-5.9	-5.5	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.6
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)]		kritische Pegeländerung				
		GES0		GES1		(GES1 - GES0)		Tag	Nacht			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht					
Paul-Stritter-Weg	6	a	2.OG	61.9	60.4	56.3	55.4	-5.6	-5.0	-	-	
			EG	56.3	54.5	53.8	52.0	-2.5	-2.5	-	-	
		b	1.OG	59.8	58.0	56.8	55.0	-3.0	-3.0	-	-	
			2.OG	60.9	59.1	57.7	55.9	-3.2	-3.2	-	-	
		c	EG	50.1	48.4	48.0	46.4	-2.1	-2.0	-	-	
			1.OG	51.6	50.0	49.3	47.7	-2.3	-2.3	-	-	
		2.OG	51.9	50.1	49.8	48.0	-2.1	-2.1	-	-		
			EG	55.2	54.7	49.0	48.9	-6.2	-5.8	-	-	
		1.OG	56.3	55.7	51.2	51.4	-5.1	-4.3	-	-		
			2.OG	56.8	56.0	51.9	52.0	-4.9	-4.0	-	-	
		7	a	EG	55.8	55.3	48.3	47.7	-7.5	-7.6	-	-
				1.OG	57.6	56.8	51.2	51.3	-6.4	-5.5	-	-
	2.OG			58.3	57.7	53.1	53.5	-5.2	-4.2	-	-	
	3.OG			59.1	58.4	54.3	54.7	-4.8	-3.7	-	-	
	b		4.OG	59.7	58.8	56.0	56.1	-3.7	-2.7	-	-	
			EG	54.8	53.2	47.6	46.2	-7.2	-7.0	-	-	
			1.OG	57.2	55.5	49.0	47.7	-8.2	-7.8	-	-	
			2.OG	58.1	56.4	49.9	48.1	-8.2	-8.3	-	-	
	c		3.OG	58.7	56.9	51.0	49.2	-7.7	-7.7	-	-	
			4.OG	60.4	59.1	54.9	54.5	-5.5	-4.6	-	-	
			EG	54.6	53.8	49.6	48.8	-5.0	-5.0	-	-	
			1.OG	56.0	55.0	51.5	50.9	-4.5	-4.1	-	-	
	8	a	2.OG	56.8	55.6	52.9	52.3	-3.9	-3.3	-	-	
			EG	53.0	51.2	52.6	50.8	-0.4	-0.4	-	-	
			1.OG	54.7	52.9	54.4	52.5	-0.3	-0.4	-	-	
			2.OG	55.5	53.7	55.0	53.2	-0.5	-0.5	-	-	
		b	EG	50.2	48.5	49.8	48.1	-0.4	-0.4	-	-	
			1.OG	51.6	49.9	51.1	49.4	-0.5	-0.5	-	-	
			2.OG	52.1	50.4	51.8	50.0	-0.3	-0.4	-	-	
			EG	48.9	48.0	43.2	42.6	-5.7	-5.4	-	-	
		c	1.OG	50.1	49.1	45.0	44.5	-5.1	-4.6	-	-	
			2.OG	51.3	50.1	47.3	46.7	-4.0	-3.4	-	-	
			EG	50.8	49.3	44.4	43.2	-6.4	-6.1	-	-	
			1.OG	52.4	50.8	45.4	44.4	-7.0	-6.4	-	-	
	9	a	2.OG	53.6	52.0	48.4	47.1	-5.2	-4.9	-	-	
			3.OG	54.3	52.5	49.5	47.8	-4.8	-4.7	-	-	
			4.OG	55.1	53.4	50.9	49.2	-4.2	-4.2	-	-	
			EG	38.3	37.2	38.8	37.6	0.5	0.4	-	-	
		b	1.OG	39.9	38.5	40.0	38.6	0.1	0.1	-	-	
			2.OG	41.9	40.3	41.8	40.2	-0.1	-0.1	-	-	
			3.OG	42.6	41.0	42.7	41.1	0.1	0.1	-	-	
			4.OG	44.1	42.3	44.2	42.3	0.1	0.0	-	-	
		10	a	EG	53.2	51.5	52.3	50.5	-0.9	-1.0	-	-
				1.OG	55.1	53.4	54.1	52.4	-1.0	-1.0	-	-
			b	2.OG	56.3	54.8	55.1	53.6	-1.2	-1.2	-	-
