

Schalltechnische Untersuchung nach 16. BImSchV zum Neubau der Stadtbahnstrecke nach Dietenbach im Bereich Rieselfeld / in Freiburg i. Br.

Auftraggeber: Stadt Freiburg i. Br.
Fehrenbachstraße 12
79106 Freiburg i. Br.

Projektnummer: LK 2019.057.2
Berichtsnummer: LK 2019..2
Berichtsstand: 07.09.2022
Berichtsumfang: 14 Seiten sowie 3 Anlagen

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Jürgen Clausen
Qualitätssicherung: Dipl.-Ing. Mirco Bachmeier



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	4
2	Arbeitsunterlagen	4
3	Beurteilungsgrundlagen	5
3.1	Erheblicher baulicher Eingriff und Neubau	5
3.2	Immissionsgrenzwerte.....	6
4	Berechnungsgrundlagen	7
5	Maßgebliche Immissionsorte	8
6	Eingangsdaten	9
7	Berechnungsergebnisse	10
8	Fazit	12
9	Anlagenverzeichnis	13
10	Quellenverzeichnis	14

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Freiburg i. Br. beabsichtigt die Verlängerung der bestehenden Stadtbahnstrecke im Stadtteil Rieselfeld nach Norden in den neuen Stadtteil Dietersbach. Die Strecke wird hierzu innerhalb des bestehenden Stadtteils Rieselfeld von der bisherigen Wendestelle / Endhaltestelle verlängert und an die Grenze des Bebauungsplangebiets Dietersbach im Norden herangeführt.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob durch den Neubau des beschriebenen Stadtbahnabschnittes Ansprüche auf Schallschutz „dem Grunde nach“ gemäß der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) /1/ für die angrenzenden, bereits vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen bestehen.

2 Arbeitsunterlagen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Übersichtslageplan Stadtbahn Erschließung Dietersbach 15.02.2021	pdf	E-Mail	Stadt Freiburg	10.05.2021
Abstimmung Verkehrsprognose von/ab Endhaltestelle	-	E-Mail	Stadt Freiburg	06.07.2021
B-Plan 6-122.3a „östliches Rieselfeld“	pdf	E-Mail	Stadt Freiburg	14.06.2022
Abgrenzung erheblicher baul. Eingriff	pdf	E-Mail	Stadt Freiburg	17.06.2022
Ausbildung Bahnkörper	pdf	E-Mail	Stadt Freiburg	22.06.2022
Besichtigung der Örtlichkeiten im Anschluss an den Bestand im Rieselfeld	-	Videochat	Stadt Freiburg	20.07.2022
Angabe zum Verkehr und den Streckenverhältnissen im Bereich der Wendeschleife	-	E-Mail	Freiburger Verkehrs AG	19.08.2022
Ergänzung zu Verkehrszahlen	-	E-Mail	Freiburger Verkehrs AG	25.08.2022

3 Beurteilungsgrundlagen

Rechtsgrundlage zur Beurteilung von Lärmschutzmaßnahmen beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41-43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /1/ und sinngemäß auch die VLärmSchR 97 /3/.

Vorliegend ist i.S.d. aktuellen Änderungsverordnung zur 16. BImSchV /1/ der Neubau der Stadtbahn als einer Straßenbahn nach Anlage 2 („Schall 03“), Abschnitt 2.1.9 zu beurteilen.

In der 16. BImSchV sind lärmschutzauslösende Kriterien festgelegt. Hierzu zählen die Definition der „Erheblichkeit“ eines baulichen Eingriffs, eines Neubaus, einer „wesentlichen Änderung“ einer bestehenden Strecke, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in Gebietskategorien gemäß den Kategorien der Baunutzungsverordnung, erster Abschnitt.

3.1 Erheblicher baulicher Eingriff und Neubau

Voraussetzung für eine fachliche Prüfung auf eine vorhandene wesentliche Änderung ist ein erheblicher baulicher Eingriff in den Verkehrsweg (z. B. Fahrbahnachsenverschiebung im Bereich der heutigen Wendeschleife).

Erheblich ist der bauliche Eingriff im Sinne der 16. BImSchV /1/, wenn in die Substanz des Verkehrsweges durch schweres Baugerät eingegriffen wird. Die Stadtbahn Rieselfeld verläuft von der Innenstadt herkommend in nordwestliche Richtung durch den Stadtteil Rieselfeld in Mittellage der Rieselfeldallee. Bis an das nördliche Bahnsteigende der Endhaltestelle Bollerstaudenstraße erfolgt kein baulicher Eingriff. Hieran schließt ein baulicher Eingriff an, der jedoch i.S.d. Verkehrslärmschutzrichtlinie nicht erheblich ist. Das stadtauswärts führende Gleis schwenkt im Bestand auf Höhe der in die Rieselfeldallee einmündenden Bollerstaudenstraße nach Norden und führt in die Wendeschleife. In der Planung der Stadtbahn Dietenbach wird das Gleis mit dem in der Haltestelle vorhandenen Achsmaß über die Einmündung hinaus geradlinig verlängert. Es verbleibt in Parallellage zum stadteinwärts führenden Gleis und wird damit im Vergleich zum bestehenden innenliegenden Wendegleis um etwa 25 cm nach Süden hin verschoben.

Das Gleis der Wendeschleife zweigt im Bereich der Einmündung der Bollerstaudenstraße mit einer neuen Weiche vom stadtauswärts führenden Gleis ab und verläuft in der Lage der heutigen Wendeschleife mit einem Rechtsbogen mit einem Radius von 50 m nach Norden. Es schließt sich eine Zwischengerade und ein Linksbogen mit einem Radius von 25 m an.

Das stadteinwärts führende Gleis schließt im Bestand mit einer Geraden an die Wendeschleife an. Diese Gerade wird in der Planung in Lage und Höhe aufgegriffen und die Stadtbahn Dietenbach schließt an diese Gerade an. Im Bereich der

Einführung des innenliegenden Wendegleises der bestehenden Wendeschleife wird die Weiche zurückgebaut und durch ein gerades Gleisstück ersetzt.

Der Bereich des Neubaus schließt sich unmittelbar an. Am nordwestlichen Ende der Rieselfeldallee schwenkt die Stadtbahntrasse um 90 Grad in nord-östliche Richtung in Parallellage zum bestehenden Bollerstaudengraben. Die Lage der Gleisbögen rückt um mehrere Meter von der innenliegenden Bebauung nach außen ab. Die Streckengleise werden mit dem Achsmaß von 3,25 m entlang dem Bollerstaudengraben in Richtung Dietenbach weitergeführt.

Das Gleis der Wendeschleife verlässt die bestehende Lage im Linksbogen, indem der Radius von 25 m auf 50 m wechselt. Das Gleis vergrößert damit den Abstand zu dem in der Wendeschleife befindlichen Wohngebäude und es mündet nach der Querung des stadtauswärts führenden Gleises mit einer Kreuzung in das stadteinwärts führende Gleis ein (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Grenze der Baumaßnahme



3.2 Immissionsgrenzwerte

Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen ist sicherzustellen, dass der ermittelte Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (siehe Tabelle 2) nicht überschreitet.

Tabelle 2: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Tag (06:00-22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00-06:00 Uhr) in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Misch- und urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

4 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPlan in der Version 8.2, der SoundPlan GmbH durchgeführt. Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft werden in einem 3-dimensionalen Schallausbreitungsmodell mit Lage und Höhe digital erfasst. In diesem Modell sind die vorhandenen und geplanten Gebäude sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Anlage 1). Es wurden die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen untersucht, bei denen eine Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV in Frage kommt.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für den geplanten Neubau erfolgten entsprechend der in § 4 der 16. BImSchV genannten Anlage 2, „Schall 03“, und in Anlehnung an die „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ – VLärmSchR 97. Die für die Strecke zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie deren Fahrbahnoberflächen wurden entsprechend dieser Grundlagen beurteilt und bei den Berechnungen berücksichtigt.