				EG	53.6	51.8	52.8	51.0	-0.8	-0.8	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.7
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			GES0		GES1						
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Paul-Stritter-Weg	10	b	1.OG	55.3	53.5	54.6	52.8	-0.7	-0.7	-	-
			2.OG	56.1	54.3	55.2	53.4	-0.9	-0.9	-	-
		c	EG	43.7	42.0	43.7	42.0	0.0	0.0	-	-
			1.OG	44.6	42.9	44.6	42.8	0.0	-0.1	-	-
		d	2.OG	45.6	43.9	45.5	43.8	-0.1	-0.1	-	-
			EG	44.1	43.1	42.7	41.2	-1.4	-1.9	-	-
	12	a	1.OG	46.0	45.3	44.2	43.1	-1.8	-2.2	-	-
			2.OG	48.5	47.8	46.3	45.2	-2.2	-2.6	-	-
			EG	48.2	46.2	47.8	45.3	-0.4	-0.9	-	-
		b	1.OG	49.3	47.6	48.7	46.5	-0.6	-1.1	-	-
			2.OG	51.4	49.9	50.3	48.5	-1.1	-1.4	-	-
			EG	49.5	47.7	49.5	47.7	0.0	0.0	-	-
		c	1.OG	50.8	48.9	50.7	48.9	-0.1	0.0	-	-
			2.OG	51.7	49.9	51.5	49.6	-0.2	-0.3	-	-
			EG	39.7	38.2	40.0	38.4	0.3	0.2	-	-
		d	1.OG	39.9	38.3	40.5	38.9	0.6	0.6	-	-
			2.OG	41.4	39.6	41.8	39.9	0.4	0.3	-	-
			EG	46.4	44.3	45.6	42.4	-0.8	-1.9	-	-
Rotbuchenstieg	2	a	1.OG	46.7	44.6	46.2	43.2	-0.5	-1.4	-	-
			2.OG	47.6	45.5	46.7	44.0	-0.9	-1.5	-	-
		b	EG	54.3	54.7	53.1	53.6	-1.2	-1.1	-	-
			1.OG	55.7	56.2	55.1	55.6	-0.6	-0.6	-	-
		c	EG	52.9	53.3	50.2	50.7	-2.7	-2.6	-	-
			1.OG	53.9	54.3	51.6	52.1	-2.3	-2.2	-	-
	d	EG	43.9	43.8	43.8	43.6	-0.1	-0.2	-	-	
		1.OG	48.1	48.2	47.6	47.7	-0.5	-0.5	-	-	
	3	a	EG	47.9	48.4	47.9	48.3	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	52.1	52.6	51.4	52.0	-0.7	-0.6	-	-
		b	EG	48.0	47.9	47.7	47.6	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	52.4	52.4	52.0	52.1	-0.4	-0.3	-	-
		c	EG	53.9	54.4	53.2	53.7	-0.7	-0.7	-	-
			1.OG	55.6	56.1	55.3	55.8	-0.3	-0.3	-	-
	4	a	EG	51.5	51.9	51.6	52.0	0.1	0.1	-	-
			1.OG	54.7	55.2	54.4	54.9	-0.3	-0.3	-	-
		b	EG	47.3	47.5	45.6	45.8	-1.7	-1.7	-	-
			1.OG	49.0	49.3	47.5	47.6	-1.5	-1.7	-	-
c		EG	49.2	49.7	49.5	49.9	0.3	0.2	-	-	
		1.OG	52.5	53.1	52.1	52.6	-0.4	-0.5	-	-	
5	a	EG	47.9	47.5	47.6	47.1	-0.3	-0.4	-	-	
		1.OG	52.4	52.3	52.1	52.0	-0.3	-0.3	-	-	
	b	EG	53.5	53.9	52.9	53.3	-0.6	-0.6	-	-	
		1.OG	55.3	55.8	55.1	55.7	-0.2	-0.1	-	-	
	c	EG	49.6	50.0	49.6	49.9	0.0	-0.1	-	-	
		1.OG	53.0	53.4	52.5	52.9	-0.5	-0.5	-	-	
d	EG	42.8	42.5	42.8	42.4	0.0	-0.1	-	-		
	1.OG	45.1	44.9	45.0	44.7	-0.1	-0.2	-	-		