Die Gesamtbeurteilungspegel wurden gemäß der 16. BImSchV auf ganze dB(A) aufgerundet.

Der Umfang des Gebietes, in dem zu prüfen ist, ob Lärmschutzansprüche aus dem Bauvorhaben resultieren, wie auch die Vorgehensweise ergeben sich aus den VLärmSchR 97. So wird zwischen einem Bereich innerhalb und einem Bereich außerhalb des Neubauabschnitts unterschieden. Während für Gebäude innerhalb des Bauabschnitts die Emissionen aus dem Bauabschnitt und der angrenzenden baulich nicht geänderten Strecke zu berücksichtigen sind, werden für Gebäude außerhalb des Bauabschnitts ausschließlich die Schallemissionen ausgehend vom Emittenten (Schienenabschnitt) aus dem Bauabschnitt selbst herangezogen (vgl. hierzu Abbildung 2) jedoch nicht die über den Ausbauabschnitt hinausgehenden Schallemissionen.

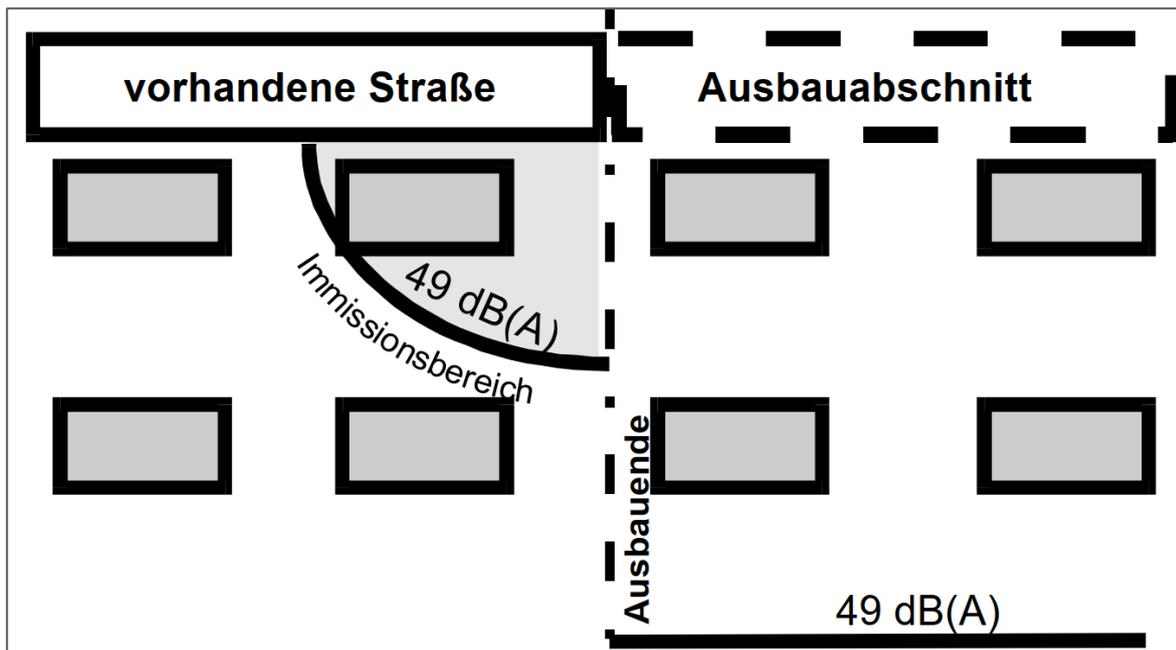


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Beurteilungspegel innerhalb bzw. außerhalb des Ausbaubereiches (Auszug aus den VLärmSchR)

5 Maßgebliche Immissionsorte

Die dem Vorhaben benachbarten und damit beurteilungsrelevanten Immissionsorte wurden hinsichtlich ihrer Nutzungs- bzw. Gebietskategorie (relevant bei der Festlegung der zulässigen Grenzwerte) gemäß Baunutzungsverordnung, erster Abschnitt unter Berücksichtigung des Bebauungsplanes „BP6-122 3a Östliches Rieselfeld“ der Stadt Freiburg eingestuft. Demnach wurden die maßgeblichen Immissionsorte mit den Immissionsgrenzwerten Misch- (MI) und Kerngebiete (MK) bzw. allgemeine Wohngebiete (WA) berücksichtigt.

Die Immissionsorte wurden gemäß den Vorgaben der 16. BImSchV 0,05 m vor den Fenstern der Gebäude platziert. Die Berechnungen erfolgten über die vorhandenen Geschosse der einzelnen untersuchten Gebäude. Die Eigenreflexion der Gebäude auf den zu beurteilenden Immissionsort (vom Gebäude zurückgeworfener Schall) blieb dabei regelkonform unberücksichtigt, der nur der ankommende Schall zu beurteilen ist.

6 Eingangsdaten

Die neue Strecke nach Dietenbach wird an einer Weiche an der Endhaltestelle/Wendeschleife, aus der bestehenden Trasse der Linie 5 im Stadtteil Rieselfeld ausgelenkt. Als Stadtbahnfahrzeug im Lärmmodell wird nach Abstimmung das Niederflurfahrzeug Fahrzeug „Urbos 100“¹ mit Klimaanlage als Straßenbahn berücksichtigt (8 Achsen, 42 m Länge). Vorliegend beträgt die theoretisch zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Strecke 63 km/h. Die heranzuziehende zulässige fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit im Regelverkehr wird daher mit 63 km/h angegeben. Im Modell werden analog zur aktuellen Frequenz der Linie 5 ca. 150 Fahrten von 06:00 – 22:00 Uhr und 18 Fahrten von 22:00 – 06:00 Uhr je Richtung angesetzt.

In den Kurven wird ein Kurvenzuschlag von +4 dB berücksichtigt. Die bei der Durchfahrt von Gleisbögen entstehenden tonalen Geräusche (Kurvenquietschen) sind auf ein Ruckgleiten (Stick-Slip-Effekt) der Radaufstandsflächen auf der Schiene beim Fahren durch enge Gleisbögen zurückzuführen. Hierbei wird das bogenaußen laufende Rad durch den anlaufenden Spurkranz zu einer kontinuierlichen Querbewegung zum Bogenmittelpunkt gezwungen. Das Auftreten von Kurvenquietschen ist u. a. in hohem Maße abhängig von den Reibungsverhältnissen zwischen Rad und Schiene. Bei nassen oder befeuchteten Schienenfahrflächen tritt in der Regel kein oder nur ein deutlich geringeres Quietschgeräusch auf als bei trockenen Fahrflächen².

Nach Aussagen des Betreibers ist eine stationäre Schienenkopfkonditionierung vor der Wendeschleife verbaut, die auch mit Inbetriebnahme der Stadtbahn Dietenbach aufrechterhalten wird. Diese stationäre Schienenkopfkonditionierung wird als Schallschutzmaßnahme in Anlehnung an Abschnitt 5.3.2 der Schall 03, Anmerkung 2, analog zu Abschnitt 4.9, Tabelle 11 mit einer Pegelkorrektur K_{LA} von -3 dB angesetzt. Der effektive Kurvenzuschlag reduziert sich somit auf +1 dB.

Die Streckengeschwindigkeit wird in den Kurven auf 50 km/h herabgesetzt. Als Fahrbahnart wird gemäß Abschnitt 5.4. der Schall 03, Tabelle 15, abweichend vom Standardaufbau Schwellengleis/Schotterbett auf kürzeren Abschnitten die schalltechnisch ungünstige Einstufung „Straßenbündiger Bahnkörper und feste Fahrbahn“ bzw. auf längeren Abschnitten die schalltechnisch günstige Einstufung „Begrünter Bahnkörper – Gleiseindeckung mit hoch liegender Vegetationsebene“ berücksichtigt.