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.8
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort	Etage		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES0		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES1		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Rotbuchenstieg	6	d	EG	50.1	50.5	50.0	50.4	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	53.1	53.5	52.8	53.2	-0.3	-0.3	-	-
	7	a	EG	47.8	47.5	47.4	47.1	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	52.1	52.0	51.8	51.8	-0.3	-0.2	-	-
	8	a	EG	53.3	53.7	53.0	53.4	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	55.3	55.8	55.4	55.9	0.1	0.1	-	-
		b	EG	51.0	51.3	50.7	51.0	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	53.2	53.6	52.9	53.3	-0.3	-0.3	-	-
		c	EG	44.3	43.6	44.5	43.8	0.2	0.2	-	-
			1.OG	46.9	46.5	47.1	46.8	0.2	0.3	-	-
	d	EG	48.4	48.6	48.7	48.8	0.3	0.2	-	-	
		1.OG	52.2	52.6	52.0	52.4	-0.2	-0.2	-	-	
	9	a	EG	47.9	47.5	47.6	47.2	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	52.3	52.3	52.0	52.0	-0.3	-0.3	-	-
	10	a	EG	53.0	53.3	52.7	53.0	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	55.3	55.8	55.2	55.6	-0.1	-0.2	-	-
		b	EG	49.5	49.8	49.8	50.1	0.3	0.3	-	-
			1.OG	53.2	53.5	53.0	53.4	-0.2	-0.1	-	-
		c	EG	46.0	45.6	46.5	46.1	0.5	0.5	-	-
			1.OG	48.5	48.2	48.9	48.7	0.4	0.5	-	-
	d	EG	48.6	48.9	48.7	48.9	0.1	0.0	-	-	
		1.OG	52.5	52.9	52.4	52.8	-0.1	-0.1	-	-	
	11	a	EG	47.7	47.3	47.5	47.0	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	52.2	51.9	51.9	51.7	-0.3	-0.2	-	-
	12	a	EG	52.7	53.0	52.3	52.7	-0.4	-0.3	-	-
			1.OG	55.0	55.4	55.1	55.5	0.1	0.1	-	-
		b	EG	50.4	50.7	50.6	50.9	0.2	0.2	-	-
			1.OG	53.5	53.9	53.6	54.0	0.1	0.1	-	-
		c	EG	45.8	45.4	46.1	45.8	0.3	0.4	-	-
			1.OG	48.4	48.2	48.7	48.6	0.3	0.4	-	-
	d	EG	45.5	45.7	45.8	45.8	0.3	0.1	-	-	
		1.OG	50.9	51.2	50.6	50.8	-0.3	-0.4	-	-	
	13	a	EG	47.5	47.2	47.4	47.1	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	52.1	51.9	52.1	52.0	0.0	0.1	-	-
	14	a	EG	52.4	52.7	52.3	52.6	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	54.7	55.1	55.0	55.3	0.3	0.2	-	-
		b	EG	50.9	51.3	50.8	51.1	-0.1	-0.2	-	-
			1.OG	53.4	53.8	53.4	53.8	0.0	0.0	-	-
		c	EG	45.1	44.6	45.5	44.8	0.4	0.2	-	-
			1.OG	48.3	48.0	48.6	48.3	0.3	0.3	-	-
	d	EG	46.9	46.8	47.2	47.0	0.3	0.2	-	-	
		1.OG	52.0	52.0	52.0	51.9	0.0	-0.1	-	-	
	15	a	EG	48.3	47.3	48.0	46.9	-0.3	-0.4	-	-
			1.OG	52.2	51.7	52.1	51.6	-0.1	-0.1	-	-
	16	a	EG	52.2	52.4	52.1	52.3	-0.1	-0.1	-	-
			1.OG	54.4	54.7	54.7	54.9	0.3	0.2	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.9
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel		Beurteilungspegel		Differenzpegel		kritische		
			L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]		ΔL _r [dB(A)]		Pegeländerung		
			GES0		GES1		(GES1 - GES0)		Tag	Nacht	Tag
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Rotbuchenstieg	16	b	EG	46.3	46.4	46.9	46.9	0.6	0.5	-	-
			1.OG	51.7	51.8	51.8	51.9	0.1	0.1	-	-
		c	EG	44.8	44.2	45.2	44.5	0.4	0.3	-	-