Über den Neunaugenbach wird eine Brücke „mit massiver Fahrbahnplatte, Gleise direkt aufgelagert (feste Fahrbahn)“ gemäß Tabelle 16, Abschnitt 5.5. der Schall03 mit einem Zuschlag von 4 dB angesetzt. Die Korrektur erfolgt richtlinienkonform für

¹ „Urbos 100“ VAG Broschüre, Fahrplan Linie 5 Rieselfeld-Europaplatz; Download www.vag-freiburg.de

² Vgl. UBA Texte 115/2021; Minderung des Lärms von Straßenbahnen im urbanen Raum, S. 131 ff.

die lichte Weite der Brücke zuzüglich eines auf jeder Seite zu berücksichtigenden 2 m langen Überstandes.

Die der schalltechnischen Untersuchung (Lärmvorsorgeuntersuchung) zu Grunde liegenden Verkehrswerte sowie die sich daraus ergebenden Schallemissionspegel sind in der Anlage 3 aufgelistet.

7 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse der untersuchten und beurteilungsrelevanten Immissionsorte zeigen die Anlagen 1 und 2. Unterschieden wird bei den Berechnungsergebnissen und der anschließenden Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (6:00-22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00-6:00 Uhr) für die auch in der Beurteilung unterschiedlich strenge Grenzwerte anzuwenden sind. Fassaden mit rechnerisch prognostizierten Grenzwertüberschreitung werden in rot farbig hinterlegt. Es wird in den Anlagen 1 und 2 zwischen Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Neubauabschnitts unterschieden (vgl. Abbildung 2).

Tagzeitraum (6:00-22:00 Uhr)

Die Berechnungsergebnisse in Anlage 1 zeigen, dass innerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme (BM) im Bereich der Wendeschleife der jeweilige Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) für Mischgebietsnutzung und 59 dB(A) für allgemeines Wohngebiete tags teilweise überschritten wird. Überschreitungen sind **fett** gekennzeichnet. Die Beurteilungspegel liegen hier bei bis zu 68 dB(A). Außerhalb des Nahbereichs der Wendeschleife wird der Grenzwert von 59 dB(A) durchgehend unterschritten, wodurch kein Anspruch aus einer Überschreitung im Tagzeitraum auf Schallschutz dem Grunde nach entsteht.

Für die Immissionsorte im Bereich der Wendeschleife außerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme (BM) (vgl. Anlage 2) werden bis zu 62 dB(A) im Mischgebiet und punktuell 60 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet (WA) erreicht. Der Grenzwert von 59 dB(A), gültig für allgemeine Wohngebiete, wird somit teilweise überschritten.

Nachtzeitraum (22:00-6:00 Uhr)

Der geräuschsensible Nachtzeitraum ist schalltechnisch ungünstiger zu bewerten. Im Nachtzeitraum erreichen die Beurteilungspegel innerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme (BM) an der Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet (WA) bis zu 60 dB(A). Im Mischgebiet werden innerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme bis zu 62 dB(A) im Bereich der Wendeschleife berechnet. Der maßgebliche Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird somit weiträumiger überschritten als im Tagzeitraum.

Außerhalb des Nahbereichs der Wendeschleife innerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme wird der Grenzwert von 49 dB(A) vereinzelt an den Westfassaden zur Trasse knapp überschritten, aber überwiegend eingehalten.

Für die Immissionsorte im Bereich der Wendeschleife außerhalb der Grenzen der Neubaumaßnahme (vgl. Anlage 2) werden bis zu 56 dB(A) an den Fassaden der dem Mischgebiet zugehörigen und 54 dB(A) an den Fassaden der dem allgemeinen Wohngebiet (WA) zugehörigen Gebäuden ermittelt. Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird somit teilweise überschritten.

Zusammengefasst

entstehen aufgrund des Neubaus im Zuge der durchgeführten Lärmvorsorgeuntersuchung Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ gemäß der VLärmSchR 97 Abschnitt 13, Absatz 2.

Teilweise werden Grenzwertüberschreitungen nicht in allen Geschosslagen, Beurteilungszeiträumen oder horizontal gegliederten Teil-Abschnitten einer Fassade berechnet.

Nach VLärmSchR 97 Abschnitt 13, Absatz 4 werden Aufenthaltsräume geschützt, wenn der der Raumnutzung entsprechende Grenzwert überschritten ist. Somit ist bei der Bemessung des Lärmschutzes der jeweilige detaillierte Grundriss der betroffenen Nutzungseinheit zu berücksichtigen. Nur so können tatsächlich schutzbedürftige Fassadenabschnitte ermittelt werden. Nach der Aufzählung bestimmter Raumnutzungen in der VLärmSchR 97 Abschnitt 13, Absatz 5 ist hierbei die konkrete Schutzbedürftigkeit eines Raumes im Überschreibungsbereich zu prüfen. Der Umfang der Schutzmaßnahmen ist dann nach der 24. BImSchV zu bemessen.

8 Fazit

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung war zu prüfen, ob durch den Neubau der Stadtbahn nach Dietenbach im Sinne der VLärmSchR 97 ggf. Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ für die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen bestehen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass nach Umsetzung der Planung. **an verschiedenen Gebäuden Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV im Sinne der VLärmSchR 97 prognostiziert werden und hiernach Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ entstehen.**

Fassaden, an denen ganz oder abschnittsweise Ansprüche auf Schallschutz „dem Grunde nach“ berechnet werden, sind in der Übersichts-Skizze in Abbildung 3 rot markiert. Die Anlagen 1 und 2 zeigen die Berechnungsergebnisse detaillierter.

Abbildung 3: Skizze der Fassaden mit Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV



Hamburg, 07.09.2022

Mirco Bachmeier
LÄRMKONTOR GmbH

i.V. Jürgen Clausen
LÄRMKONTOR GmbH

9 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Auswertung nach 16. BImSchV – Pegel innerhalb der Baumaßnahme
- Anlage 2: Auswertung nach 16. BImSchV – Pegel außerhalb der Baumaßnahme
- Anlage 3: Eingangsdaten Schiene

10 Quellenverzeichnis

- /1/ **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)**
„Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. Jahrgang 2020 Teil I Nr. 50 vom 9. November 2020) geändert worden ist“
- /2/ **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)
- /3/ **Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97**
vom 27.05.1997, zuletzt geändert durch Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 25.06.2010 (StB 13/7144.2/01 1206434)



- Hauptgebäude
- Linie
- Schiene
- Schienenachse
- Fläche
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Pegeltabellen
- Grenze der BM



Stadt Freiburg im Breisgau
 Garten- und Tiefbauamt (GuT)
 Fehrenbachallee 12
 79106 Freiburg im Breisgau

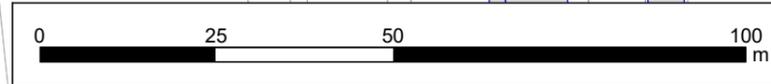
LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de