			1.OG	47.8	47.5	48.0	47.8	0.2	0.3	-	-
	d	EG	45.1	44.3	45.6	44.7	0.5	0.4	-	-	
		1.OG	50.5	50.1	50.5	50.1	0.0	0.0	-	-	
	17	a	EG	47.8	46.9	47.6	46.6	-0.2	-0.3	-	-
			1.OG	52.1	51.4	52.1	51.5	0.0	0.1	-	-
	18	a	EG	52.0	52.2	52.0	52.1	0.0	-0.1	-	-
			1.OG	54.4	54.7	54.9	55.1	0.5	0.4	-	-
		b	EG	46.1	46.2	46.7	46.7	0.6	0.5	-	-
			1.OG	51.1	51.2	51.2	51.3	0.1	0.1	-	-
		c	EG	44.7	44.2	45.1	44.6	0.4	0.4	-	-
			1.OG	47.7	47.5	48.1	47.8	0.4	0.3	-	-
		d	EG	48.2	48.1	48.5	48.3	0.3	0.2	-	-
			1.OG	51.8	51.7	51.9	51.9	0.1	0.2	-	-
	20	a	EG	51.7	51.9	51.8	51.9	0.1	0.0	-	-
			1.OG	54.4	54.6	54.9	55.1	0.5	0.5	-	-
		b	EG	47.1	47.3	47.7	47.7	0.6	0.4	-	-
			1.OG	52.1	52.3	52.2	52.4	0.1	0.1	-	-
		c	EG	44.9	43.8	45.3	44.2	0.4	0.4	-	-
			1.OG	47.6	46.7	47.9	47.0	0.3	0.3	-	-
		d	EG	47.1	46.4	47.5	46.9	0.4	0.5	-	-
			1.OG	51.4	51.2	51.6	51.3	0.2	0.1	-	-
	22	a	EG	52.1	52.2	52.2	52.2	0.1	0.0	-	-
			1.OG	54.8	54.9	55.4	55.5	0.6	0.6	-	-
		b	EG	46.9	47.0	47.6	47.6	0.7	0.6	-	-
			1.OG	51.7	52.0	52.1	52.3	0.4	0.3	-	-
		c	EG	43.5	43.4	44.0	43.7	0.5	0.3	-	-
			1.OG	47.0	47.1	47.4	47.4	0.4	0.3	-	-
		d	EG	47.6	46.4	47.9	46.6	0.3	0.2	-	-
			1.OG	51.7	51.3	51.6	51.0	-0.1	-0.3	-	-
	23	a	EG	48.7	47.5	47.4	46.1	-1.3	-1.4	-	-
			1.OG	52.5	51.6	51.9	51.1	-0.6	-0.5	-	-
	24	a	EG	52.4	52.5	52.5	52.4	0.1	-0.1	-	-
			1.OG	54.9	55.0	55.5	55.5	0.6	0.5	-	-
		b	EG	47.5	47.6	47.9	47.9	0.4	0.3	-	-
			1.OG	52.7	53.0	52.9	53.1	0.2	0.1	-	-
		c	EG	45.2	44.2	45.5	44.5	0.3	0.3	-	-
			1.OG	47.8	46.9	48.1	47.2	0.3	0.3	-	-
d		EG	48.4	47.9	48.8	48.2	0.4	0.3	-	-	
		1.OG	52.2	52.1	52.3	52.0	0.1	-0.1	-	-	
25	a	EG	48.6	47.9	47.6	46.9	-1.0	-1.0	-	-	
		1.OG	53.0	52.2	52.4	51.7	-0.6	-0.5	-	-	
26	a	EG	52.6	52.4	52.5	52.3	-0.1	-0.1	-	-	
		1.OG	54.8	54.8	55.3	55.3	0.5	0.5	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.10
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			GES0		GES1		Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht					
Rotbuchenstieg	26	b	EG	48.1	48.1	48.6	48.5	0.5	0.4	-	-
			1.OG	52.7	52.8	52.9	53.1	0.2	0.3	-	-
		c	EG	45.0	43.8	45.4	44.2	0.4	0.4	-	-
			1.OG	47.7	47.0	48.1	47.3	0.4	0.3	-	-
	d	EG	49.7	48.6	50.1	49.0	0.4	0.4	-	-	
		1.OG	53.3	52.9	53.5	53.1	0.2	0.2	-	-	
	27	a	EG	48.7	48.1	47.9	47.3	-0.8	-0.8	-	-
			1.OG	52.9	52.1	52.3	51.6	-0.6	-0.5	-	-
	28	a	EG	53.3	53.0	53.0	52.7	-0.3	-0.3	-	-
			1.OG	55.2	55.1	55.8	55.7	0.6	0.6	-	-
		b	EG	49.4	49.1	49.4	49.1	0.0	0.0	-	-
			1.OG	52.9	52.9	53.1	53.1	0.2	0.2	-	-
		c	EG	44.8	43.6	45.1	43.9	0.3	0.3	-	-
			1.OG	47.5	46.2	47.9	46.6	0.4	0.4	-	-
		d	EG	49.7	48.7	49.3	48.3	-0.4	-0.4	-	-
			1.OG	52.8	52.4	52.7	52.3	-0.1	-0.1	-	-
	29	a	EG	50.7	50.4	49.0	48.8	-1.7	-1.6	-	-
			1.OG	53.6	53.0	52.7	52.2	-0.9	-0.8	-	-
	30	a	EG	53.6	53.2	52.8	52.4	-0.8	-0.8	-	-
			1.OG	55.3	55.1	55.4	55.2	0.1	0.1	-	-
		b	EG	49.2	48.6	49.4	48.6	0.2	0.0	-	-
			1.OG	52.7	52.5	53.0	52.8	0.3	0.3	-	-
		c	EG	43.4	43.0	44.0	43.4	0.6	0.4	-	-
			1.OG	46.4	46.0	46.8	46.4	0.4	0.4	-	-
		d	EG	45.2	43.5	45.8	44.0	0.6	0.5	-	-