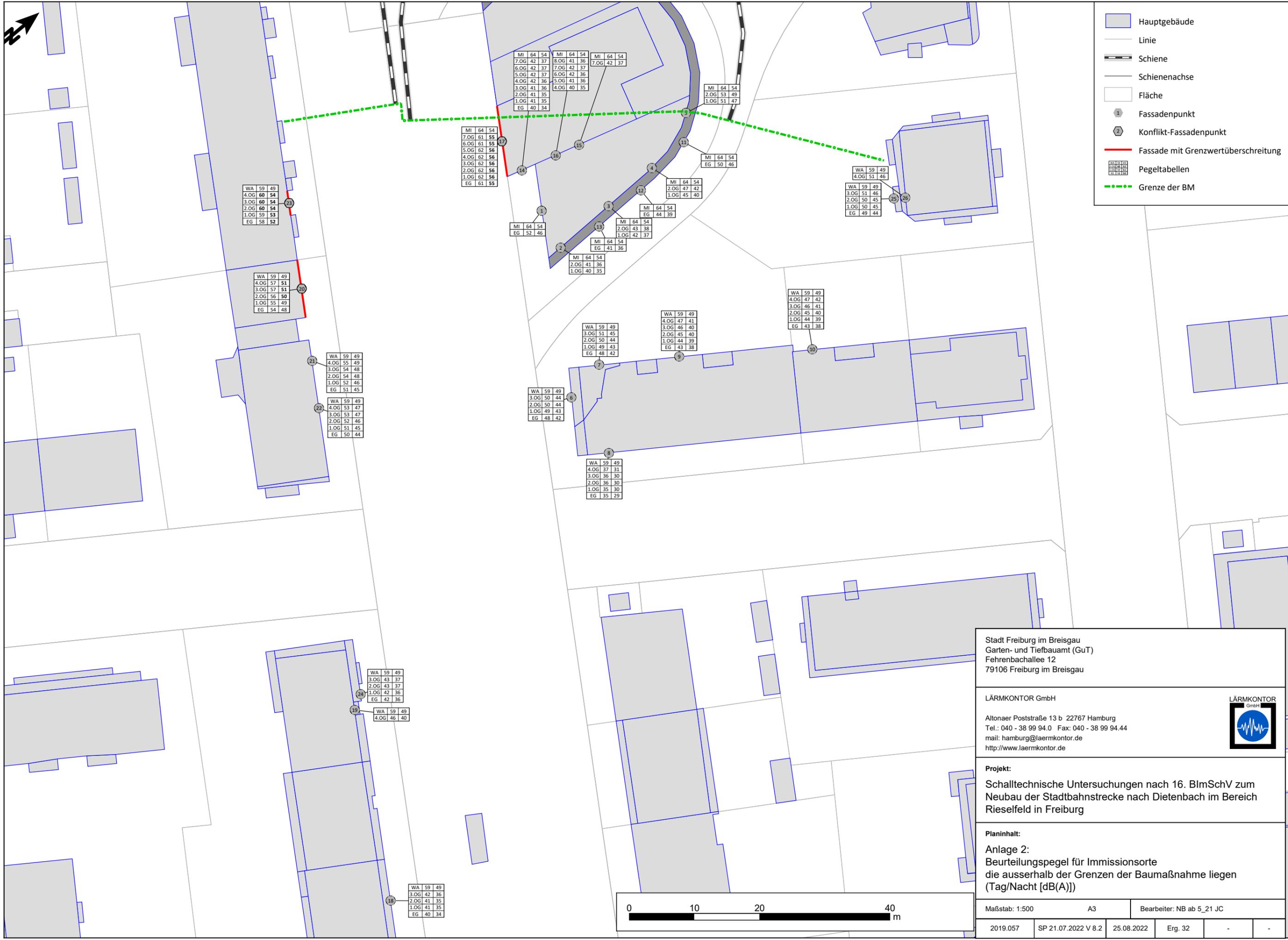


Projekt:
 Schalltechnische Untersuchungen nach 16. BImSchV zum
 Neubau der Stadtbahnstrecke nach Dietenbach im Bereich
 Rieselfeld in Freiburg

Planinhalt:
 Anlage 1:
 Beurteilungspegel für Immissionsorte
 die innerhalb der Grenzen der Baumaßnahme liegen
 (Tag/Nacht [dB(A)])

Maßstab: 1:1000	A3	Bearbeiter: NB ab 5_21 JC	
2019.057	SP 21.07.2022 V 8.2	25.08.2022	Erg. 31





- Hauptgebäude
- Linie
- Schiene
- Schienenachse
- Fläche
- 1 Fassadenpunkt
- 2 Konflikt-Fassadenpunkt
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- | | | |
|------|----|----|
| WA | 59 | 49 |
| 4.OG | 51 | 46 |
| 3.OG | 51 | 46 |
| 2.OG | 50 | 45 |
| 1.OG | 50 | 45 |
| EG | 49 | 44 |

 Pegeltabellen
- Grenze der BM

Stadt Freiburg im Breisgau
 Garten- und Tiefbauamt (GuT)
 Fehrenbachallee 12
 79106 Freiburg im Breisgau

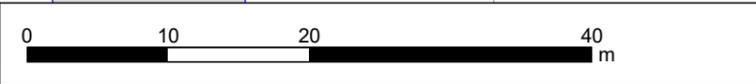
LÄRMKONTOR GmbH
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
 mail: hamburg@laermkontor.de
 http://www.laermkontor.de



Projekt:
 Schalltechnische Untersuchungen nach 16. BImSchV zum
 Neubau der Stadtbahnstrecke nach Dietenbach im Bereich
 Rieselfeld in Freiburg

Planinhalt:
 Anlage 2:
 Beurteilungspegel für Immissionsorte
 die ausserhalb der Grenzen der Baumaßnahme liegen
 (Tag/Nacht [dB(A)])

Maßstab: 1:500 A3 Bearbeiter: NB ab 5_21 JC



Streckengleis Rieselfeld Dietenbach außerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 2			Km: 0+482		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	67,6	59,9	-	61,3	53,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	67,6	59,9	-	61,3	53,6	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+482	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 3			Km: 0+516		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+516	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-			-		

Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 4			Km: 1+084		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+084	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 5			Km: 1+093		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+093	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 6			Km: 1+256		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+256	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 7			Km: 1+267		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+267	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 8			Km: 1+419		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+419	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 9			Km: 1+443		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	78,5	59,9	-	72,2	53,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	78,5	59,9	-	72,2	53,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+443	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld innerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 10			Km: 1+468		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+468	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		
Stadtbahn Umfahrung außerhalb BM		Gleis: 3		Richtung: Wendeschleife			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-	
- Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-	
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000 0+072	Straßenbahn: feste Fahrbahn Straßenbahn: feste Fahrbahn	- -	- -	- -	- -	- -	-			-		

Stadtbahn Umfahrung außerhalb BM		Gleis: 3		Richtung: Wendeschleife			Abschnitt: 2			Km: 0+096		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	58,8	51,1	-	55,8	48,1	-
-	Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	58,8	51,1	-	55,8	48,1	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+096	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Stadtbahn Umfahrung innerhalb BM		Gleis: 2, 3		Richtung: Wendeschleife			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	58,8	51,1	-	55,8	48,1	-
-	Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	58,8	51,1	-	55,8	48,1	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Stadtbahn Umfahrung innerhalb BM		Gleis: 2, 3		Richtung: Wendeschleife			Abschnitt: 2			Km: 0+003		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	69,6	51,1	-	66,6	48,1	-
-	Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	69,6	51,1	-	66,6	48,1	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+003	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Stadtbahn Umfahrung innerhalb BM		Gleis: 2, 3		Richtung: Wendeschleife			Abschnitt: 3			Km: 0+098		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-
-	Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+098	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		

Stadtbahn Umfahrung außerhalb BM S		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld von der Wendeschleife			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	20,0	5,0	63	42	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-	
- Gesamt	20,0	5,0	-	-	-	70,3	50,1	-	67,3	47,0	-	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		
Streckengleis Dietenbach Rieselfeld außerhalb BM		Gleis: 2		Richtung: Rieselfeld			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	78,5	59,9	-	72,2	53,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	78,5	59,9	-	72,2	53,6	-	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 2			Km: 0+053		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1 Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
- Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+053	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-			-		

Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 3			Km: 0+218		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+218	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 4			Km: 0+230		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+230	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 5			Km: 0+393		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	79,2	58,9	-	72,9	52,6	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+393	Straßenbahn: feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 6			Km: 0+402		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+402	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 7			Km: 0+966		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	67,6	59,9	-	61,3	53,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	67,6	59,9	-	61,3	53,6	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+966	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	50,0	4,0	-	-3,0	-			-		
Streckengleis Rieselfeld Dietenbach innerhalb BM		Gleis: 1		Richtung: Endhaltestelle			Abschnitt: 8			Km: 1+007		
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	Urbos Stadtbahn	153,0	18,0	63	42	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
-	Gesamt	153,0	18,0	-	-	-	68,1	58,9	-	61,8	52,6	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+007	Straßenbahn: hohe Vegetation	-	-	-	-	-	-			-		