			1.OG	48.3	46.8	48.7	47.2	0.4	0.4	-	-
	31	a	EG	51.3	51.1	49.7	49.6	-1.6	-1.5	-	-
			1.OG	54.0	53.6	53.1	52.9	-0.9	-0.7	-	-
	32	a	EG	54.7	54.1	52.9	52.5	-1.8	-1.6	-	-
			1.OG	56.2	55.7	55.5	55.2	-0.7	-0.5	-	-
		b	EG	49.1	48.1	47.6	46.5	-1.5	-1.6	-	-
			1.OG	52.3	51.7	51.8	51.3	-0.5	-0.4	-	-
		c	EG	43.7	42.7	44.0	42.9	0.3	0.2	-	-
			1.OG	46.2	45.1	46.4	45.4	0.2	0.3	-	-
		d	EG	52.3	51.6	48.0	47.8	-4.3	-3.8	-	-
			1.OG	54.2	53.6	51.7	51.6	-2.5	-2.0	-	-
	33	a	EG	51.2	50.5	48.9	48.2	-2.3	-2.3	-	-
			1.OG	54.3	53.7	52.5	52.0	-1.8	-1.7	-	-
	34	a	EG	55.8	55.0	52.4	52.2	-3.4	-2.8	-	-
			1.OG	57.0	56.3	54.8	54.5	-2.2	-1.8	-	-
		b	EG	49.4	48.3	47.5	46.7	-1.9	-1.6	-	-
			1.OG	52.5	51.9	51.8	51.3	-0.7	-0.6	-	-
		c	EG	44.2	42.6	44.4	42.6	0.2	0.0	-	-
			1.OG	46.4	44.6	46.5	44.6	0.1	0.0	-	-
		d	EG	52.4	51.3	48.1	47.2	-4.3	-4.1	-	-
			1.OG	54.4	53.5	51.8	51.1	-2.6	-2.4	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.11
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel		Beurteilungspegel		Differenzpegel		kritische		
			L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]		ΔL _r [dB(A)]		Pegeländerung		
			GES0		GES1		(GES1 - GES02)		Tag	Nacht	Tag
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
Rotbuchenstieg	36	a	EG	56.2	55.4	52.0	51.9	-4.2	-3.5	-	-
			1.OG	57.3	56.6	54.4	54.1	-2.9	-2.5	-	-
		b	EG	51.6	50.2	47.2	46.0	-4.4	-4.2	-	-
			1.OG	54.0	52.9	51.8	51.0	-2.2	-1.9	-	-
		c	EG	45.9	44.2	45.5	43.5	-0.4	-0.7	-	-
			1.OG	48.0	46.1	47.7	45.6	-0.3	-0.5	-	-
		d	EG	51.6	50.5	47.0	45.7	-4.6	-4.8	-	-
			1.OG	54.1	53.3	51.6	51.1	-2.5	-2.2	-	-
	37	a	EG	53.8	52.9	50.9	49.6	-2.9	-3.3	-	-
			1.OG	56.0	55.3	53.7	52.8	-2.3	-2.5	-	-
	38	a	EG	56.3	55.5	52.0	51.8	-4.3	-3.7	-	-
			1.OG	57.3	56.5	54.3	53.9	-3.0	-2.6	-	-
		b	EG	52.0	50.8	47.4	46.3	-4.6	-4.5	-	-
			1.OG	54.3	53.4	52.2	51.5	-2.1	-1.9	-	-
		c	EG	45.7	44.1	45.8	44.1	0.1	0.0	-	-
			1.OG	48.4	46.7	48.4	46.7	0.0	0.0	-	-
		d	EG	52.4	51.7	48.0	48.0	-4.4	-3.7	-	-
			1.OG	54.3	53.7	51.5	51.3	-2.8	-2.4	-	-
	39	a	EG	54.2	52.7	52.6	50.7	-1.6	-2.0	-	-
			1.OG	56.6	55.2	55.3	53.6	-1.3	-1.6	-	-
		b	EG	49.6	48.0	48.7	47.0	-0.9	-1.0	-	-
			1.OG	52.2	50.5	51.7	50.0	-0.5	-0.5	-	-
		c	EG	56.4	55.8	52.1	50.3	-4.3	-5.5	-	-
			1.OG	57.9	57.0	54.9	53.1	-3.0	-3.9	-	-
	39a	a	EG	52.7	52.4	49.4	48.1	-3.3	-4.3	-	-
			1.OG	55.3	54.9	52.7	51.7	-2.6	-3.2	-	-
		b	EG	57.4	57.2	51.5	50.5	-5.9	-6.7	-	-
			1.OG	58.5	58.1	54.5	53.3	-4.0	-4.8	-	-
	40	a	EG	56.1	55.3	51.8	51.6	-4.3	-3.7	-	-
			1.OG	57.3	56.5	54.0	53.6	-3.3	-2.9	-	-
		b	EG	50.4	49.2	46.5	45.5	-3.9	-3.7	-	-
			1.OG	53.0	51.9	50.9	49.9	-2.1	-2.0	-	-
		c	EG	45.7	44.4	45.9	44.6	0.2	0.2	-	-
			1.OG	48.6	47.3	48.7	47.3	0.1	0.0	-	-
		d	EG	51.0	49.7	47.1	45.7	-3.9	-4.0	-	-
			1.OG	53.7	52.7	51.7	50.8	-2.0	-1.9	-	-
	41	a	EG	61.7	61.3	55.8	53.4	-5.9	-7.9	-	-
			1.OG	62.9	62.4	58.1	55.8	-4.8	-6.6	-	-
	42	a	EG	56.8	56.0	51.6	51.4	-5.2	-4.6	-	-
			1.OG	57.7	56.9	54.2	53.8	-3.5	-3.1	-	-
		b	EG	52.3	51.0	47.5	46.2	-4.8	-4.8	-	-
			1.OG	54.2	53.1	51.6	50.5	-2.6	-2.6	-	-
		c	EG	46.0	44.2	45.8	43.8	-0.2	-0.4	-	-
			1.OG	48.4	46.5	48.2	46.1	-0.2	-0.4	-	-
		d	EG	50.1	48.8	46.3	44.9	-3.8	-3.9	-	-
			1.OG	52.6	51.4	50.5	49.2	-2.1	-2.2	-	-
	44	a	EG	56.7	55.9	51.5	51.2	-5.2	-4.7	-	-
			1.OG	57.6	56.7	54.2	53.8	-3.4	-2.9	-	-
b		EG	51.9	50.6	47.0	45.6	-4.9	-5.0	-	-	
		1.OG	54.1	53.0	51.4	50.4	-2.7	-2.6	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.12
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeleränderung			
			GES0		GES1							
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Rotbuchenstieg	44	c	EG	47.0	45.1	46.7	44.6	-0.3	-0.5	-	-	
			1.OG	49.2	47.4	49.0	47.0	-0.2	-0.4	-	-	
		d	EG	52.5	52.0	48.2	47.8	-4.3	-4.2	-	-	
			1.OG	54.6	54.0	52.1	51.9	-2.5	-2.1	-	-	
	46	a	EG	56.3	55.5	51.0	50.4	-5.3	-5.1	-	-	
			1.OG	57.3	56.4	54.1	53.6	-3.2	-2.8	-	-	
		b	EG	53.2	52.3	49.2	48.3	-4.0	-4.0	-	-	
			1.OG	55.0	54.2	52.9	52.3	-2.1	-1.9	-	-	
		c	EG	45.3	43.5	45.4	43.3	0.1	-0.2	-	-	
			1.OG	47.9	45.9	47.9	45.5	0.0	-0.4	-	-	
		d	EG	53.7	53.3	49.7	49.4	-4.0	-3.9	-	-	
			1.OG	54.7	54.2	52.4	52.2	-2.3	-2.0	-	-	
	50	a	EG	56.7	56.1	52.1	51.8	-4.6	-4.3	-	-	
			1.OG	57.6	57.0	55.1	55.0	-2.5	-2.0	-	-	
		b	EG	53.3	52.1	49.3	48.2	-4.0	-3.9	-	-	
			1.OG	54.1	52.9	51.3	50.0	-2.8	-2.9	-	-	
		c	EG	46.3	43.1	46.5	43.2	0.2	0.1	-	-	
			1.OG	48.6	45.2	48.8	45.3	0.2	0.1	-	-	
		d	EG	52.0	51.8	48.7	48.5	-3.3	-3.3	-	-	
			1.OG	54.0	53.5	53.2	53.0	-0.8	-0.5	-	-	
	52	a	EG	57.3	56.9	52.4	52.1	-4.9	-4.8	-	-	
			1.OG	58.3	58.0	56.1	56.1	-2.2	-1.9	-	-	
		b	EG	53.4	52.3	49.6	48.4	-3.8	-3.9	-	-	
			1.OG	54.3	53.0	51.7	50.3	-2.6	-2.7	-	-	
		c	EG	48.0	44.2	48.1	44.1	0.1	-0.1	-	-	
			1.OG	50.3	46.2	50.4	46.3	0.1	0.1	-	-	
		d	EG	56.5	56.4	52.0	51.1	-4.5	-5.3	-	-	
			1.OG	58.2	58.0	55.5	55.1	-2.7	-2.9	-	-	
	54	a	EG	59.5	59.5	53.0	52.8	-6.5	-6.7	-	-	
			1.OG	60.8	60.8	57.0	57.0	-3.8	-3.8	-	-	
		b	EG	51.5	49.9	49.4	47.7	-2.1	-2.2	-	-	
			1.OG	53.2	51.8	52.5	51.1	-0.7	-0.7	-	-	
		c	EG	50.4	47.8	49.8	46.3	-0.6	-1.5	-	-	
			1.OG	52.5	49.5	52.4	48.8	-0.1	-0.7	-	-	
		d	EG	60.0	60.1	52.5	52.0	-7.5	-8.1	-	-	
			1.OG	61.5	61.5	56.4	56.2	-5.1	-5.3	-	-	
	56	a	EG	58.2	58.3	52.6	52.1	-5.6	-6.2	-	-	
			1.OG	60.7	60.8	56.9	56.5	-3.8	-4.3	-	-	
		b	EG	51.6	50.5	50.5	49.3	-1.1	-1.2	-	-	
			1.OG	54.1	52.9	54.0	53.0	-0.1	0.1	-	-	
		c	EG	57.6	56.4	54.1	50.2	-3.5	-6.2	-	-	
			1.OG	59.1	57.6	56.3	52.3	-2.8	-5.3	-	-	
		d	EG	64.1	63.9	56.0	53.5	-8.1	-10.4	-	-	
			1.OG	65.7	65.4	59.1	57.1	-6.6	-8.3	-	-	
	Tulpenstieg	1	a	EG	55.7	56.0	49.0	49.4	-6.7	-6.6	-	-
				1.OG	57.5	57.9	51.9	52.4	-5.6	-5.5	-	-
		2	a	EG	55.2	55.5	49.4	49.8	-5.8	-5.7	-	-
				1.OG	57.5	57.9	52.4	52.9	-5.1	-5.0	-	-
3		a	EG	47.6	47.9	44.1	44.3	-3.5	-3.6	-	-	
			1.OG	53.6	54.0	49.7	50.2	-3.9	-3.8	-	-	
4		a	EG	48.3	48.7	43.9	44.3	-4.4	-4.4	-	-	
			1.OG	53.4	53.9	49.2	49.8	-4.2	-4.1	-	-	
Überseering	16	a	EG	58.2	59.1	58.2	59.2	0.0	0.1	-	-	
			1.OG	58.6	59.6	58.7	59.6	0.1	0.0	-	-	
			2.OG	59.1	60.0	59.2	60.1	0.1	0.1	-	-	
			3.OG	59.6	60.4	59.7	60.5	0.1	0.1	-	-	

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.13
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort		Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung		
			GES0		GES1		Tag	Nacht	Tag	Nacht	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht					
Überseering	16	b	EG	58.3	54.6	58.3	54.6	0.0	0.0	-	-
			1.OG	58.9	55.0	59.0	55.0	0.1	0.0	-	-
			2.OG	59.6	55.4	59.6	55.4	0.0	0.0	-	-
			3.OG	60.3	56.0	60.3	56.0	0.0	0.0	-	-
		c	EG	63.7	56.4	63.7	56.4	0.0	0.0	-	-
			1.OG	64.9	57.5	64.9	57.6	0.0	0.1	-	-
			2.OG	65.4	58.1	65.4	58.1	0.0	0.0	-	-
			3.OG	65.7	58.4	65.7	58.4	0.0	0.0	-	-
		d	EG	57.3	57.2	57.4	57.3	0.1	0.1	-	-
			1.OG	57.7	57.6	57.8	57.7	0.1	0.1	-	-
			2.OG	58.1	58.0	58.2	58.1	0.1	0.1	-	-
			3.OG	58.7	58.5	58.9	58.5	0.2	0.0	-	-
	18	a	EG	63.5	64.0	63.5	64.0	0.0	0.0	-	-
			1.OG	64.0	64.6	64.1	64.6	0.1	0.0	-	-
			2.OG	64.6	65.2	64.7	65.2	0.1	0.0	-	-
			3.OG	65.2	65.8	65.2	65.8	0.0	0.0	-	-
		b	EG	60.2	53.9	60.2	53.9	0.0	0.0	-	-
			1.OG	61.2	54.8	61.2	54.8	0.0	0.0	-	-
			2.OG	62.0	55.6	62.1	55.6	0.1	0.0	-	-
			3.OG	62.5	56.1	62.5	56.0	0.0	-0.1	-	-
		c	EG	67.3	60.0	67.3	60.0	0.0	0.0	-	-
			1.OG	67.8	60.5	67.8	60.5	0.0	0.0	-	-
			2.OG	67.9	60.6	67.9	60.6	0.0	0.0	-	-
			3.OG	67.8	60.5	67.8	60.5	0.0	0.0	-	-
		d	EG	67.6	60.3	67.6	60.3	0.0	0.0	-	-
			1.OG	58.8	57.9	58.9	57.9	0.1	0.0	-	-
			2.OG	59.3	58.4	59.4	58.4	0.1	0.0	-	-
			3.OG	59.8	58.8	59.8	58.9	0.0	0.1	-	-
	18a	a	EG	60.3	59.3	60.4	59.4	0.1	0.1	-	-
			4.OG	60.9	59.9	61.0	59.9	0.1	0.0	-	-
			EG	63.5	64.4	63.6	64.4	0.1	0.0	-	-
			1.OG	64.5	65.4	64.6	65.4	0.1	0.0	-	-
		b	2.OG	65.4	66.3	65.5	66.3	0.1	0.0	-	-
			3.OG	66.0	66.8	66.0	66.9	0.0	0.1	-	x
			4.OG	66.1	67.0	66.2	67.0	0.1	0.0	-	-
			EG	57.0	57.6	57.0	57.5	0.0	-0.1	-	-

AUFTRAGGEBER: ZPP Ingenieure AG Beratende Ingenieure Kleine Reichenstraße 1 20457 Hamburg	AUFTRAG-NR.: S 03.1539.16/1	BA City -Nord-Barmfeld	ANLAGE-NR.: 5.14
		Berechnung und Beurteilung der Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr Prognose und Bestand	

GES0= Bestandssituation

GES1= Straße +U1+U5+Güterzug Fahrplandaten 2035

Immissionsort	Etage	Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES0		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] GES1		Differenzpegel ΔL _r [dB(A)] (GES1 - GES02)		kritische Pegeländerung				
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			
Überseering	18a	b	1.OG	57.5	58.0	57.5	58.0	0.0	0.0	-	-	
			2.OG	58.0	58.5	58.1	58.5	0.1	0.0	-	-	
			3.OG	58.6	59.0	58.6	59.0	0.0	0.0	-	-	
			4.OG	59.2	59.5	59.2	59.5	0.0	0.0	-	-	
		c	EG	57.4	56.4	57.5	56.5	0.1	0.1	-	-	
			1.OG	57.8	56.7	57.9	56.9	0.1	0.2	-	-	
			2.OG	58.2	57.1	58.4	57.3	0.2	0.2	-	-	
			3.OG	58.7	57.5	58.9	57.7	0.2	0.2	-	-	
	4.OG		59.3	58.0	59.4	58.2	0.1	0.2	-	-		
	EG		62.2	62.8	62.3	62.8	0.1	0.0	-	-		
	24		a	1.OG	62.9	63.5	63.0	63.5	0.1	0.0	-	-
				2.OG	63.6	64.2	63.6	64.2	0.0	0.0	-	-
		3.OG		64.2	64.8	64.3	64.8	0.1	0.0	-	-	
		4.OG		64.9	65.4	64.9	65.5	0.0	0.1	-	-	
		b	EG	58.6	55.8	58.7	55.8	0.1	0.0	-	-	
			1.OG	59.4	56.3	59.4	56.3	0.0	0.0	-	-	
			2.OG	60.1	56.8	60.1	56.8	0.0	0.0	-	-	
			3.OG	60.8	57.3	60.8	57.3	0.0	0.0	-	-	
	c	4.OG	61.3	57.8	61.3	57.8	0.0	0.0	-	-		
		EG	63.3	56.0	63.3	56.0	0.0	0.0	-	-		
		1.OG	64.4	57.1	64.4	57.1	0.0	0.0	-	-		
		2.OG	64.8	57.5	64.8	57.5	0.0	0.0	-	-		
		3.OG	64.9	57.6	64.9	57.6	0.0	0.0	-	-		
		4.OG	64.9	57.7	64.9	57.7	0.0	0.0	-	-		
		d	EG	59.0	59.1	59.1	59.3	0.1	0.2	-	-	
			1.OG	59.5	59.6	59.6	59.8	0.1	0.2	-	-	
	2.OG		59.9	60.0	60.1	60.2	0.2	0.2	-	-		
	3.OG		60.4	60.5	60.5	60.7	0.1	0.2	-	-		
	4.OG		60.9	61.0	61.1	61.1	0.2	0.1	-	-		
	26		a	EG	62.0	62.6	62.2	62.8	0.2	0.2	-	-
				1.OG	62.8	63.4	63.0	63.6	0.2	0.2	-	-
				2.OG	63.6	64.2	63.8	64.3	0.2	0.1	-	-
		3.OG		64.3	64.9	64.5	65.0	0.2	0.1	-	-	
		b	4.OG	64.7	65.2	64.9	65.4	0.2	0.2	-	x	
			EG	57.9	56.1	58.0	56.2	0.1	0.1	-	-	
			1.OG	58.4	56.5	58.4	56.5	0.0	0.0	-	-	
			2.OG	58.8	56.8	58.9	56.9	0.1	0.1	-	-	
	c	3.OG	59.3	57.2	59.3	57.3	0.0	0.1	-	-		
		4.OG	59.9	57.7	59.9	57.7	0.0	0.0	-	-		
		EG	50.2	43.3	50.2	43.3	0.0	0.0	-	-		
		1.OG	50.8	43.8	50.8	43.9	0.0	0.1	-	-		
		2.OG	51.4	44.3	51.4	44.4	0.0	0.1	-	-		
		3.OG	51.9	44.9	51.9	44.9	0.0	0.0	-	-		
		4.OG	52.8	45.7	52.8	45.8	0.0	0.1	-	-		
		d	EG	53.9	54.4	54.7	55.2	0.8	0.8	-	-	
	1.OG		55.0	55.6	55.2	55.8	0.2	0.2	-	-		
	2.OG		55.6	56.1	55.8	56.3	0.2	0.2	-	-		
	3.OG		56.1	56.7	56.3	56.8	0.2	0.1	-	-		
4.OG	56.6	57.2	56.8	57.4	0.2	0.2	-	-				

Der Gesamtlärm aus den am Immissionsort einwirkenden Verkehrsquellen wird nicht nach 16. BImSchV beurteilt.

Eine Bewertung des Gesamtverkehrspegels ergibt sich aus dem Vergleich der Quellen für die bestehende Situation mit denen für die geplante Situation.

Für eine Bewertung der Gesamtsituation wird untersucht, ob für GES1 die Werte 70 / 75 dB(A) (Tag) bzw. 60 / 65 dB(A) (Nacht) erreicht oder überschritten werden.

Ist dies der Fall, so ist zu prüfen, ob der Pegel im Vergleich zu GES0 zugenommen (> 0,1 dB(A)) hat. Ist er gleich geblieben oder hat er abgenommen, so ergibt sich durch den Umbau keine kritische Änderung des Gesamtverkehrspegels.

AUFTRAGGEBER:
 ZPP Ingenieure AG
 Beratende Ingenieure
 Kleine Reichenstraße 1
 20457 Hamburg

AUFTRAG-NR.:
 S 03.1539.16/1

BA City -Nord-Barmfeld
 Zusammenstellung der Gebäude
 mit Anspruch auf Schallschutz
 mit kritischer Pegeländerung

ANLAGE-NR.:
 6

durchgezogene SSW, reflektierende Rampenwänden

Immissionsort			Etage	Anspruch auf Schallschutz		kritische Pegeländerung	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
Überseering	16	a	EG	-	-	-	-
			1.OG	-	-	-	-
			2.OG	-	-	-	-
			3.OG	-	x	-	-
	18	a	4.OG	-	x	-	-
			3.OG	-	x	-	x
	18a	a	4.OG	-	-	-	-
			2.OG	-	x	-	-
	24	d	3.OG	-	x	-	-
			4.OG	-	x	-	-
			EG	-	x	-	-
	26	a	1.OG	-	x	-	-
			2.OG	-	x	-	-
			3.OG	-	x	-	-
			4.OG	-	x	-	x